

## Historie chovu a výskytu paovce hřivnaté (*Ammotragus lervia*) v České republice

History of keeping and occurrence of the Barbary Sheep (*Ammotragus lervia*) in the Czech Republic

---

Lenka VÁCLAVOVÁ<sup>1</sup> & Miloš ANDĚRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zoologická a botanická zahrada města Plzně, Pod Vinicemi 9, 301 16 Plzeň; lenkavaclavova@seznam.cz

<sup>2</sup> zoologické oddělení PM, Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1; milos\_andera@nm.cz

došlo 10. 12. 2007

**Abstract.** The paper summarises data on the history and breeding of the Barbary sheep in the zoological gardens of the Czech Republic, and data available on the free-living population in the Plzeň District in the 1970s to 1990s. This population originated through repeated escapes of the Barbary sheep from the Plzeň Zoo in 1976 through 1987 in the western part of the Plzeň-sever District. Until the mid-1990s, the sheep irregularly moved over an area covering 5 mapping quadrats (6044, 6144, 6145, 6245, 6246), attaining the largest number of almost 50 head. The populations appeared to be viable in the wild. Initially, the sheep were not very shy and gradually attained the habits and responses of free-living animals. The sheep, divided into several groups, mostly stayed in a terrain of steep slopes locally with rocky formations, lying at 380 to 420 metres above sea level, predominantly grown with secondary, rather young pine-oak woodland. This free-living population ceased to exist after 1991 when it was decided to completely remove the Barbary sheep from free nature. The last reliable evidence is an adult female shot in August, 1994. The subsequent record of the Barbary sheep NE of Plzeň (1999–2000) was due to several sheep that had escaped from a newly established game sanctuary at the boundary between the Rokycany and Rakovník districts (mapping quadrats 5949, 6048, and 6148).

### ÚVOD

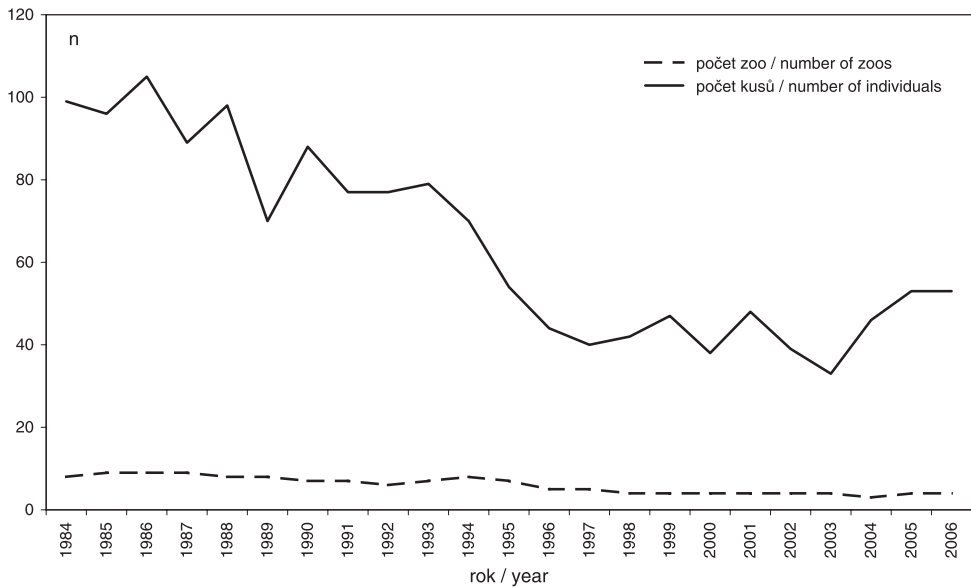
Paovce hřivnatá, *Ammotragus lervia* (Pallas, 1777) je představitelem monotypického rodu palearktických sudokopytníků s původním areálem ve skalnatých regionech Sahary a severní Afriky od Rudého moře po pobřeží Atlantiku a od pohoří Atlas na severu po Niger a západní Súdán (DELIBES 1986). Na většině území areálu však byla vyhubena a současný, značně fragmentární výskyt se soustřeďuje do severozápadního Súdánu, severního Čadu, Mauritánie a hlavně hornatých oblastí Atlasu (zejména pohoří Hoggar, Tassili, Air a Tibesti) (TRENSE 1989, LONG 2003). V mezinárodním Červeném seznamu IUCN je aktuálně hodnocena jako druh zranitelný (VU, *vulnerable*) (IUCN 2007).

