

IVANA DOLEŽALOVÁ

## AKLIMATIZACE ŽIVOČICHŮ V ČESKOSLOVENSKU

Každé zeměpisné prostředí má charakteristickou biosféru, tvořenou rostlinstvem a živočišstvem. Československo patří svojí zvířenou do paleoarktické oblasti, přesněji do podoblasti eurosibiřské.

V Československu, hustě zalidněné oblasti s dlouhodobým intenzivním hospodářstvím, došlo v historických dobách ke značným změnám v zastoupení jednotlivých živočišných druhů. Některé druhy úplně vymizely, jiné člověk záměrně usídlil. Z počátku šlo pouze o náhodné pokusy usídlit u nás vzácnou zvěř, která se do našich zemí dostala darem, nebo o snahu zvýšit přitažlivost svých obor tehdy neznámou exotickou zvěří. Cílevědomé snahy o zavádění zvěře hospodářsky hodnotné a lovecky přitažlivé, která by neškodila v našich kulturních podmínkách, jsou až pozdějšího data. V tomto přehledu je uveden souhrn nejdůležitějších aklimatizovaných živočišných druhů. Pokud literární prameny (především časopisecké) dovolily, je uveden u každého druhu původ, způsob dovozu, přibližné datum první aklimatizace, dnešní stavy a lokalizace, pokud byla aklimatizace úspěšná. Přehled je zpracován pouze v rozsahu obratlovců, od třídy ryb až k savcům, a členěn v několik oddílů podle úspěchů a neúspěchů aklimatizace. Cílem tohoto sdělení je podat stručný vývoj aktivních změn naší fauny.

*Systematický přehled aklimatizovaných druhů*

Přesto, že naše rybí fauna je v poměru k ostatním částem Evropy dosti bohatá, mají u nás pokusy s chovem nových druhů ryb svoji dlouholetou tradici, intenzivní již v 90. letech minulého století.

*Pstruh duhový* — *Salmo irideus gaidneri* (Gibbons 1855). Oblast jeho původního rozšíření sahá od severoamerického západu přes Tichý oceán do severovýchodní Asie. K nám se pstruh duhový dostal po r. 1881 (Dyk 1952). Na Slovensko přivezl jikry Vil. Migázzí r. 1880 a rozdělil je mezi M. Pálfyho ve Smolenicích, Reváyovce ve Štiavničce a Kegleviča v Kostolanech. Část po vylihnutí vysadil do povodí Váhu a část daroval do Liptovské Osady a do Oravského Podzámku. R. 1892 dovážel jikry z Rakouska R. Kottl z Kláštoru pod Znievom a snad i Revayovci ve Štiavničce (Ivaška 1959). Později, hlavně během první republiky, byly aklimatizační pokusy mnohokrát opakovány. Dovážely se též jikry pstruhů, kteří v dospělosti odcházejí do moře, a to pstruha purpurového a ocelového. Pstruh duhový se podle Tejčka nehodí do vod rašelinových, neboť vyžaduje větší obsah Ca a Mg. Čím mladší geologická formace území, tím výhodnější pro osídlení, neboť duhák má kratší vývojovou linii. Krajní hranice je útvar křídový, nejvýše jurský. Čím déle pobývá pstruh duhový v našich vodách, tím více se posunuje doba tření z jarních do zimních měsíců.

Hlavatka podunajská — *Hucho hucho* (Linné 1758). Byla aklimatizována v rámci našeho státu. Vyskytovala se původně jediné v povodí Dunaje. V období 1957—59 byla vysazena do Sázavy. První pokus v r. 1957 byl téměř zmařen zničením plůdkového rybníka. Při druhém pokusu bylo 500 kusů plůdku rozděleno k vysazení do Sázavy u Českého Šternberka, Týnce n. Sázavou a k odkrmu v Benešově. V r. 1961—62 byla vysazena do Dyje — do Vranovské přehrady a pód ní. Dobře zdomácněla též v Rajčance, Kysuci, Dunajci, Popradu a Hornádu. Její přizpůsobivost různým prostředím si vynucuje další rozšiřování v českých i slovenských vodách.

Siven potoční neboli americký — *Salvelinus fontinalis* (Mitchill 1815), siven alpský — *Salvelinus salvelinus* (Linné 1758). V Jindřichohradeckém archívu byla objevena zpráva, že již v r. 1579 byli přivezeni siveni alpští ze „Solnohrad“ na Český Krumlov. O dva roky později byli vypuštěni i do rybníčních náhonů na Telčsku (Teplý 1937). Z r. 1840 pochází Heindrichova zpráva o výskytu sivena alpského v Morávce. V letech 1890—1893 se podařilo Fričovi a Komárkovi trvale usídlit sivena amerického v Černém jezeře na Šumavě. Frič se zmiňuje již v r. 1875 o chovu „Saiblingü“ v Bejchorech a o míšenících pstruha a sivena v Mimoní. Bayer r. 1894 již rozlišuje sivena alpského a amerického, chovaného v Ústí nad Orlicí. Siveni byli vysazováni i za první republiky, např. na Svitavsku, do chladnějších pramenitých rybníků a potoků (např. Bílý potok u Brna, Černý, Trávnícký, kde se udrželi dodnes). Na Slovensku byl siven aklimatizován ve Štrbském plese, Javorince, Kirce a Vrice u Kláštoru pod Znievom a v Tepličce u Židiny, v lokalitách Slatinky, Mošoveckého potoka, dříve i v Horním toku Oravice a Hnilce. R. 1957—59 ohlásil Kux nálezy sivena ve Východoslovenské nížině — v Bodrogu.

Siven alpský, žijící ve vysokohorských jezerech alpských a skandinávských a vysazovaný začátkem století u nás, brzy vymizel. Naše malá jezera mu nemohla vyhovovat.

