

Chov antilopy vrané (*Hippotragus niger*) v Zoologické zahradě v Praze (Artiodactyla: Bovidae)

Breeding of *Hippotragus niger* in the Prague Zoo (Artiodactyla: Bovidae)

Jiří VOLF

Terronská 14, CZ–160 00 Praha 6

došlo 3. 11. 2013

Abstract. The sable antelope (*Hippotragus niger*) has been kept in the Prague Zoo since the year 1970. In total 110 young were born there. Fifty individuals were exported to different zoos. Births were recorded all year round with a maximum at the beginning of October, and another peak in March–May. In all the litters, only a single offspring was born. The ratio of females versus males was 52:48. More than 27% of the juveniles did not live longer than half a year. Sexual maturity was reached at the age of two years in young males, and at the age of 1.5 years (exceptionally earlier) in young females, respectively. The gestation period ranged from 8 months and 27 days to 9 months and 6 days. The shortest interval between births was 9 months and 2 days. The most fertile females gave birth to fourteen juveniles. The oldest breeding hind delivered at the age of 14 years. The oldest individual (female) was culled at the age of 14.5 years. Altogether 48 skulls of the Sable antelope were deposited in the collection of the National Museum, Prague.

Key words. Prague Zoo, sable antelope, breeding.

ÚVOD

Antilopa vraná, *Hippotragus niger* (Harris, 1838), je přes svůj atraktivní vzhled jen zřídka chovaným zvířetem zoologických zahrad. Důvod lze spatřovat v nárocích na rozlohu i technické vybavení stanoviště a v poměrně značné agresivitě (teritoriální chování) této robustní antilopy. Z patnácti zoologických zahrad České republiky jen dvě chovají v současné době antilopy vrané – Praha a Dvůr Králové.

Přes 40 let nepřetržitě trvající úspěšný chov a odchov této antilopy v Zoo Praha (obr. 1) umožňuje přehledné vyhodnocení údajů týkajících se zejména biologie rozmnožování.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Historie chovu, početnost

Chov antilop vraných v Zoologické zahradě v Praze započal v r. 1970 importem samce a dvou samic ze Zoo Dvůr Králové. V letech 1979–2006 pražská zoo obdržela dalších osm zvířat (5 ♂♂, 3 ♀♀): jedno neznámého původu, dalších pět ze Dvora Králové a po jednom z Kodaně a z Lisabonu. Všichni dovážení jedinci byli postupně zařazeni do chovného stáda; jediný pár ze všech importovaných se neúčastnil reprodukce.

Tab. 1. Porody antilop vraných (*Hippotragus niger*) v Zoo Praha
 Table 1. Births of the *Hippotragus niger* at Prague Zoo

měsíce roku months of a year	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1971–2012 (n=110)	6	7	12	15	10	10	8	7	8	12	9	6
1971–1990 (n=56)	3	4	5	7	2	6	3	3	6	11	3	3
1991–2012 (n=54)	3	3	7	8	8	4	5	4	2	1	6	3

Počet antilop vraných kolísal v pražské zoo v závislosti na reprodukčních schopnostech stáda a poptávce, pro omezené prostorové podmínky ale nepřesáhl hranici deseti zvířat (vždy k 1. lednu, počet celkem, samců a samic): 1971 – 3 (1,2); 1977 – 4 (2,2); 1983 – 6 (2,4); 1989 – 9 (3,6); 1995 – 8 (2,6); 2001 – 6 (3,3); 2007 – 7 (2,5); 2013 – 7 (3,4). V Zoologické zahradě v Praze se mezi léty 1971–2012 narodilo 110 antilop vraných. Celkem 50 jedinců (30,20) bylo vyvezeno a výrazně ovlivnilo chovy těchto kopytníků v evropských zoo.



Obr. 1. Antilopy vrané v Zoo Praha – jedno zvíře zajišťuje celkovou bezpečnost stáda, další střeží bezprostřední okolí (foto J. VOLF).

Fig. 1. The sable antelopes in the Prague Zoo – one animal patrols the overall herd security, others guard the closest surroundings (photo by J. VOLF).