Pomineme-li chovy v zoologických zahradách či jinde v zajetí, byly na přelomu 19. a 20. století paovce vysazovány (anebo utekly z obor) do volnosti i v jiných částech světa mimo přirozený areál. Krátkodobé epizody se odehrály v Německu (okolí Dortmundu, 1883–1902) a jižním

Rakousku (Neumarkt, okolo 1900), o něco později snad i v Itálii (1930), avšak věrohodné údaje v tomto případě chybějí (NIETHAMMER 1963, GRAY & SIMPSON 1980, DELIBES 1986, CASSINELLO 1998). Ve 20. letech minulého století pak byly paovce poprvé vypuštěny z privátních chovů v jižních oblastech USA (Kalifornie, Texas a Nové Mexiko) a dnes zde na volnosti dosahují několikanásobné početnosti. Naproti tomu v Mexiku skončily všechny výsadky učiněné v polovině 70. let 20. století bez úspěchu (LONG 2003). V Evropě proběhla poslední záměrná reintrodukce paovců v jihovýchodním Španělsku v oblasti pohoří Sierra Espuña, kde byly vysazeny v roce 1970 a dnes tvoří jedinou volně žijící populaci na evropské pevnině, jejíž početnost i oblast výskytu v provinciích Ciudad Real, Toledo a Cádiz se postupně zvětšuje (DELIBES 1986, LONG 2003, CASSINELLO et al. 2006). Dále došlo v roce 1972 k vysazení paovců i na Kanárských ostrovech (ostrov La Palma – NP Caldera de Taburiente, CASSENELLO 1998) a v 80. letech byly údajně chovány i v soukromých loveckých rezervacích v Jižní Africe (LONG 2003).

### HISTORIE CHOVU PAOVCE HŘÍVNATÉ V ČESKÉ REPUBLICĚ

Paovce hřivnatá patří k poměrně často chovaným druhům v zoologických zahradách, první importy do Evropy se uskutečnily ve druhé polovině 19. století a většinou pocházely ze severních oblastí areálu z hornatých území Maroka, Alžírsko a Tunisko obývaných nominotypickým poddruhem *Ammotragus lervia lervia* (GRAY & SIMPSON 1980, CASSINELLO 1989). V České republice je paovce chována nepřetržitě od 40. let 20. století, první importy od firmy Wilhelm Hagenbeck se uskutečnily do Zoo Praha v letech 1935–1936 (prosinec 1935 – 2 ♂♂, 2 ♀♀,



Obr. 1. Vývoj početních stavů paovce hřivnaté v českých zoologických zahradách v letech 1984–2006.  
Fig. 1. Development of the numbers of the Barbary sheep in Czech zoos in 1984–2006.

Tab. 1. Početní stavy a rozmnožování paovce hřivnaté v českých zoologických zahradách v letech 1984–2006

Table 1. Numbers and breeding of the Barbary sheep in Czech zoological gardens in 1984–2006

rok	počet zoo	počet jedinců	počet porodů	počet mláďat	vícečetné porody [%]	mláďata starší 1 rok [%]
year	no. zoos	no. inds.	no. parturitions	no. newborns	multiparous parturitions	young older than 1 year
1984	8	99	37	50	35	84
1985	9	96	33	53	60	75
1986	9	105	38	49	29	63
1987	9	89	30	41	37	73
1988	8	98	30	42	40	74
1989	8	70	23	36	56	67
1990	7	88	20	29	45	52
1991	7	77	13	13	0	23
1992	6	77	17	21	24	57
1993	7	79	6	6	0	33
1994	8	70	13	13	0	61
1995	7	54	19	20	5	20
1996	5	44	12	13	8	23
1997	5	40	15	15	0	67
1998	4	42	12	14	17	71
1999	4	47	13	15	15	80
2000	4	38	10	10	0	80
2001	4	48	4	5	25	0
2002	4	39	12	13	8	46
2003	4	33	9	10	11	70
2004	3	46	16	19	19	79
2005	4	53	6	7	17	14
2006	4	53	19	23	21	22

1 ♂ však záhy uhynul; květen 1936 – 2 ♀♀). Dovezená zvířata pocházela z Hagenbeckovy zoologické zahrady a s největší pravděpodobností šlo o potomky jedinců odchycených v Alžírsku (VÁCLAVOVÁ 2007). Pro úplnost dodejme, že už v roce 1908 bylo osm paovců ze stejného zdroje dovezeno do obory ve slovenských Topolčiankách (PETRÁŠ 1952).