Přizpůsobivější siven potoční či americký, kterým se umělý výběr a odchov déle zabýval, se udržel na některých výskytistích celá desetiletí bez podstatných změn. Pochází ze severní Ameriky, oblasti neotropické. Žije ve Velkých kanadských jezerech a pramenitých úsecích jejich přítoků, na Labradoru a v některých přítocích Mississippí. V praxi zůstali siveni zatím nedocenení.

Maréna velká neboli síh severní — *Coregonus lavaretus* (Linné) forma *maræna* (Block 1719). Rybníkář J. Šusta získal jiskry z Lübbenachu a zavedl r. 1887 umělý výtěr. Síhové jsou severské cirkumpolární ryby, které pravděpodobně v období pleistocénního zalednění pronikly hluboko do eurasijské pevniny, kde po odchodu ledové doby zůstaly izolovány v mnoha jezerech. V německých jezerech vytváří řadu lokálních forem. Dnes se maréna chová téměř ve všech rybníkářských oblastech. Byla vysazena i do velkých údolních nádrží, např. Vranovské, Brněnské, Slapské, Jesenícké.

Síh Wartmanův — *Coregonus lavaretus* (Wartman). Tento druh byl vysazen do Černého jezera, ale záhy vymizel.

Omul bajkalský — *Coregonus autumnalis migratorius* (Georgi 1775). Je to ryba příbuzná maréně, žijící v některých sibiřských řekách. Jikry byly dovezeny v r. 1960 a rozděleny do líhni v Nižboru, Třeboni, Jindřichově Hradci a Telči. V budoucnosti by se omul mohl stát hospodářsky důležitou rybou.

Lipan bajkalský — *Thymallus arcticus bajcalensis* (Dybovský 1876) Pochází z Bajkalského jezera, vyskytuje se i v Angaře a přítocích Bajkalu. V r. 1959 byly dovezeny jikry ze Sovětského svazu a rozděleny do líhni v Českém

Dubu a ve Vsetíně. Část plůdku byla vysazena do Dobšinské vodní nádrže. Výskyt byl hlášen až při tření v r. 1962, kdy bylo provedeno další vysazení do Hnilce, nad nádrží i pod ní. Druhý pokus též v r. 1959 byl podniknut v odchovných rybnících u Zlaté Koruny a poté na Malši. Třetí pokus se prováděl v květnu 1960 v líhních ve Vysokém Potoce s jikrami přivezenými letecky ze Sovětského svazu. Všechny u nás konané pokusy s aklimatizací lipana byly úspěšné.

**K a p r o b e c n ý** — *Cyprinus carpio* (Linné-1758). Naše hospodářsky nejdůležitější ryba je původem z úmoří Černého a Kaspického moře, Aralského jezera a z oblastí východní Asie. U nás žila divoká forma kapra říčního pouze v Dunaji. Za to, že kapr zdomácněl i v západní a střední Evropě, vděčíme křesťanství, neboť mniši si přinášeli s sebou své oblíbené postní jídlo a rozšířili tak kapry i do vnitrozemských rybníků. Kdy a jak k tomu došlo, se již nedá zjistit. Dnes jsou kapři chováni v mělkých bahnitých rybnících a vodách všech rybařství.

**A m u r b í l ý** — *Ctenopharingodon idella* (Pallas). Žije ve sladkých vodách Číny a v SSSR v povodí Amuru. Patří do skupiny býložravých ryb. S jeho aklimatizací u nás se začalo v červnu 1962 v Třeboni. Letecky bylo dopraveno 246 roků. Druhý pokus byl založen na jižní Moravě, kde jsou příznivější teplotní a produkční podmínky, s úmyslem zjistit vliv různého prostředí na růst a častější pohlavní dospělost. Intenzivní rybářské hospodářství používá hnojení rybníčních nádrží, což přispívá nejen k rozvoji přirozené potravy ryb, ale i k bujnému vzrůstu vegetace, která je hlavní potravou býložravých ryb.

**T o l s t o b i k b í l ý** — *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes 1844) a *tolstobik p e s t r ý* — *Aristichthys nobilis* (Rich.). To jsou perspektivní býložravé druhy ryb, jejichž potravní základnu lze vybudovat intenzivním dusíkatým hnojením. Pocházejí z východní Asie a od r. 1964 se chovají též u nás, zatím v pokusných objektech.

**S u m e č e k a m e r i c k ý** — *Ameiurus nebulosus* (Lesueur 1819). Pochází ze Severní Ameriky, kde se původně vyskytoval v oblasti Velkých kanadských jezer, v povodí Ohia, a od státu Maine až na jihozápad do Texasu. Do Čech se dostal podle Friče koncem minulého století, a to na Třeboňsko. Šustova zpráva se o něm zmiňuje kolem r. 1890. Dnes je na Třeboňsku u ústupu. Byl zjištěn na Lužnici, ve středním Polabí, v Latorici, Laborci, Uhř, Bogrodu, Hronu a Iplu. Sumec je potravní konkurent našich rychle rostoucích ryb. Je značně odolný vůči nepříznivým kyslíkovým podmínkám, ale pro svoji dravost je nevídaným přírůstkem.

**H a d o h l á v e c a m u r s k ý** — *Ophiocephalus argus warchowskii* (Warchowski 1892). Je to labyrintní ryba, autochtonní v povodí Amuru. Byla poprvé dovezena r. 1955 ze SSSR, ale shodou okolností byl pokus ihned zmařen. Druhý pokus s rybami z aklimatizační stanice Moskevské university se uskutečnil v r. 1960—61. Ryby byly pokusně vypuštěny do polabských tůní u Čelákovic. Po přízpůsobení našim drsnějším podmínkám by se draví hadohlavci mohli stát přirozenými regulátory přemnožujících se populací drobných rybek.