Porody

Z volné přírody, jihovýchodní Afriky, nemáme o porodech antilop vraných žádné bližší údaje a ze zoologických zahrad se autoři omezují jen na všeobecné informace o celoročním rozmnožování: BRAND (1963) uvádí rozmnožování v Zoo Pretoria “ve všech obdobích teplé části roku”, DITTRICH (1970) “rozptýlené porody” v Zoo Hannover, PUSCHMANN (1975) porody celoročně; jen DOLAN & KILLMAR (1988) ze San Diego Wild Animal Park uvádějí četnost porodů s maximem v září (n=51).

V pražské zoo v prvním období chovu (1971–1990) převaha porodů proběhla v podzimních měsících (říjen). To by svědčilo o tom, že volně žijící populace na jižní polokouli preferuje k rozmnožování období nastávajícího léta. V druhém období (1991–2012) zaznamenáváme maximum porodů v březnu až květnu. Projevuje se tak postupná adaptace zvířat na vnější, zejména klimatické podmínky. V obou obdobích probíhalo ale rozmnožování celoročně (tab. 1).

Velikost vrhů, poměr pohlaví a mortalita mláďat

Ve všech 110 vrzích se vždy narodilo jediné mládě. (Dvojčata nejsou dosud zaznamenána v žádné zoo.) Z celkového počtu mláďat bylo 53 samců (tj. 48 %) a 57 samic (tj. 52 %).

Mortalita mláďat antilop vraných pražského chovu – přes 27 % – je poměrně nízká a to i v porovnání s nejbližše příbuznými přimorožci šavlorohými, *Oryx dammah* (VOLF 2012). Vyšší úmrtnost v prvních dnech života způsobují převážně traumata, což může být důsledkem přílišného ochranného zájmu ostatních členů stáda o němž se zmiňuje již VEENHUISEN (2008). GRISHAM & SAVAGE (1990) zaznamenali v Oklahoma City Zoo úmrtnost antilop vraných 21 %, ovšem tamní chov byl veden “farmářským” způsobem, tj. připouštěním zvířat v optimální době a oddělováním samic před porodem (tab. 2).

Počátek pohlavní aktivity

O začátku pohlavní aktivity antilop vraných máme v odborné literatuře překvapivě málo zpráv. Povšechné údaje “pohlavní dospělost 2½ roku” (PUSCHMANN 1975) či “první porod ve věku 28,6 měsíce a pohlavní dospělost 19,6 měsíce” (DITTRICH 1972) jsou výsledkem jen krátkodobého pozorování velmi omezeného počtu zvířat.

Tab. 2. Mortalita mláďat antilopy vrané (*Hippotragus niger*) a přimorožce šavlorohého (*Oryx dammah*) v Zoo Praha

Table 2. Infant mortality in *Hippotragus niger* and *Oryx dammah* at Prague Zoo

	<i>Hippotragus niger</i>		<i>Oryx dammah</i>	
	kusů / inds.	%	kusů / inds.	%
porozených / born	110	100,00	136	100,00
mrtvě narozených / stillborn	1	0,91	5	3,67
úhyn 1.–5. den / died on 1st–5th day	20	18,18	13	9,56
úhyn 6.–180. den / died on 6th–180th day	9	8,18	21	15,44
uhynulých celkem / total died	30	27,27	39	28,67

U antilop vraných, žijících, až na výjimky, trvale ve stádě s jedinci obou pohlaví, můžeme pohlavní dospělost určovat jen nepřímo z data narození prvního mláděte s odečtem předpokládané devítiměsíční březosti (viz dále).

Ze 17 chovaných samic pražské zoo u 15 známe přesné datum jejich narození i datum prvního porodu. Z nich pět (tj. 33 %) prvně rodilo ještě před dosažením věku 2¹/₂ roku.

Ze šesti samců (s přesným datem narození) dva se stali otci ještě před dovršením věku 38 měsíců. Z přehledu vyplývá, že samice pražského chovu zabřezávaly již po dosažení věku 1¹/₂ roku (v jednom případě i dříve), samci byli plodní až po dovršení věku dvou let (tab. 3).

Březost, porodní intervaly

O březosti antilop vraných předkládají autoři značně rozdílné údaje, získané někdy na základě ojedinělého zjištění nebo přepisem starších informací. Uvádím chronologický přehled podle stáří publikace: HEINROTH (1908) – 272 dnů; ASDELL (1946) – 270–281 dnů; KLÖS (1968) – 275 dnů; DITTRICH (1970) – 261–271 dnů; FIORENZA (1972) – 270 dnů; BUECHNER (1974) – 265 dnů; MAPLE (1982) – 272 dnů; PUSCHMANN (1989) – 261–281 dnů; VEENHUIZEN (2008) – 240–280 dnů. Z přehledu je zřejmé, že rozpětí 240–281 dní je neprůkazné.