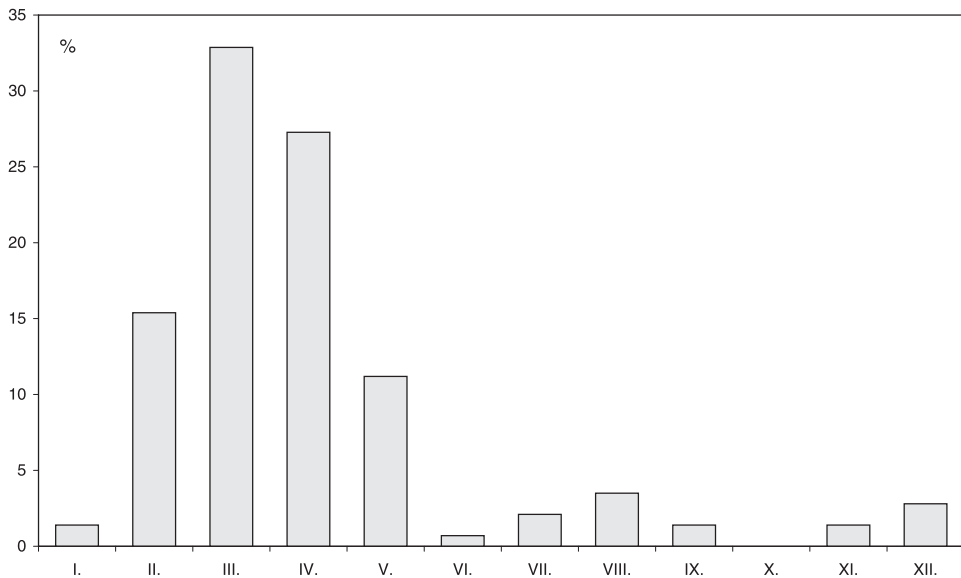
Přesnější statistiky a chovatelské informace o paovci hřivnaté v našich zoo se shromažďují teprve až od roku 1984. Z předchozích let jsou k dispozici jen značně kusé informace z období 1973–1980, kdy byly chovány ve 4–6 zoologických zahradách a jejich celková početnost postupně vzrůstala z 34 na 69 jedinců. K největšímu rozvoji chovu došlo v 80. letech, kdy paovce drželo 9 z 15 zoologických zahrad v ČR a celkový počet přesáhl ročně až 100 jedinců (obr. 1). Poté se jejich početnost do poloviny 90. let snižovala a od roku 1995 osciluje v rozmezí 33–54 jedinců. V posledních několika letech chovají paovce pouze čtyři naše zoologické zahrady – Brno, Dvůr Králové nad Labem, Hodonín a Praha jako jediná s větším stádem (HOFRICHTEROVÁ et al. 2007).

Za uplynulých 22 let (1984–2006) bylo u paovců v různých zoo evidenčně podchyceno celkem 388 porodů (průměr 17,7 porodů/rok, rozpětí 4–38 porodů/rok), při kterých se narodilo 494

mláďat (tj. průměr 1,3 mláděte/vrh), zastoupení vícečetných porodů se v jednotlivých letech pohybovalo v rozmezí od 0 do 60 % (průměr 20,5 %), podíl mrtvě narozených mláďat dosahoval ve sledovaném období 0 do 31 % (průměr 6,6 %) a 1. roku života v průměru dosáhlo 55,1 % mláďat (v jednotlivých letech od 0 do 84 % – tab. 1) (HOFRICHTEROVÁ et al. 2007, VÁCLAVOVÁ 2007). Relativně vysoké procento přežívání mláďat znamená v současné době pro zoologické zahrady jisté problémy s hledáním odbytu přírůstků, neboť kapacity chovu se brzy naplní, a tak paovce mnohdy končí v různých zookoutcích či stále častěji i v oborách jako zajímavá a ceněná trofejová zvěř.