**O k o u n e k p s t r u h o v ý** — *Micropterus salmoides* (Lacepede 1802). Je domovem na rozsáhlém území od Texasu a Mexika až do oblastí Velkých jezer. Z 10 kusů, které přežily v r. 1883 transport v Greenwoodského jezera u New Yorku do Německa, pocházejí všechny evropské populace. V r. 1890 byli okounci aklimatizováni na Hlubocku a od té doby se nehojně vyskytují v některých rybníkářstvih Čech. Na Slovensku byl zjištěn až v r. 1957 v Dunaji, kam se dostal pravděpodobně z řeky Moravy. S okounkem se ze všech ryb nejméně experimentovalo a jeho vlastností ještě dokonale neznáme.

Okouněk černý — *Micropterus dolomieu* (Lacepede 1802). Byl dovezen současně s okounkem pstruhovým, ale ujal se mnohem méně. Doklady o jeho novém pěstování nejsou.

Slunečnice pestrá — *Lepomis gibbosus* (Linné 1758). Autochtonní ryba Sev. Ameriky se do Evropy dostala v r. 1887 jako akvarijní rybka. Brzy se rozšířila po Německu a velmi dobře se aklimatizovala v dunajských tůních a ve většině jižních přítoků Dunaje. K nám se dostala r. 1929 spolu s nákupem kapřího plůdku z Jugoslávie. Byla tehdy nepozorovaně přenesena do třeboňských rybníků (Volf 1929). Pro její dravost je další rozšiřování nežádoucí.

Koljuška tříostná — *Gasterosteus aculeatus* (Linné 1758). Je to drobná rybka žijící ve sladkých vodách i v mořích severní polokoule. Je nehojná v našich vodách a její výskyt pochází z umělého vysazování akvaristy. Hykeš ji v r. 1921 uvádí z Čech, a Heinrich již r. 1853 z Moravy. Nevylučuje se možnost jejího přirozeného proniknutí do Čech Labem, neboť Vislou vystupuje až ke Krakovu a Rýnem až k Basileji (Oliva, Hrabě 1953).

Rozbor aklimatizační ptáček a s a v c ů je zpracován podle stupně včlenění do naší původní zvířeny.

- A) Skupina úspěšně aklimatizovaných druhů, které se naprosto dokonale včlenily do našeho prostředí a mezi autochtonní faunu. Dnes jsou běžnou zvěří našich polí a vod. Často veřejnost ani neví, že to není zvěř původní, ale aklimatizovaná.
- B) Úspěšná aklimatizace živočichů, kteří však stále zůstávají odlišným prvkem v naší zvířence. Prostor jim optimálně vyhovuje, ale přesto jsou pocítovány jako ne vlastní našim oblastem.
- C) Úspěšná aklimatizace živočichů, víceméně jen v rámci obor. Jde především o zvěř chovanou hlavně v oborách, kde jí byla poskytována jistá ochrana. Do volnosti se dostávala výjimečně a až po delší aklimatizaci.

#### Skupina A

Bažant obecný — *Phasianus colchicus* (Linné 1758). Pochází z východu, kde obývá téměř v souvislém pásu celou střední část Asie — od Kavkazu až do Číny a Japonska. Žije tedy v několika podoblastech velké oblasti paleoarktické, ale rozrušeně do několika geografických ras.

Kdo-ho přivezl k nám, nevíme. Za Jana Lucemburského již v Čechách byl. Císař Ludvík Bavor v r. 1330 zavedl v Bavorsku chov bažantů dovezených právě z Čech (Čabart 1958). První doložená bažantnice byla u Dvora Králové zřízena již Karlem IV. v r. 1336—78 a zachovala se až do 19. století. Balbín ve spise „Miscellanea historica regni Bohemiae“ vypočítává bažantnice v „Boleslavi, Benátkách, Berouně, Častolovicích, Dymokurech, Horšovském Týně, Chrudimi, Chlumci, Jičíně, Jaroměři, Králově Hradci, Kříněci, Kynšperku, Liběšicích, Liběchovicích, Náchodě, Oboříšti, Nových Dvorech, Pardubicích, Pyšelích, Praze, Ratajích, Smiřicích, Třeboni, Teplících, Zvoleněvsi, Žampachů a Uhříněvsi“. Bažant dobyl české myslivosti evropské jméno. V tzv. Holmannových mapách vydaných v 18. stol. v Norimberku, u nichž bylo zvykem ke každé zemi připojit obraz charakteristických přírodnin, nese mapa Čech obraz bažanta. Na místo původní nejzápadnější rasy z kavkazsko-černomořské oblasti, z území Kolchidy na řece Rioni, nastala v 19. stol. vlna importů východních ras, např. bažant obojkový východočínský — *Phasianus colchicus torquatus* (Gmelin 1789), bažant pestrý — *Phasianus versicolor* (Vieillot 1825) a bažant sedmiříčský — *Phasianus colchicus mongolicus* (Brandt 1844). V současné

době se původní rasa již u nás nevyskytuje, prokřížením z volné přírody zcela vymizela. Kmenové stavy bažantů zvěře ke dni 31. 3. 1966 byly 776 140 kusů. Odstřel bažantů byl v r. 1965 asi 304 600 kusů a odchyt asi 57 500 kusů.