Páření antilop vraných v pražské zoo unikalo pozornosti pro nepřehlednost jejich výběhu. Omezený počet údajů o něm (a následujících porodech) dovolují určit březost samic v rozmezí 8 měsíců a 27 dnů až 9 měsíců a 6 dnů.

Pomocným kritériem pro zjišťování délky březosti jsou nejkratší porodní intervaly. V šestnácti případech (tj. 14,5 %) trvaly méně než 9¹/₂ měsíce. Extrémně krátké uvádí tab. 4. Protože k páření nedocházelo post partum, lze březost antilop vraných stanovit na ±9 měsíců.

Plodnost

Plodnost samic antilopy vrané v pražské zoo se v zásadě neliší od plodnosti ostatních příslušníků podčeledí Hippotraginae nebo Tragelaphinae (VOLF 2011, 2012a, b): samice rodí mláďata občas (v pražském chovu zatím v sedmi případech) i dvakrát v jednom kalendářním roce. Jen

Tab. 3. Nejčasnější pohlavní zralost antilop vraných (*Hippotragus niger*) v Zoo Praha
Table 3. The earliest sexual maturity in *Hippotragus niger* at Prague Zoo

	označení marking	narození date of birth	první mládě first foal birth	stáří rodiče r/m/d age of parent y/m/d	počátek pohl. aktivity (m.) begin. of sexual activity (m.)
♀♀	29. Praha 25	16. IX. 1982	31. X. 1984	2/1/15	16 ¹ / ₂
	72. Praha 66	11. IV. 1993	16. VII. 1995	2/3/5	18
	51. Praha 46	15. VII. 1988	12. XI. 1990	2/3/27	19
	24. Praha 20	29. X. 1980	26. III. 1983	2/4/27	20
	18. Praha 14	4. V. 1978	29. X. 1980	2/5/25	21
♂♂	95. Praha 87	11. V. 2001	12. III. 2004	2/10/1	25
	102. Lisabon	15. II. 2002	24. III. 2005	3/1/9	28

Tab. 4. Nejkratší porodní intervaly antilop vraných (*Hippotragus niger*) v Zoo Praha
Table 4. Shortest intervals between births of *Hippotragus niger* in the Prague Zoo

♀	porod date of birth	následný porod next birth	porodní interval (m/d) birth interval (m/d)
52. Praha 47	13. III. 1997	15. XII. 1997	9/2
18. Praha 14	9. I. 1984	18. X. 1984	9/9
18. Praha 14	13. VI. 1982	23. III. 1983	9/10
72. Praha 66	24. III. 2005	3. I. 2006	9/10

ale vzácně (u tří samic) jsme zaznamenali, že v době své pohlavní aktivity rozmnožovací cyklus v určitém roce přerušily.

Ze 17 chovných samic tři měly více než deset potomků: č. 72. Praha 66 – 14 mláďat; č. 18. Praha 14 – 12 mláďat; č. 24. Praha 20 – 11 mláďat.

Plodnost samců není v chovech zoologických zahrad průkazná, protože je ovlivněna druhotnými činiteli, především velikostí a složením stáda a dobou, po kterou se účastní reprodukčního programu – obvykle jsou z chovu předčasně vyřazováni, aby se zabránilo blízké příbuzenské plemenitbě. V pražské zoo z osmi chovných samců nejvíce potomků zatím zplodil importovaný samec č. 16 – 31 mláďat a č. 65 – 25 mláďat.

Konec pohlavní aktivity a dožití

O konci pohlavní aktivity a dlouhověkosti samců antilop vraných pražského chovu platí tatáž kritéria, která zmiňujeme v případě jejich plodnosti. Přesto stojí za pozornost importovaný samec č. 57: byl utracen ve věku 12 r., 8 m., 17 d. a poslední mládě po něm se narodilo 7 m., 14 d. po jeho utracení. Znamená to, že samici kryl plodně ve věku 12 roků a 7 měsíců.