Více než 140 přesněji dokumentovaných záznamů o porodech paovcí z chovů v zoologických zahradách v Praze a Plzni (E. KŮS in litt., VÁCLAVOVÁ 2007) umožnilo základní rozbor průběhu reprodukce. Z jeho výsledků vyplývá, že paovce si v zajetí uchovávají sezonní rytmus rozmnožování – mláďata se sice rodí po celý rok (pouze v říjnu nebyl zaznamenán jediný porod), nicméně naprostá většina porodů (86,7 %) spadá do období pozdní zimy a počátku jara (II.–V.) (obr. 2).

Pro objasnění krátkodobé epizody výskytu paovcí ve volné přírodě v ČR má stěžejní význam historie chovu v zoologické zahradě v Plzni. Jeho počátek spadá pravděpodobně do roku 1941 (duben?) s příchodem jednoho samce z Prahy. Přesná dlouhodobá evidence nicméně chybí, podle dochovaných neúplných záznamů je zřejmé, že v plzeňském chovu nebyl počet paovcí nikdy příliš vysoký, zpočátku šlo spíše o jednotlivé kusy (např. 1964 – 2 ad. ex. a 1 juv. ex., 1966 a 1968 – 1 ex.) a teprve od 70. let se počty poněkud zvýšily (1973 – 6 ex., 1980 – 8 ex., 1984 – 11 ex., 1985 – 9 ex., 1986 – 13 ex., 1987 – 14 ex.).



Obr. 2. Distribuce porodů paovce hřivnaté v zajetí v průběhu roku (n=143).

Fig. 2. Distribution of parturitions in the captive Barbary sheep in the course of the year (n=143).

## VÝSKYT PAOVCE HŘIVNATÉ VE VOLNÉ PŘÍRODĚ ČR

### Vznik volné populace paovce hřivnaté na Plzeňsku

O vzniku volně žijící západočeské populace paovce hřivnaté existují v literatuře nejednotné informace, které pramení z nedostatku přesných údajů. Zatímco HŮRKA (1992) a převzatě ANDĚRA & HANZAL (1995) i ZIMA & HOMOLKA (1999) kladou její počátek již do období let 1976–1980, SÝKORA (1991) a SÝKORA et al. (1991) považují za rozhodující až rok 1985.

S útěky paovcí z nedostatečně zabezpečeného výběhu se zoologická zahrada v Plzni potýkala již od počátků chovu tohoto druhu, avšak neúplné chovatelské záznamy přesnou zpětnou rekonstrukci dnes již uzavřené epizody neumožňují. Podle pamětníků opouštěly paovce výběh téměř neustále, a to nejčastěji západním směrem přes zahrádkářskou kolonii, kde se zatoulané kusy během vegetačního období zdržovaly v blízkých lesích, ale na zimu se vracely do areálu zoo (případně byly odchyceny). V tomto období nebyl zaznamenán žádný případ jejich výraznějšího rozšíření do volné přírody, dokonce ani mezi lety 1972–1974, kdy byla skupina uprchlých paovcí odchycena až u Kralovic, tedy zhruba 40 km od místa útěku.

Jiná situace nastala ve druhé polovině 80. let, kdy pravidelné dlouhodobější úniky a návraty paovcí pokračovaly prokazatelně od září 1984 do prosince 1986. Následně situaci změnila započatá výstavba sídliště Vinice v blízkosti areálu zoo. Když se v roce 1987 při pokusu o odchyt několika jedinců pro transport dostalo celé stádo paovcí do volného terénu, hluk staveniště je odrazil od samovolného návratu do areálu zoo. Poslední doklad o přítomnosti paovcí ve výběhu pochází z dubna 1987, kdy se zbývající samice narodila dvě mláďata, i ta s nimi posléze uprchla. V polovině roku 1987 už v zoologické zahradě v Plzni nebyla ani jedna paovce a tamní chov definitivně zanikl.

Pro zjevné nesrovnalosti v evidenčních kartách, statistikách a údajích od ošetřovatelů nelze dnes s jistotou přesně určit ani početnost a strukturu počáteční volně žijící populace paovcí. S největší pravděpodobností šlo o 14 jedinců s jedním samcem, čtyřmi samicemi a devíti mláďaty (dalších pět mladých paovcí bylo údajně odchyceno a převezeno do oborových chovů).

### Rozšíření a početnost paovce hřivnaté ve volné přírodě

Po útěku ze zoo se paovce zpočátku zdržovaly v oblasti honitby MS Křimice (mapovací čtverec 6245), v březnu 1988 byla početnost odhadnuta na 20 kusů (VÁCLAVOVÁ 2007) a o tři roky později se údajně pohybovala mezi 30–35 kusy (SÝKORA 1991, SÝKORA et al. 1991); úvahy o velikosti populace čítající až osmdesát kusů (ANONYMUS 1991) lze v kontextu dalších informací vyloučit jako přehnané a neopodstatněné.