**Králík obecný** — *Oryctolagus cuniculus* (Linné 1758). Je zástupcem středomořské čili mediteranní podoblasti, a to provincie západostředomořské. Jeho domovinou je Pyrenejský poloostrov. Jak se dostal k nám, nevíme. V cisterciáckém diurnále ze 14. stol. z kláštera Oseku je zobrazen živočich podobný králíku, avšak soudit podle toho na aklimatizaci králíka již ve 14. století by bylo ukvapené. Ani výskyt kožek králíků na trzích okolo r. 1460 není důkazem aklimatizace. V této době byl v západní Evropě již čilý obchod s kožešinami. Kožky a chutné maso králíka byly dostatečné důvody pro rozšiřování tohoto nenáročného živočicha. Václav Šašek z Bírkova popisuje r. 1467 lov králíka tak, že můžeme předpokládat, že jej již znal. První doložená zpráva je Březanova z roku 1579, podle níž dal Jakub Krčín zřídit u tvrze Leptáč obůrku pro králíky. Zajímavé je, že na přesně vedených listinách zástřelného se králík začíná objevovat až počátkem 18. stol. Pravděpodobně byl tak dlouho pokládán za polodivoké zvíře a do seznamu nezařazován. Dnes je králík běžnou zvěří teplejších oblastí a roční odstřel byl v r. 1965 asi 12 500 ks.

**Ondatra pižmová** — *Ondatra zibetica* (Linné 1766). Pochází ze Severní Ameriky, tedy z oblasti neoarktické, kde je rozšířena od Aljašky až po Luisianu. Ve většině zpráv se uvádí, že ondatry zakoupil Josef Colloredo Mansfeld na své cestě po Americe. Kroutil a Mokřý uvádějí, že je dodala firma Hagenbeck. Též Kokeš (1966) upozorňuje na zprávu A. Chlebovského v brněnském časopise „Příroda a škola“ o snaze Hagenbecka oživit některé německé vody ondatrou, poskytující výbornou kožešinu, a honitby „americkou křepelkou“. Kokeš nevylučuje možnost, že Colloredo vysadil ondatru nejen na lokalitě Stará Huť u Dobříše, ale i na panství v Opočně. Zatím se nepodařilo zjistit, která ze severoamerických ras se k nám dostala a v jakém počtu. Kocába se stala ohniskem explozivního rozšiřování ondatry na všechny strany. Za 10 let osídlila celé Čechy a přesáhla saské, bavorské a rakouské hranice. Postupně se dostala do všech povodí, i do evropské části SSSR. Ondatra je klasický příklad, jak rychle se mohou šířit někteří živočichové ve vhodných podmínkách, kde jsou zbaveni většiny přirozených nepřátel a nemocí. Je to též názorný příklad, jak se může vyvinout aklimatizační akce, není-li připravena a odborně prověřena. Dnes se těžko shledávají hodnověrné doklady o jedné z nejpozoruhodnějších aklimatizací v Evropě. Dnešní stavy ondatry se odhadují na 350 000.

#### Skupina B

**Muflon** — *Ovis musimon* (Schreber 1781). Je představitelem středomořské, mediteranní podoblasti. Teorie o původním rozšíření muflona i ve střední Evropě v době předhistorické je podepřena nálezy subfosilních kostí a rozšířením četných plemen ovcí, které prokazatelně vznikly z pravěké ovce mufloního typu. Izolace a nepřístupnost horských masivů Sardinie a Korsiky přispěly k uchování muflona pouze na těchto ostrovech. Je tudíž možné, že úspěch aklimatizace spočívá i v tom, že muflon se vrací do původního areálu svého rozšíření.

Čabart (1958) uvádí zprávy o blíže neurčených druzích divokých ovcí na panstvích Jindřichův Hradec v r. 1762, v Libějovicích a na Hluboké v r. 1777. První dokázaná lokalita muflona u nás byla v Jelenici (Gýmeš) na Slovensku od r. 1869. Zvěř pocházela ze zoologických zahrad ve Frankfurtu nad Mohanem

a z Bruselu. V Čechách na Hluboké byl chov založen roku 1878. Druhým místem byly Žinkovy u Plzně, kde vznikl chov r. 1898. Mufloni se stali ze zvěře vystupující až do 2000 m n. m. v našich podmínkách zvěří lesní. Obývají pahorkatiny s tvrdou kamenitou půdou, členitým terénem, s listnatými nebo smíšenými porosty a s dostatečně bohatým bylinotrávním podrostem. Akce s aklimatizací muflona se setkala s velkým úspěchem. Jejím důvodem byla snaha získat lovecky zajímavou zvěř, neškodící v kulturních lesích tak silně jako ubývající zvěř jelení. Prokázalo se, jak



1. Rozšíření muflona v Československu.

je silný vliv zmenšeného životního prostoru na stav zvěře. Když se muflon dostal u nás do výhodných podmínek klimatických, výživných a do dobré myslivecké péče, ukazuje se, že kontinentální populace jsou silnější a zdatnější než populace ostrovní. To je důkazem, že muflon není reliktním ústupovým druhem, ale že byl do svého areálu zatlačen změnou přírodních podmínek, Československo je nyní na prvním místě ve světě zazvěřením i kvalitou zvěře, která je chována ve volných honitbách i v oborách. Stav muflonů k 31. 3. 1966 byl 5876 kusů.

**D a n ě k s k v r n í t ý** — *Dama dama* (Linné 1758). Pochází z paleoarktické oblasti, podoblasti mediteranní. Předpokládá se, že areál jeho rozšíření na kontinentě v době předhistorické byl značně větší, než se dnes uvádí. V Malé Asii se v nepatrných zbytcích zachoval dodnes. Četné nálezy zbytků koster a paroží ve střední Evropě svědčí o tom, že daňčí zvěř vymizela až s příchodem posledního zalednění. První bezpečnou zprávou o existenci daňčí zvěře u nás je zápis uveřejněný v seznamu mensálních statků olomouckého biskupství. Uvádí, že na statku Podivice byl daňčí chov již v r. 1464. Novák (1963) uvádí, že daňci byli poprvé vysazeni již v r. 1278 v Královské oboře (Stromovka). Z líčení Václava Šaška z Bířkova vyplývá jeho znalost daňčí zvěře. O daňcích se zmiňuje i Claretův „Glosář“ ze 14. stol., avšak ani to není důkazem, že daňci u nás již žili.

