



O vorvaních (*Physeter macrocephalus*) ve sbírce Národního muzea v Praze (Mammalia: Artiodactyla)

Petr Benda^{1,2} & Kateřina Funková¹

¹ Zoologické oddělení, Národní muzeum, Václavské nám. 68, 110 00 Praha 1

² Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta University Karlovy, Viničná 7, 128 43 Praha 2

Benda P. & Funková K., 2022: O vorvaních (*Physeter macrocephalus*) ve sbírce Národního muzea v Praze. – Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series 191: 99–118.

Velcí kytovci jsou v českých muzejních sbírkách zastoupeni jen několika jedinci, nepočítáme-li odřezky velrybích kostic, zdobící ne jeden školní kabinet, anebo více či méně olámané velrybí obratle uložené v různých zámeckých expozicích, pak se jedná o preparáty celkem čtyř druhů (Mazák 1976, 1988, Robovský & Benda 2006, Redman 2009, Robovský et al. 2009). Velkým kytovcem je zde chápán jakýkoliv příslušník skupiny kosticových kytovců, z ozubených kytovců jen vorvaň obrovský.

Největším a jistě i neznámějším velkým kytovcem českých muzeí je plejtvák myšok (*Balaenoptera physalus*), jehož úplná kostra je ve sbírce Národního muzea a zůstává trvale vystavena zavěšena se stropu sálu savců hlavní budovy NM na Václavském náměstí. Pochází ze staré samice mrtvě nalezené 4. listopadu 1885 v Norském moři u ostrova Lyngøy v norském hrabství Hordaland (Anonymus 1885). Navzdory tradičním a stále opakovaným tvrzením (např. Anonymus 1965, Štěpánek 1975, Anděra et al. 1999, 2000, Sklenář 2001, Anděra 2002, Šotek 2012, Boušová 2017) je kostra po celou dobu od roku 1893 vystavená v muzejním sále číslo 10 v celku a žádná část (včetně obratlů) v ní nechybí. Jen při nejnovější restauraci kostry před novým otevřením zoologické expozice muzea byly na jaře 2020 dolní čelisti v kostře nahrazeny dokonalými odlitky a originální silně poškozené čelisti, jež by další vystavování nesly, byly uloženy do depositáře.

Plejtvák malý (*Balaena acutorostrata*) je zastoupen ve sbírkách častěji, jeho úplná kostra je zavěšena se stropu sálu srovnávací sbírky Anatomického ústavu První lékařské fakulty University Karlovy (Mazák 1988, Seichert et al. 2006), a dvě kostry plodů a jeden celý plod v lihu jsou ve sbírce Národního muzea (Neumanová 1997, Janáč & Benda 2020). Žádný z těchto preparátů nemá jasný původ, kostra v Anatomickém ústavu je zbytkem sbírky německé Karlo-Ferdinandovy university (resp. Německé university v Praze), jejíž dokumentace se ztratila v období kolem zrušení university v roce 1945 (V. Seichert, ad verb.). Lihové preparáty v NM jsou pozůstatkem obchodu přírodninami Václava Friče, znárodněným a do sbírky Národního muzea předaným na konci padesátých let 20. století, jednalo se tedy primárně o komerční, a nikoliv o vědecký materiál, tedy bez náležité dokumentace. Výčet plejtváků malých nově doplňuje model v životní velikosti umístěný v trvalé expozici sálu savců hlavní budovy Národního muzea, umožňující publiku učinit si představu o tělesném tvaru a pro-

porcích plejtváka myšoka zastoupeného kostrou (původně bylo zamýšleno zavěsit jej spolu s podobnými modely vedle obří kostry, což by lépe napomohlo takovému srovnání).

Nejcennějším, neboť neuvěřitelnějším druhem velkého kytovce v českých sbírkách je velryba grónská (*Balaena mysticetus*), ta je zastoupena dokonce ve třech sbírkách, vždy čelistmi. Nejstarší je samostatná čelist (plus lopatka a žebro) nejasného původu, kterou si přivezl generál Martin Maxmilián Golč (1590–1653) jako válečnou kořist během třicetileté války ze Stralsundu v Pomoranech (Mazák 1988, Skřivánek 2003); dotyčná čelist (nejdelší z českých, dlouhá 610 cm) dnes visí se stropu pod kůrem v lodi děkanského kostela svatého Františka Serafinského v Golčově Jeníkově. Pár čelistí neznámého původu z pozůstalosti továrníka a mecenáše Bedřicha Wedricha (1835–1904) je vystaven v muzeu v České Lípě (Mazák & Honců 1983); expozice těchto čelistí je dnes doplněna modelem velryby grónské v životní velikosti. Pár mandibul této velryby opět nejasného původu je ve sbírce zámku v Lednici na Moravě, patrně cestovní suvenýr některého z Liechtensteinů, původních majitelů zámku (na kostech je poznámka “Brukner, 1848”, jež snad naznačuje dobu získání). Vzhledem k omezenému areálu rozšíření velryby grónské (i historickému), který se nikdy nedotýkal pobřeží Evropy, lze původ všech zmíněných trofejních pozůstatků tušit jako náhodný v Norském či Severním moři (Mazák & Honců 1983, Baird & Bickham 2021).