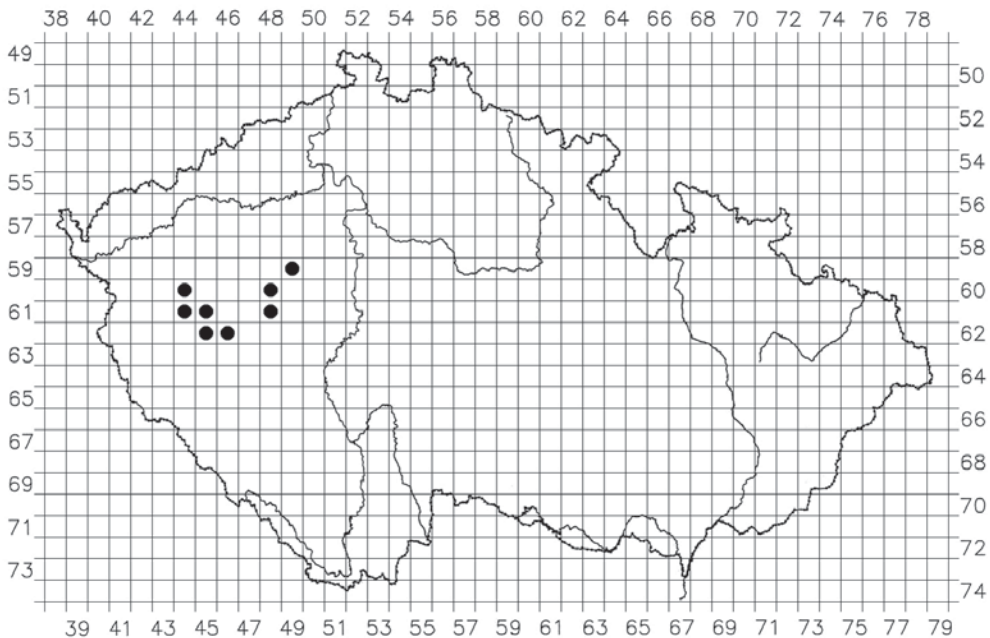
Populace se ukázala být vitální a na volnosti nadále životaschopná; rozdělila se do více skupin zdržujících se i na území dalších honiteb, i když kmenová část nadále přežívala v honitbě MS Křimice, zejména v části zvané “Kyjovský les”. Celkem byl v letech 1987–1990 potvrzen výskyt paovcí – více či méně krátkodobý – v sedmi honitbách na okrese Plzeň-sever: vedle zmíněných Křimic jde o MS Čeminy/těž Čeminy (6145, 6245), Město Touškov (6245), Líšňany (6145), Pernarec (6144), Úněšov (6144) a Křelovice (6144). Obývané území zhruba ohraničuje ze severu silnice E49 (Plzeň – Karlovy Vary) a z jihu tok Mže, přehrada Hracholusky a údolí Úterského potoka. Z období před vznikem trvalé populace zaznamenal HŮRKA (1992) výskyt paovcí v okolí hradu Nečtiny (1982, čtverec 6044), později pak také u Čbánu včetně mláďat (prosinec 1985, čtverec 6044) a opakovaně v Plzni-Bolevci (1986–1987 a červen 1991, čtverec 6246). Následně ANDĚRA & HANZAL (1995) získali prostřednictvím dotazníkové akce mezi

mysliveckými sdruženími v první polovině 90. let zprávy o výskytu paovci i v okolí Manětína (6044) a Újezdu nade Mží (6144). Celkově byl v této fázi výskyt paovci zaznamenán v pěti mapovacích čtvcích, což zhruba odpovídá 0,8 % území ČR (obr. 3). Geomorfologicky území spadá do Plaské pahorkatiny (NOVÁKOVÁ et al. 1991).