Z počátku 16. století je zpráva o vypuštění daňčí zvěře z Pardubické obory do volnosti. Další zprávy jsou o oborách Poděbradské, Bubenečské, Ovenecské a o oboře u Pražského hradu. V důsledku dlouhodobých chovů v malých oborách s příbuzenskou plemenitbou se objevují barevné mutace, formy bílá — leucismus, černá — melanismus, žlutavá —



2. Rozšíření daněka, jelena siky a jelence viržinského v Československu.

flavinismus. Dnes je daněk chován i ve volných honbištích. Stav k 31. 3. 1966 byl 4 896 kusů.

### Skupina C

**Krocán divoký** — *Meleagris gallopavo* (Linné 1758). Krocán pochází ze Střední Ameriky a z jižních oblastí Ameriky Severní, tedy z oblasti neoarktické. Do Evropy byl poprvé přivezen v 16. stol. z Mexika. Dnes je ve zdomácnělé formě chován po celé Evropě. Koncem 19. stol. byly zavedeny úspěšně chovy v oborách Čech i Moravy, např. na panství Schwarzenberském na Konoopišti, v Kojetíně, v Rajhradě, v Blansku, v Náměšti nad Oslavou, v Protivíně, v Betliaru. Mladší chovy byly až do nedávna v Grygově u Olomouce a v Žehušicích u Čáslavi. V 50. letech prováděl VŮLM pokusy s nově dovezenými 3 krocany z Mexika, ale neúspěšně. V současné době u nás divoký krocán neexistuje. Jeho chov by byl žádoucí, neboť krocán nejen hubí četné škůdce, ale pomáhá mechanicky k provzdušňování pokryvu horních vrstev půdy.

**Perlička kropenatá** — *Numida meleagris* (Linné 1758). Polodomestikovaný druh kurovitých ptáků je původem z afrických stepí a savan, tedy z etiopské zoogeografické oblasti. Perličky byly chovány již od r. 1748 na Schwarzenberských panstvích. Pokusy nového data jsou až z padesátých let našeho století. Prováděl se však pouze odchov kuřat u bažantích slepic. Pokusy byly úspěšné jen zčásti, protože chov je silně ovlivněn květnovou srážkovou činností.

**Bažant stříbrný** — *Gennaeus nycthemerus* (Linné 1758). Je původem z Číny, z paleoarktické oblasti. Již v r. 1793 přenechává českokrumlovský bažantník vejce stříbrných bažantů císařskému dvoru do Vídně. V r. 1827 se uskutečňuje výměna těchto bažantů mezi Českým Krumlovem a Hlubokou (Čabart 1958). Později byl několikrát vysazen i do volnosti, ale nikde se dlouho neudržel.

**Bažant královský** — *Syrnaticus reversi* (Gray 1823). Pochází ze středohorských oblastí severní a střední Číny. U nás se rozšířil na několika místech v oborách i ve volnosti, např. v Chlumci nad Cidlinou, Chotětovicích, Kačině, Loučeni, Skřivaněch, Tochovicích, Xaverově, Břeclavi, Grygově, Jemnicích, Kojetíně, Kroměříži, Lanžhotě, Lukově, Pohořelicích, Přestavlkách a Tovačově.

**Jelen sika východní** — *Cervus (Sika) nippon* (Temnick 1837). Je původem z východní Číny, Japonska, Koreje, Mandžuska a SSSR až po 45. rovnoběžku. Na tomto rozsáhlém území vytváří několik odlišných subspecií, lišících se vzrůstem, zbarvením, silou a tvarem paroží. Byly popsány nejdříve jako zvláštní druhy. Zoogeograficky je sika obyvatelům paleoarktické oblasti, podoblasti východopaleoarktické. U nás jsou známy dva poddruhy:

a) *Cervus nippon nippon* (Temnick 1837) — sika východní japonská; žije ve východní Číně, Koreji a Japonsku, v klimatických poměrech blízkých našim. Nejstarší pokus zaznamenal Jindřich Vilém Döbel, královský myslivec, z r. 1754 (Slaný 1941). Dokazatelně byl u nás vysazen r. 1892 v oboře Kluky u Poděbrad.

b) *Cervus nippon hortulorum* (Swinhoe 1876) — sika východní mandžuská, nazývaný také *jelen Dybovského*. Pochází z Koreje, Mandžuska, z povodí Amuru a Ussuri. U nás je chován pouze v oborách. Poprvé byl vysazen v Jabkenické oboře 1929—30. Pokud bylo zjištěno, všechna zvěř pocházela od Hagenbecka a byla z Japonska nebo z Ruska. Stavby obou subspecií k 31. 3. 1966 jsou 464 kusů. Dnes se chovají v oborách v Jabkenicích, Heřmanově Městci, Valašském Meziříčí, na Žižkově vrchu a v Opočenské oboře.

Jelen wapiti — *Cervus elaphus canadensis* (Erxleben 1777). Je původem ze Severní Ameriky, tedy z oblasti neoarktické. Dnes se vyskytuje pouze v úzkém pruhu při pobřeží Tichého oceánu. U nás byl aklimatizován od r. 1900 v Lefantovské oboře a v období 1898—1905 na Javorině. Dnes se toto víceméně préríjní zvíře u nás nevyskytuje.