Samice jsou ponechávány v pražském chovu většinou až do konce své pohlavní aktivity, případně až do sešlosti věkem. Oba údaje (konec pohlavní aktivity a dožití) se tak v extrémních hodnotách vyskytují u stejných jedinců. Nejpozdější porody jsme zaznamenali u samic i po dosažení stáří 13 let. Věková hranice dožití samic je dána 13–14 roky, ve dvou případech byla i vyšší, přesto nedosáhla hodnot uváděných zahraničními autory: FLOWER (1931) v zoologické

Tab. 5. Nejzazší pohlavní aktivita a nejvyšší věk samic antilop vraných (*Hippotragus niger*) v Zoo Praha
Table 5. The end of sexual activity and the highest age of female *Hippotragus niger* at Prague Zoo

♀	datum narození date of birth	poslední mládě last young	ve věku r/m/d in age y/m/d	úhyn death	ve věku r/m/d in age y/m/d
2. wild	1968	16. IX. 1982	14 [r/y]	21. I. 1983	14 ¹ / ₂ [r/y]
72. Praha 66	11. IV. 1993	29. XI. 2006	13/6/18	12. IX. 2007	14/5/1
18. Praha 14	4. V. 1978	20. XI. 1991	13/6/16	23. XI. 1991	13/6/19
58. Praha 52	10. X. 1990	24. I. 2003	12/3/14	29. VIII. 2004	13/10/19
52. Praha 47	13. IX. 1988	5. X. 2000	12/0/23	16. X. 2000	12/1/3
24. Praha 20	29. X. 1980	19. VII. 1992	11/8/20	26. X. 1994	13/11/27

zahradě v Gize 16 r., 8 m., 22 d., FIORENZA (1972) v přírodě 14–16 let, EISENBERG (1981) “v zajetí 200 měsíců” = 16 r., 8 m., VEENHUIZEN (2008) v přírodě 16–18 roků, v Safariparku Beekse Bergen (Belgie) do 15 let, ale nejstarší 19½ roku (!?), viz tab. 5.

Kosterní materiál

V osteologické sbírce Národního muzea v Praze se nacházejí lebky, případně i jiné části koster 48 jedinců (21 ♂♂, 25 ♀♀, dva neurčeného pohlaví) antilopy vrané, převážně z chovu Zoo Dvůr Králové, a končetiny dalších tří jedinců. Osteometrické údaje vykazují značný rozdíl ve velikosti lebek dospělých samců, v průměru ale jen o necelých 8 % větší délku samčích lebek oproti samičím.

Podstatnější pohlavní dimorfismus vykazují rohy, které jsou u samců v průměru o více jak o $\frac{1}{3}$ delší než u samic. Délka rohů pěti sledovaných samců (nad šest let věku) není přímo závislá na stáří zvířat ani na velikosti lebky – porovnej délku rohů s délkou lebky u samců NMP 46426 a 90125, u samic NMP 48745 a 93243! Utváření rohů je zřejmě podmíněno, kromě genetické dispozice, vnějšími podmínkami, zejména sociálním postavením jedince ve stádě. Rohy samce chovaného v pražské zoo s délkou 103 cm, resp. 102 cm (měřeno vždy po vnějším obvodu) patří i v mezinárodní klasifikaci trofejí mezi velké (FIORENZA 1972), tab. 6.



Obr. 2. Rohy antilop vraných rozměry i hmotností několikanásobně předčí samotnou lebku. Šestiletý samec ze Zoo Praha (NMP 46426; foto J. VOLF)

Fig. 2. Horns of the sable antelopes outdo several times in size and weight the dimensions of the skull. Six years old male from the Prague Zoo (NMP 46426; photo by J. VOLF).

Tab. 6. Základní míry lebek antilop vraných (*Hippotragus niger*) ze sbírek Národního muzea v Praze (NMP) v milimetrech

Table 6. Basic dimensions of *Hippotragus niger* skulls from the collection of the National Museum Prague (NMP), in millimetres

Vysvětlivky / explanations: 1 – délka pravého rohu / right horn length; 2 – délka levého rohu / left horn length; 3 – největší délka lebky / greatest length of skull; 4 – kondylobasální délka / condylobasal length; 5 – délka neurocrania / neurocranium length; 6 – mediální délka patra / medial length of palate; 7 – největší šířka lebky / greatest breadth of skull; 8 – délka mandibuly / mandible length; 9 – výška mandibuly / mandible height