Také o početním vývoji této populace jsou jen velmi mlhavé údaje. Podle nepodložených informací z mysliveckých sdružení se mezi roky 1987 až 1990 početnost zvýšila ze 16 na 47 jedinců (1987 – 16 ex.; 1988 – 23 ex., 1989 – 31 ex., 1990 – 47 ex.), přičemž více než dvě třetiny tvořila mláďata do věku 2 let (v jednotlivých letech 62,5 až 74,9 %). Neexistuje ani přesná evidence úlovků, zpětně se podařilo potvrdit ulovení nejméně 19 kusů (2 ♂♂, 17 ♀♀) v honitbách MS Křimice, Čeminy, Líšťany, Pernarec a Újezd nade Mží v letech 1990–1994, ale je nesporné, že se paovce lovili i dříve. Uplně posledním konkrétním dokladem výskytu paovce hřivnaté na Plzeňsku bylo ulovení dospělé samice 22. srpna 1994 v MS Pernarec (lokality “U jam”).

Další krátkodobý výskyt několika paovci (až 5 ex.) byl pak zaznamenán ještě v letech 1999–2000 na pomezí Rokycanska (Jablečno, Ostrovec) a Rakovnicka (Skryje, Podmokly, Račice, Újezd nad Zbečnem) v mapovacích čtvcích 5949, 6048 a 6148 (ANDĚRA 2006). Tato skupina ovšem neměla společný původ se zvířaty z plzeňské zoo, neboť unikla do volné přírody z nově založené obory poblíž Libína (6047); poslední jedinec z ní byl uloven u Zvíkovce v roce 2000 (VÁCLAVOVÁ 2007).

Tím jakékoli konkrétní informace o výskytu paovci hřivnatých na Plzeňsku a v okolí končí. V listopadu 2001 se sice ještě objevila neověřená jednorázová zpráva o pozorování tři samic



Obr. 3. Výskyt paovce hřivnaté v České republice v letech 1982–2000.

Fig. 3. Occurrence of the Barbary sheep in the Czech Republic in 1982–2000.



Obr. 4, 5. Ukázky biotopů volně žijící populace paovce hřivnaté v ČR. 4 (nahore) – okolí Líšťan; 5 (dole) – okolí Křimic (foto M. ANDĚRA).

Figs. 4, 5. Examples of the habitat type of free-living Barbary sheep in the western Bohemia, Czech Republic (photos by M. ANDĚRA).

na Úněšovsku (6144), avšak bez dalšího pokračování, takže lze mít za jisté, že od přelomu tisíciletí se už paovce u nás ve volné přírodě nevyskytují. Nepřímo tomu nasvědčuje skutečnost, že v rozsáhlé dotazníkové akci v roce 2005 (MŽP ČR a Národní muzeum), pokrývající všechny subjekty mysliveckého hospodaření u nás, se hlášení výskytu paovců neobjevilo ani v jednom případě.

Na celé kauze je nicméně zajímavé, že od prvopočátku neexistovala žádná věrohodná evidence podchycující jak chov paovců v plzeňské zoo a jejich úniky do volnosti, tak později ani výskyt ve volné přírodě, nemluvě o úlovcích. Do oficiálních statistik se tento druh nedostal bezpochyby proto, že nebyl oficiálně veden jako zvěř a v honitbách tak byly paovce de facto trpěny (nebo naopak záměrně udržovány) “na černo”. Zvláště nápadné to bylo poté, co ve druhé polovině roku 1991 požádal referát životního prostředí OÚ Plzeň-sever dotčené organizace ČMMJ o provedení úplného odlovu paovců. V současnosti, s odstupem 10–15 let, se už stěží podaří celý případ zrekonstruovat do všech detailů.

### Biologie volně žijící populace paovců

Tak jako chybějí údaje o početnosti, nemáme k dispozici ani základní poznatky o ekologii a biologii volně žijící populace paovců. Oblast výskytu představuje pahorkatinu o nadmořské výšce 380–420 m n. m. a s krajinou buď příměstského (v bezprostředním okolí Plzně) nebo výrazně zemědělského typu prostoupenou menšími či většími ostrůvky lesů (obr. 4), místně se objevují drobnější skalnaté výchozy (zejména v zaříznutých údolích potoků). Podle SÝKORY (1991) a SÝKORY et al. (1991) se paovce zdržovaly ve svažitém a srážném terénu s převážujícími mladšími borovo-dubovými porosty druhotného charakteru (obr. 5). Pohybovaly se po ochozech, k odpočinku využívaly houštiny. Zvířata byla zpočátku málo plachá, avšak agresivní, ale později postupně získávala reflexy volně žijící zvěře. Soudě podle výskytu mláďat, rozmnožování probíhalo během celého kalendářního roku. U dvou ulovených kusů bylo provedeno epizootologické vyšetření doplněné parazitologickým vyšetřením trusu při zjištění u nás běžné parazitofauny volně žijících i domácích přežvýkavců. Biochemickým rozбором sérových proteinů nebylo prokázáno křížení volně žijících paovců s muflonem ani ovci domácí (SÝKORA 1991). Biometrické údaje rovněž chybějí, zaznamenané jsou pouze hmotnosti tří kusů a rozměry trofeje (toulců) asi jedenáctiletého samce (VÁCLAVOVÁ 2007).