Jelen wapiti čili maral altajský — *Cervus elaphus sibiricus* (Linné 1758). Je to zástupce výše uvedeného poddruhu na asijském kontinentě. Na Sibiři je chován pro obsah pařtokrínu v parořích. Na Slovensku bylo několik pokusů o aklimatizaci marala, např. r. 1882 ve Vysokých Tatrách. Někteří jeleni nesli potom dlouho zřejmé stopy po křížení s maralem.

Jelenec viržinský — *Odocoileus virginianus* (Zimmermann 1758). Je rozšířen ve velkém areálu Severní Ameriky. Chybí pouze na samém západě USA a Kanady a na nejdřsnějších oblastech severu. Zoogeograficky je zástupcem oblasti neoarktické. V r. 1853 bylo v oboře Královské stolice na Dobříšsku chováno již 7 kusů této zvěře (Komárek 1945). Od r. 1884 byli chováni i na Opočně, později na velkostatku Orlik a Pohlovice, na Telčsku, v Kunžaku a ve Veselíčku na Moravě. Stav jelenců k 31. 3. 1966 byl 73 kusů.

Jelen bílý — *Cervus elaphus maral*. U jelení zvěře byly vypěstovány dědičné barevné odchylky, zejména bílá; nejde však o albinismus. K nám se dostali bílí jeleni poprvé za Karla IV. jako dar cara Petra a byli umístěni v oboře Brandýs nad Labem. V době největšího rozkvětu Javoriny byli chováni i tam a od r. 1840 jsou v Žehušické oboře. Stav v r. 1966 byl 34 kusů.

#### Neaklimatizované druhy

1.

Neúspěšné pokusy s naprosto se nehodícími živočichy, majícími speciální požadavky klimatické a odlišný způsob života, než lze v našich přírodních podmínkách zaručit.

Příklady: pštros emu, pštros nandu, klokan, velbloud jednohrbý, lama, jelen sambar, jelen hřivnatý, jelínek šedý, gazela dorkas.

2.

Aklimatizační pokusy neúspěšné z důvodů špatně zvoleného prostředí nebo špatně vybraného druhu.

Orebice rudá — *Alectoris rufa* (Linné 1758), orebice horská — *Alectoris graeca* (Meisner). Pokusy s aklimatizací orebice začaly již r. 1685 na Třeboňsku (Čabart 1958). Druhý pokus (zřejmě s orebicí rudou) se uskutečnil na Křivoklátsku 1857. Byl neúspěšný, tak jako pokus v Tatrách (pravděpodobně v Javorině) a r. 1928 v Martinicích na Moravě. Ani akce VÚLM a Státních lešů v r. 1954 v okolí Zbraslavi, v Pavlovských vrších, ve Štiavnickém pohoří a v Malých Karpatech nenalezly úspěch.

Křepel kalifornský — *Lophortyx californica* (Shaw). Je původem ze Severní Ameriky a patří tedy k fauně oblasti neoarktické. V období 1880—82 se uskutečnila první aklimatizace v Horce nad Jizerou. Druhý pokus byl prováděn v období 1908—10 na Dobříšsku. Trvalý úspěch se však nikde nedostavil.

Bělokur rousný — *Lagopus mutus* (Montin 1758) a bělokur horský — *Lagopus lagopus* (Linné 1758). Bělokur rousný je boreální živočich oblasti paleoarktické i neoarktické, obývající severské tundry a rašeliniště severní Evropy, Sibíře a Severní Ameriky. Beznadějný pokus o jeho aklimatizaci byl podniknut na Javorině. Bělokur horský je boreoalpinní pták obývající se-



verní Evropu a Asii a v jižnějších oblastech Alpy, Pyreneje a Altaj. Oba bělokurové žili v glaciálech na území střední Evropy, o čemž svědčí nálezy na Barcalově skále (Chadt 1909; pravděpodobně jde o Balcarovu skálu v Moravském krasu).

Africká ovce hřivnatá — *Ammotragus lervia* (Pallas 1777). Je původem ze severní Afriky, kde žije v několika subspeciích. Je obyvatelem zoogeografické oblasti paleoarktické, podoblasti středomořské. Její neúspěšná aklimatizace probíhala v období 1908—31 v Topolčiankách.

Kozorožec alpský horský — *Capra ibex ibex* (Linné 1758). Podle Woldřicha žil kozorožec ve stepní době diluviální i v našich zemích. Poslední doba ledová rozdělila jejich areál. Dnes je kozorožec alpský zatlačen do vysokých poloh Alp. V letech 1901—28 bylo zakoupeno na Javorinu 128 kusů kozorožců a kozy bezoárové alpského, altajského a sinajského původu. Akce byla neúspěšná především pro silnou prokříženost, při které převládl typ bezoárový.

Kozorožec sibiřský — *Capra ibex sibirica* (Pallas 1776). Je to subspecie kozorožců ze Sibiře. Byli dovezeni z SSSR v letech 1953—54 na Javorinu, kde jejich chov brzy zanikl.

Koza bezoárová — *Capra aegagrus* (Erleben 1777). Je původem z východního Středomoří, Malé Asie, Kavkazu, jižní Turkmenie, Íránu, Afghánistánu, tedy z oblasti paleoarktické, kde vytvořila řadu lokálních forem. U nás byla aklimatizována v období 1898—1924 na Javorině, ale zase jako kříženec neúspěšně. V r. 1953 bylo u nás 6 kusů z Javoriny vysazeno na Pavlovské vrchy na jižní Moravě. V r. 1966 byl jejich stav 8 kusů.

Zubr severoamerický — *Bison bison* (Linné 1758). Je původem ze Severní Ameriky, z oblasti neoarktické. U nás byl aklimatizován od r. 1885 na Javorině, ale jako kříženec se zubrem evropským. Roku 1904 byl chován v Jabkenicích a r. 1924 v Remetských Hámrech.