Některé anatomické preparáty velkých kytovců v různých sbírkách (např. bubínkové výdutě, sušené penisy, oči či poštěvácěk v lihu), nejčastěji náležejí kosticovým kytovcům, resp. plejtvákům, ovšem bez genetických analys nelze určit druh, a často ani rod či čeleď, jimž by dotyčný kytovec měl příslušet (Robovský & Benda 2006, Robovský et al. 2009, Robovský 2010).

Posledním druhem velkého kytovce, který je nepochybně zastoupen v českých sbírkách, je vorvaň obrovský (*Physeter macrocephalus*). Tento největší druh ozubeného kytovce není zdaleka největším kytovcem, předstihuje jej několik druhů kytovců kosticových, nejméně čtyři (např. Tomilin 1962). Má však z velkých kytovců asi největší kulturní dosah a jednu z nejdelších společných historií s člověkem. O tom ostatně svědčí i rozličné populární spisy a umělecká díla (viz Grant 1932, Mazák 1988, Steffen & Steffen 2003, Ellis 2011, de Swaaf 2017, Klíma 2018, etc.), mezi nimiž je speciálním fenoménem *Moby Dick* (Melville 1851), žijící samostatným životem populární hvězdy.

Podle dosavadního pátrání v českých sbírkách (Robovský & Benda 2006, Redman 2009, Robovský et al. 2009), jedince vorvaně lze nalézt ve třech institucích, z nichž dvě jsou musejní povahy. Ocasní část vorvaního plodu neznámého původu dlouhá 315 mm se nachází ve sbírkách Ústavu histologie a embryologie Lékařské fakulty University Karlovy v Plzni (Robovský & Benda 2006). V Městském muzeu v Čáslavi jsou vystaveny dva izolované zuby vorvaně dlouhé 150 a 155 mm neznámého původu (Robovský et al. 2009, Robovský 2010); jedná se o dar klavírního technika a sběratele Josefa Kaunického (1820–1908) z roku 1892, zakladatele sbírky čáslavského musea. Robovský et al. (2009) ve spojitosti s těmito zuby odkazují na poznámku “Porcus babirusa z Indického Archipelago” napsanou na štítku na zubech; jedná se však o záměnu, tato poznámka je sice na štítku zubů, ale skutečné babirusy (*Babyrousa babyrousa* s.l.), prasete žijícího na Sundských ostrovech, zatímco na zubech vorvaních žádný údaj o původu není, stejně jako v musejní evidenci (T. Vlasák, in litt.).

Ostatní sbírkové jedince vorvaně obrovského českých sbírek jsou majetkem Národního musea. Ačkoliv dosud se ve sbírce nacházelo šest samostatných předmětů, pouze jediný byl uveden v přírůstkovém katalogu zoologického oddělení Národního musea (obr. 1). Zaznamenává dar profesora přírodopisu a cestovatele Josefa Kořenského (1847–1938) z roku 1908, totiž zub vorvaně zpracovaný co umělecký předmět a kolektovaný roku 1901 na Fidži: “[přírůstek č.] 2440 // Zub vorvaně (*Physeter macrocephalus*) 18 cm. dl. s rytinou. Náčelník nosí na krku. Fidži. leg. Kořenský 1901. // daroval p. ředitel J. Kořenský na Smíchově.” Sám Kořenský (1908: 62) kolektování dotyčného zuby nezmiňuje ve svém cestopisu, ale popisuje používání takových zubů na ostrovech: “[Muži] Zhusta nosívají na krku ozdůbky z mušliček, řidčeji pak spatřují se u nich náhrdelníky zhotovené ze zubů mladých

2439 A. 423.	Castoreum. Váha 43 gr. Cen 13K. z bobra kanadského.	Saroval
2440 A. 141.	Zub vorvaně (<i>Physeter macrocephalus</i>) 18 cm. dl. s rytinou, náčelníci nosí na krku. Fidži. Lg. Kořenský 1901. H	p. ředitel J. Kořenský na Smíchově