### SUMMARY

In the Czech Republic, Barbary sheep have been kept without interruption since the 1940s. The first animals were imported by W. HAGENBECK to the Prague Zoo in 1935–1936. The greatest development of the Barbary sheep breeding occurred in the 1980s, at which time the Barbary sheep were bred in 9 of the 15 zoos in the Czech Republic, and their total number exceeded 100 head annually (Fig. 1). Thereafter, by the mid-1990s, the number decreased, varying between 33 and 54 head since 1995. In recent years, Barbary sheep have been bred in only four zoos in this country, viz. in Brno, Dvůr Králové nad Labem, Hodonín, and Prague, the latter being the only one that keeps a rather numerous herd. During the past 22 years (1984–2006), with exact evidence of the breeding, 388 births of young were recorded (mean, 17.7 births / year, range 4–38 births / year), yielding a total of 494 young (i.e. 1.3 young per parturition on average). In the period mentioned, the percentage of stillborn young averaged 6.6%, and 55.1% of young survived the 1st year of life on average (Table 1). In captivity, the Barbary sheep show distinct seasonality in breeding: while the young are born throughout the year (except in October when not a single parturition was recorded), the absolute majority of parturitions (86.7%) occurring in late winter and early spring (February to May, Fig. 2). In the 1970s, Barbary sheep several times escaped from within the Plzeň Zoo



and, as a result, a free-living population developed (1984–1987). This population appeared to be very vital, capable of reproducing every year and finally divided into several groups which stayed in the areas of several hunting grounds west of Plzeň in the area limited by Road E49 (from Plzeň to Karlovy Vary), the stream of the Mže River, the Hracholusky Dam Reservoir, and the valley of the Úterský Brook (district of Plzeň-sever). The occurrence of the Barbary sheep was recorded in 5 mapping quadrats (6044, 6144, 6145, 6245, 6246), corresponding to 0.8% of the territory of the Czech Republic (Fig. 3). According to unsubstantiated reports, in the early 1990s the population numbered some 47 head, young less than two years of age accounting for over two thirds accounting for that number. In 1991 a decision was reached to completely remove the Barbary sheep from the wild. The last concrete evidence of their occurrence was a female shot in the hunting ground of the Hunters Association at Pernarec in August 1994. The Barbary sheep living in the wild mostly stayed in steep slope terrain locally with rock formations, lying at 380–420 m a. s. l. and mostly grown with secondary young pine-oak woodland (Figs. 4, 5). The animals were rather tame and aggressive at first, but later they gradually adopted the behavioural responses of free-living game. Judging from the occurrence of young, the population reproduced throughout the calendar year. Two shot specimens were subject to epizootological examinations, supplemented by parasitological faecal analyses that revealed the presence of common species of parasites infesting both free-living and domestic ruminants. The occurrence of the Barbary sheep, later recorded in the area to the NE of Plzeň (1999–2000), was connected with several individuals that escaped from the newly established game sanctuary at the boundary between the districts of Rokycany and Rakovník.

## PODĚKOVÁNÍ

Za poskytnutí z údajů centrální evidence zvířat chovaných v zoologických zahradách ČR děkujeme Aleně HOFRICHTEROVÉ a Evženu KÚSOVI ze Zoo Praha, Poděkování rovněž patří Marii VAŇOUSKOVÉ (Zoo Plzeň), Josefu HLAVÁČOVI (OMS Plzeň-sever) a zástupcům dotčených mysliveckých sdružení na Plzeňsku za informace, které významnou měrou přispěly k rekonstrukci historie vzniku a vývoje volně žijící populace paovců. Radoslavu OBŘTELŮVI děkujeme za překlad anglických textů. Práce byla vypracována za finanční podpory MK ČR (DE06P04OMG005 a VZ 00002327201).