### 3.

Pokusy se zvěří, která by u nás našla optimální životní podmínky, ale ve zkulturnělém prostředí je již nežádoucí, nemá-li dojít k vážným hospodářským následkům:

Medvídek mýval — *Procyon lotor* (Linné 1758). Je původem z neotropické oblasti, z kanadské a sonorské provincie. U nás se výjimečně dostal do volné přírody při útěcích z kožešinových farem. Pokus o jeho aklimatizaci na Moravě v padesátých letech byl úspěšný, ale jeho přílišná dravost by snadno porušila biologickou rovnováhu, takže aklimatizační akce musela být přerušena. V posledních letech jsou hlášeny ojedinělé výskyty ze Šumavy, kam přechází z Bavorska, kde byl též úspěšně aklimatizován.

Nutrie říční — *Myocastor coypus* (Molina 1782). Americký hlodavec z oblasti neotropické byl aklimatizován na Hronu, ale škody jím způsobené byly tak velké, takže se neuvažuje o jeho chovu ve volnosti.

### Skupina reaklimatizací

Los evropský — *Alces alces* (Linné 1758). Los žil v našich zemích ještě ve středověku, ve 14. stol. V posledních letech začíná znovu ojediněle pronikat na naše území. Dnes žije v severní a severovýchodní Evropě a v severních oblastech Severní Ameriky. Často proniká i do Polska, kde byla zřízena losí rezervace zvaná „Puszczą Kampinoska“. Odtud pronikají losi do NDR, k nám a výjimečně do Rakouska. Staré zprávy o reaklimatizaci losa jsou již z r. 1550

a 1563. Nových výskytů losa bylo v období 1957–67 osm. Jeden los byl u nás v r. 1957 dokonce zastřelen. U losa jde o kombinaci aklimatizace, reintrodukce a spontánního rozšiřování areálu. Větší rozšíření losa u nás by pro značné škody bylo nežádoucí.

**Zubr evropský**  
— *Bison bonasus* (Liné 1758). Zubr žil též na našem území. Dělí se na dvě rasy: kavkazskou, dnes již úplně vyhubenou, a evropskou, zachovanou v Białowieži. Antl (1903) uvádí, že roku 1602 byl „buvol“ chován v oboře netolické. Šlo jistě o zubra evropského. Znovu se reaklimatizace prováděla na Javorině v letech 1885–1932. Došlo zde ke křížení zubra evropského a severoamerického, takže se pokus nezdařil. Od roku 1957 probíhá další akce se zubry z Polska a SSSR v Topolčiankách. Evropské země jsou v tak pokročilém stádiu zkulturnění, že nemožou uvažovat o reintrodukci zubra do volnosti.



3. Rekonstrukce zpráv o pohybech losa na území ČSSR v letech 1957–1967.

severoamerického, takže se pokus nezdařil. Od roku 1957 probíhá další akce se zubry z Polska a SSSR v Topolčiankách. Evropské země jsou v tak pokročilém stádiu zkulturnění, že nemožou uvažovat o reintrodukci zubra do volnosti.

#### Aklimatizace v rámci našeho státu

Ze zoogeografického členění ČSSR vyplývají rozdíly ve složení živočišstva mezi oblastmi Českých zemí a Slovenska. V historické době nežili v oblasti českých hor svišť a kamzík, kteří jsou autochtonní v provincii karpatských pohoří.

**Svišť horský** — *Marmota marmota* (Linné 1758). Vytváří ve svém ostrůvkovitém areálu řadu lokálních forem. Ve Vysokých Tatrách žije geografická rasa *Marmota marmota latirostris* (Kratochvíl 1961). V období 1857–67 byli svišti vysazeni na Ďumbieru v Nízkých Tatrách, kde se udrželi dodnes a na Králově holi, kde se r. 1933 už nevyskytovali. V Čechách se uskutečnil v minulém století pokus v Krkonoších na Študničné hoře a v Peci pod Sněžkou. Nový pokus, zatím neuzavřený, probíhá od r. 1963 v Jeseníkách. Zkušenosti ukazují, že rozhodujícím faktorem pro rozšíření svišťů je mimo jiné počet slunečních hodin, resp. mlžných dnů v době jejich aktivity.

**Kamzík horský**  
— *Rupicapra rupicapra* (Linné 1758). U nás je autochtonní ve Vysokých Tatrách, od roháčů až po Belanské Tatry. Aklimatizační akce v Čechách začaly v Lužických horách v období 1894–98 a byly úspěšné. Maxera uvádí též pokus na Fürstberském panství, a to



4. Rozšíření kamzíka a sviště v Československu. [Del. I. Doležalová].

již v letech 1752—53. Dalším místem aklimatizace je Hrubý Jeseník, kde byli chováni od r. 1913 trvale. V období 1952—62 byli vysazováni i ve Velké Fatře. V současnosti probíhá aklimatizační akce ve Slovenském ráji. Většinou byli u nás vysazováni komzíci alpští, kteří jsou rozlišného ekotypu od našich tatranských. Obývají celoročně pás lesů a jsou tedy svými ekologickými předpoklady vhodnější pro nižší horské oblasti Čech. Stavů kamzíků u nás k 31. 3. 1966 jsou 800—1000 kusů.

## Z á v ě r

Člověk zasáhl velmi podstatně do složení našeho živočišstva, a to negativně i pozitivně. V tomto přehledu je zachyceno 52 nejdůležitějších aklimatizací ryb, ptáků a savců, a to ze šesti zoogeografických oblastí světa. Již podle původu lze do určité míry vysvětlit úspěch nebo neúspěch aklimatizačních akcí. Aklimatizovaní živočichové pocházeli z oblasti etiopské (1 druh), australské (2 druhy), indomalajské (2 druhy), neotropické (4 druhy), neoarktické (13 druhů) a paleoarktické (30 druhů).