a 2759

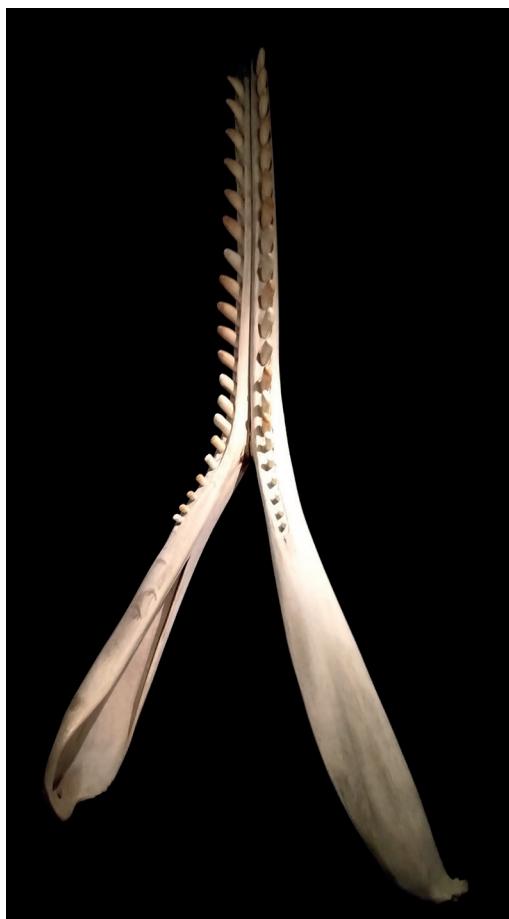
Obr. 1. Jediný zápis vorvaně obrovského (*Physeter macrocephalus*) v přírůstkovém katalogu zoologického oddělení Národního musea zaznamenává dar Josefa Kořenského z roku 1908, totiž zub vorvaně zpracovaný co ozdobný předmět kolektovaný roku 1901 na Fidži.

vorvaňů. Nositel ozdoby tohoto druhu přísluší toliko členům rodiny náčelnické". Zub vorvaně, později zařazený do trvalé musejní evidence (NMP 9858; předtím pod číslem A141e v expozičním katalogu) je dosti mohutný, kuželovitý, dlouhý 172 mm, o hmotnosti 648 g, a nese na sobě popis tuší: "Vorvaň // (*Physeter macrocephalus*) // Náčelníci nosí zuby na krku. // Fidži. Kořenský 1901. // i.č. 9858". Především však na vnitřní (linguální) ploché straně nese rytinu postavy s oštěpem a dýkou (obr. 2), nepřipomínající ale velmi domorodý motiv z tichomořského ostrova. Vzhledem však ke značné hmotnosti a k tomu, že část kořene je odřezaná do rovna, upomíná úprava zubu spíše na dekorativní předmět interieru než na přívěsek náhrdelníku, jenž by svého majitele nutil značně ohýbat krk. Je však možné, že takto zub upravil až Kořenský, aby mu zdobil jako exotické těžátko ředitelskou pracovnu v dívčí měšťanské škole na Smíchově a předal jej Museu království Českého po jejím vyklizení při svém odchodu do penze v roce 1908.

Mimo tento ozdobený a ozdobný zub se ve sbírce NM nacházejí ještě čtyři další zuby deklarované jako vorvaní (obr. 2), nejméně tři z nich lze s určitostí za zuby vorvaně obrovského považovat; všechny jsou ponechány v původním stavu co do délky a nejsou nijak zdobeny, o žádném neexistuje jakýkoliv údaj o původu. První z nich byl zapsán do trvalé evidence spolu s předcházejícím zubem, a tedy pod sousedním číslem (NMP 9857; A141b), je ze všech zubů



Obr. 2. Zuby vorvaně obrovského (*Physeter macrocephalus*) ze sbírky Národního musea v Praze. Zleva doprava: NMP 9858, NMP 9857, nečíslované kusy z pozůstatosti obchodu Václava Friče podle velikosti (detaily viz text). Foto P. Benda.



Obr. 3. Mandibuly vorvaně obrovského (*Physeter macrocephalus*) ze sbírky Národního musea v Praze (NMP 9887), dar Aloise Kareše z roku 1884. Foto K. Funková.

se zachovanou většinou zubů a mírně opotřebeným mesiálním okrajem (obr. 3), o celkové délce 230 cm a výšce v rameni čelisti 36 cm (Robovský & Benda 2006), z výstavních účelů bylo několik chybějících zubů v distálních alveolech nahrazeno napodobeninami. Čelisti jsou nyní umístěny v trvalé expozici v sále savců hlavní budovy Národního musea, byly vystaveny i v památné výstavě *Voda a život* na začátku tisíciletí, ale byly vystaveny i v původním uspořádání zoologické expozice od otevření tehdy nové (dnes hlavní či historické) budovy musea na Václavském náměstí v roce 1893 až do přestavby expozice v roce 1967 a doplňovaly i první vystavení kostry plejtváka myšoka v letech 1888–1892 v Průmyslovém museu v domě U Halánků (dnes Náprstkově museu; Anonymus 1888, Bauše 1888). Ačkoliv je tato součástka vorvaně ve sbírce Národního musea prokazatelně nejdéle, zapsána do musejní evidence byla až na počátku 20. století spolu s výše zmíněnou dvojicí zubů (pod číslem A141a). Do sbírky tehdy Musea království Českého přiblyly čelisti roku 1884, jakožto velkorysý dar Aloise Kareše (1822–1885), vystěhovaleckého agenta a mecenáše sídlem v Brémách (Anonymus 1884a: 345, 1884b: 3, 1884c: 191; viz také Emler 1884, Štěpánek 1975, Kareš & Hostinský 2021).