## LITERATURA

- ANDĚRA M., 2006: *Ammotragus lervia* (Pallas, 1777) – paovce hřivnatá [*Ammotragus lervia* (Pallas 1777) – Barbary sheep]. Pp.: 422–423. In: MLÍKOVSKÝ J. & STÝBLO P. (eds.): *Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky*. ČSOP, Praha, 496 pp.
- ANONYMUS, 1991: Paovce – partyzáni našich lesů [Barbary sheeps – guerrillas of our forests]. *Plzeňské noviny*, **2**(21): 2.
- CASSINELLO J., 1998: *Ammotragus lervia*: a review on systematics, biology, ecology and distribution. *Annales Zoologici Fennici*, **25**: 149–162.
- CASSINELLO J., ACEVEDO P. & HORTAL J., 2006: Prospects for population expansion of the exotic aoudad (*Ammotragus lervia*; Bovidae) in the Iberian Peninsula: clues from habitat suitability modelling. *Diversity and Distributions*, **12**(6): 666–678.
- DELIBES M., 1986: *Ammotragus lervia* (Pallas, 1777) – Mähnschaf. Pp.: 423–431. In: NIETHAMMER J. & KRAPP F. (eds.): *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/II Paarhufer – Artiodactyla (Suidae, Cervidae, Bovidae)*. AULA-Verlag, Wiesbaden, 462 pp.
- GRAY G. G. & SIMPSON C. D., 1980: *Ammotragus lervia*. *Mammalian Species*, **144**: 1–7.
- HOFRICHTEROVÁ A. (ed.), 2007: *Ročenka Unie českých a slovenských zoologických zahrad [Union of the Czech and Slovak Zoological Gardens Yearbook]*. Zoo Praha, Praha, 370 pp.
- HÜRKA L., 1992: Die Säugetiere des westlichen Teiles der Tschechischen Republik. IV. Die Raubtiere (Carnivora) und die Paarhufer (Artiodactyla). *Folia Musei Regni Naturalium Bohemiae Occidentalis, Zoologica*, **35**: 1–35.
- IUCN, 2007: *The IUCN Red List of Threatened Species*. URL: [www.redlist.org](http://www.redlist.org).

- LONG L. J., 2003: *Introduced Mammals of the World: their History, Distribution & Influence*. CSIRO Publishing & Oxon, Collingwood, 612 pp.
- NIETHAMMER G., 1963: *Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Ergebnisse und Ausichten*. Verlag Paul Parey, Hamburg & Berlin, 319 pp.
- NOVÁKOVÁ B. (ed.), 1991: *Zeměpisný lexikon ČR. Obce a sídla [Geographic Dictionary of the Czech Republic. Municipalities and Settlements]*. Academia, Praha, 624 pp.
- PETRÁŠ O., 1952: Aklimatizační pokusy s ovčí hřivnatou na území ČR [Acclimatization attempts with Barbarhy sheep in the Czech Republic]. *Myslivost*, **30**(4): 55–56.
- SÝKORA B., 1991: *Veterinárně ekologická studie paovce hřivnaté na Plzeňsku [Veterinary and ecological study of the Barbary sheep in the Plzeň region]*. Písemná atestační práce k atestaci II. Stupně ve spec. Oboru ekologie a veterinární péče v chovech lovné zvěře, Vysoká škola veterinární, Brno, 23 pp.
- SÝKORA B., KRYSTL J. & KRYSTLOVÁ V., 1991: Paovce hřivnatá na Plzeňsku [Barbary sheep in the Plzeň region]. *Myslivost*, **39**(12): 282–283.
- TRENSE W., 1989: *The Big Game of the World*. Verlag Paul Parey, Hamburg & Berlin, 413 pp.
- VÁCLAVOVÁ L., 2007: *Paovce hřivnatá (Ammotragus lervia Pallas) na Plzeňsku [Barbary sheep (Ammotragus lervia) in the Plzeň region]*. Diplomová práce, Katedra ochrany lesa a myslivosti FLE ČZU, Praha, 91 pp.
- ZIMA J. & HOMOLKA M., 1999: *Ammotragus lervia* (Pallas, 1777). Pp.: 416–417. In: MITCHELL-JONES A. J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P. H. J., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J. B. M., VOHRALÍK V. & ZIMA J. (eds.): *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London & San Diego, 484 pp.