Všeobecně je možno říci, že aklimatizace živočichů ze zoogeografických oblastí jižní polokoule byly neúspěšné (kromě domestikace perličky). Příčiny jsou mimo jiné v nesrovnatelných klimatických požadavcích a v obrácení celkového životního cyklu. Neúspěch byl podmíněn především výběrem druhů pro aklimatizaci. Většinou šlo o exotickou zvěř svým vzhledem nebo způsobem života a zvolenou zcela náhodně. Právě tyto extrémně zajímaví živočichové se vyznačují úzkou ekologickou valencí — jsou stenobiontní a mají speciální požadavky. Že rozdílné klimatické požadavky nejsou nepřekonatelnou překážkou aklimatizace (pokud nejde o extrémní výkyv), dosvědčují úspěšné aklimatizace živočichů paleoarktických v oblasti australské. Avšak aklimatizovaný králík a vrabec jsou živočichové se značně širokou ekologickou valencí a se silnou přizpůsobivostí.

Z oblasti neoarktické se ze 13 zachycených druhů ryb, ptáků a savců ve větší míře ujalo 8 druhů, tzn. asi 61 % úspěšných akcí. Nejúspěšnější byly aklimatizace ryb z provincie kanadské, sonorské a virginské, ze savců aklimatizace ondatry, hlodavce rozšířeného téměř ve všech provinciích neoarktické oblasti.

Z oblasti paleoarktické se ze 30 zpracovaných druhů plně aklimatizovalo 14 druhů živočichů. Je to 8 druhů ryb, 2 druhy ptáků, 4 druhy savců, tedy asi 46,5 % úspěšných akcí. Úspěšné byly zejména aklimatizace ryb z eurosibiřské a z východopaleoarktické podoblasti a savců z oblasti mediteranní — např. muflon, daněk, králík.

Ukazuje se, že každé rozšíření autochtonní zvěře o cizí prvek naruší rovnovážný stav v dané biocenóze. Potom záleží na biologické zdatnosti druhu, na šířce jeho ekologické valence, zda se včlení do nových podmínek, nebo podlehne abiotickým faktorům, či zda bude v konkurenci původní faunou vytlačen. Opětné obnovení rovnováhy v takto narušené biocenóze si vždy vyžaduje delší dobu. Proto nepromyšlené a živelné aklimatizace způsobují často hluboké změny v biocenóze, např. v potravních vztazích mezi rybami a krmivovou základnou, nebo v hlubokém poklesu stavů drobné zvěře při velké dravosti šelem (medvídek mýval). Silný okus, ohryz apod. působí rovněž více či méně podstatné změny.

Aklimatizace přináší i další nebezpečí především v možnostech zavlečení nových nemocí a parazitů. Je proto nutné se předem vyvarovat zavlečení parazitálních invazí a nález karanténování a předem se seznámit s původní parazitofaunou a s její případnou adaptační schopností. Problémy spojené s aklimatizací

vyžadují hlubokou a dlouholetou teoretickou přípravu a měly by se řešit pouze ve spolupráci s vědeckými pracovišti.

#### Literatura

- Cabart J.: Vývoj české myslivosti, SZN, Praha 1958, 305 str.  
Dyk V.: Naše ryby. SZN, Praha 1956, 339 str.  
Antl H.: Dějiny města Netolic. Netolice 1903, 54 str.  
Chadt J.: Dějiny lovu a lovectví. Louny 1908, 198 str.  
Kokeš O.: Původ a evropská populace ondatry pížmové podle zachovaných zpráv a dokladů. Lynx č. 6, str. 107—110, Praha 1966.  
Komárek J.: Myslivost v českých zemích. Svoboda, Praha 1953, 250 str.  
Kratochvíl J., Bartoš E.: Soustava a jména živočichů. ČSAV, Praha 1954, 544 str.  
Mařan J.: Původ a složení naší zvěřiny. Orbis, Praha 1953, 116 str.  
Novák V.: Daněk skvrnitý. Živa XI (XLIX) 1963, č. 1.  
Pfeffer A.: Lesnická zoologie. SZN, Praha 1954, 3. d.  
Oliva O., Hrabě S.: Seznam kruhoústých a ryb v Československu. Sborník ČSAZV XXVI, č. 1—2.  
Stráž myslivosti, Myslivost, Živa, Vesmír, Ochrana přírody, Československé rybářství, Rybářstvo a poľovníctvo, Poľovníctvo, Lynx, Časopis národního muzea, Příroda.

#### ACCLIMATIZATION OF ANIMAL SPECIES IN CZECHOSLOVAKIA

In the course of the historical development considerable changes took place in Czechoslovakia in the composition of fauna. In the place of many extinct species rational economy has introduced many animal species attractive from the point of view of hunting and economy to all zoogeographic territories. This paper mentions 52 species of acclimatized fish, birds, and mammalia, worked out in groups according to the rate of successful acclimatization results. Successful results depend upon the ecological valence of the acclimatized game. In many cases a successful acclimatization of fauna took place in the new Central European environment, the acclimatized species having become an inseparable part of it, such as pheasants, wild rabbits. Moufflons have acclimatized in the new optimal environment so perfectly that at the present Czechoslovakia takes up the first place in the world with the quality and the number of their species. Up to the present the acclimatization of fish has not been used to its full. There are still many reserves.

In the section „Re-acclimatization“ the problem of the reintroduction of elks and experiments with the breed of European aurochs have been described. In both cases it is the matter of interesting isolated occurrences. Yet a free acclimatization of these two species in Czechoslovakia is out of the question because of a serious danger for forest as well as other cultures.

*Translated by Z. Náglová*