NMP	pohlaví sex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	původ origin	věk r/m/d age y/m/d
46426	♂	1030	1020	451	425	228	250	173	360	202	43. Praha	6/2/7
48745	♀	810	810	374	354	204	–	163	311	196	52. Praha 47	12/1/3
49726	♂	920	880	419	408	195	234	147	318	191	Mosambik	ad
90125	♂	840	830	451	425	225	243	159	331	189	65. Praha 59	11/7/11
93242	♂	–	–	403	386	201	228	144	325	188	Africa (Ruhe)	>6 r/y
93243	♀	580	600	410	395	194	224	151	327	198	Africa (Ruhe)	>11 r/y
93327	♀	–	–	417	397	197	240	146	332	194	Africa (Ruhe)	~12 r/y
94174	♂	950	–	447	418	235	244	164	357	195	Dvůr Králové	~13 r/y
94294	♂	930	–	425	401	210	234	159	321	200	Africa (Brink)	ad
94392	♀	660	650	402	383	198	231	144	323	187	Africa (Brink)	ad

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji paní Aleně HOFRICHTEROVÉ za poskytnutí doplňujících údajů z druhové karty antilop vraných v pražské zoo, jakož i Petru BENDOVI a Karlu KADERÁBKOVÍ za možnost proměření osteologického materiálu antilop vraných v depozitáři Národního muzea.

LITERATURA

- ASDELL S. A., 1946: *Patterns of Mammalian Reproduction*. Comstock Publishing Co., Ithaca, N.Y., 437 pp.
- BRAND D. J., 1963: Records of mammals bred in the National Zoological Gardens of South Africa during the period 1908–1960. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **140**: 617–659.
- BUECHNER H. K., STROMAN H. R. & XANTEN W. A., 1974: Breeding behaviour of Sable antelope *Hippotragus niger* in captivity. *International Zoo Yearbook*, **14**: 133–136.
- DITTRICH L., 1970: Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie afrikanischer Antilopen im Zoologischen Garten. *Zoologische Garten*, **39**: 1–40.
- DITTRICH L., 1972: Gestation periods and age of sexual maturity of some African antelopes. *International Zoo Yearbook*, **12**: 184–187.
- Dolan J. M. & KILLMAR L. E., 1988: The Mammal Collection of the Zoological Society of San Diego, a Historical Perspective. *Zoologische Garten*, **58**: 353–396.
- EISENBERG J. F., 1981: *The Mammalian Radiations*. Athlone Press, London, 610 pp.
- FIORINZA P., 1972: *Animaux de grande chasse en Afrique*. Larousse, Paris, 270 pp.
- FLOWER S. S., 1931: Contributions to our knowledge of the duration of life in vertebrate animals. 5. Mammals. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **1931**: 145–234.

- GRISHAM J. & SAVAGE B., 1990: Hoofstock management at Oklahoma City Zoo. *International Zoo Yearbook*, **29**: 212–219.
- HEINROTH C., 1908: Trächtigkeits- und Brutdauer. *Zoologischer Beobachter*, **49**: 14–25.
- KLÖS H. G., 1968: Uncommon ungulates born. *International Zoo News*, **15**: 103.
- MAPLE T. L., LUKAS J., MURDOCK G. K., BUNKFELDT L., BIGG K., CONRADSEN L., ELLINGTON S., CHRISTENSON T., 1982: Notes on the births of two Sable antelopes *Hippotragus niger*. *International Zoo Yearbook*, **22**: 218–221.
- PUSCHMANN W., 1975: *Wildtiere in Menschenhand. Säugetiere*. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 519 pp.
- PUSCHMANN W., 1989: *Zootierhaltung. Säugetiere, Band 2*. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 486 pp.
- Trense W., 1989: *The Big Game of the World*. Verlag Paul Parey, Hamburg & Berlin, 413 pp.
- VEENHUIZEN R., 2008: Zwarte paardantilopen in gevangenschap. *De Harpij*, **27**: 18–22.
- VOLF J., 2011: Půlstoletí chovu sitatung v Zoologické zahradě v Praze. *Gazella*, **38**: 69–79.
- VOLF J., 2012a: Chov nyaly nižinné (*Tragelaphus angasii*) v Zoologické zahradě v Praze (Artiodactyla: Bovidae). *Lynx, n. s.*, **43**: 141–148.
- VOLF J., 2012b: Přehled chovu a biologie rozmnožování přimorožce šavlorohého, *Oryx dammah*, v Zoologické zahradě v Praze. *Gazella*, **39**: 77–87.