největší (měří 187 mm) a nejtěžší (váží 836 g), nenese žádné popisy, je jen poškozen záseky od ostrého nástroje, jak se dotýčný neopatrný velrybář/sběratel snažil vylámat zub z čelisti. Ve sbírce byl nejpozději v momentě zápisu do expozičního katalogu, tedy na přelomu 19. a 20. století.

Další tři zuby jsou dílčím pozůstatkem dědictví po obchodu přírodními Václava Friče, které bylo získáno do sbírek NM na konci padesátých let 20. století. Všechny jsou popsány slovem “Physeter” (vorvaň) a údajem o hmotnosti, případně doplněn nejasnou šifrou. Zuby nejsou číslovány, jsou tedy uvedeny podle velikosti (obr. 2), viz [3] “Physeter // km/os // km/os // 408 g” (délka 165 mm, hmotnost 401 g); [4] “Physeter // 220 gr // Jos” (délka 144 mm, hmotnost 221 g); [5] “Physeter // 81 gr” (délka 101 mm, hmotnost 93 g). I když jsou všechny zuby deklarovány jako vorvaní, nejmenší pátý zub by podle tvaru, spíše drobnější velikosti a také podle toho, že má uzavřený kořenový kanál v hrotu zúženého kořene (na rozdíl od ostatních zubů ve sbírce se širokým a otevřeným kořenem), by mohl náležet jinému druhu savce, ať ozubeného kytovce či třeba ploutvonožce. To tedy ještě zbývá prozkoumat a původní Fričovo určení vyvrátit či potvrdit.

Další položkou vorvaních sbírek a dosud položkou rozměrově největší (NMP 9887), je pár mandibul vorvaně

O původu vorvaních čelistí není nic známo, zaznamenáno bylo jenom jméno a sídlo dárce, a to jen díky výlučnosti předmětu a široké publicitě jeho získání v odborném i denním tisku (Anonymus 1884a, b, c, Emler 1884), nikoli však v musejní evidenci, kde se hovoří jen o čelistech vorvaně. Ovšem vzhledem k roku, kdy byly čelisti darovány a místu, kde dárce působil, lze uvažovat o možném způsobu získání, a tím i o původu čelistí. Zdá se totiž pravděpodobné, že čelisti pocházejí z *Velrybí výstavy* (*Waldfisch-Ausstellung*; Anonymus 1884d), která se roku 1884 uskutečnila v Brémách v "Garten des Künstler-Vereins und Domsungang" a která shromáždila pro vystavení jedince z různých sbírek, veřejných i soukromých. Podle katalogu byla položka "No. 13. Unterkiefer eines Pottwals" (dolní čelist vorvaně) doplněna jen poznámkou "aus der Südsee" (z Jižního moře) a nenáležela žádné sbírce (Anonymus 1884d: 5–6; Redman 2009: 44). Vorvaní čelisti byly tedy možná pro velrybí výstavu zakoupeny a po skončení výstavy nabídnuty dál k prodeji, aby se náklady na výstavu snížily. O tom se mohl dozvědět Alois Kareš a pro Museum království Českého čelisti koupit. Jedná se sice jen o domněnku na základě shody roku a místa, ovšem těžko si představit, jak jinak a kde jinde by Kareš vorvaní čelisti získával, nejspíše muselo jít o příležitostnou koupi a možnost se tak nabízet jako značně pravděpodobná.

V tomtéž roce byla podobná *Velrybí výstava* také v Hamburku, jednalo se zjevně o paralelní projekt, některé předměty byly zapůjčeny na obě výstavy (např. velrybí lopatka ze sbírky Johanna Dierrmissena z Uetersenu; Redman 2009), což by se mohlo týkat i spodní čelisti vorvaně, která byla vystavena na obou výstavách a mohlo tedy jít o týž předmět. V Hamburku měla ale v katalogovém záznamu zápis o původu v roce 1849 u Kanárských ostrovů (Redman 2009: 58), tedy zcela jinou oblast, než je Jižní moře – termínem Südsee byla a je v německém jazykovém prostředí tradičně označována jihopacifická oblast, kde ostatně Německo mělo rozsáhlé kolonie. Podle noticky ve *Vesmíru* (Anonymus 1884e: 262), *Velrybí výstava* v Hamburku začala 1. srpna 1884, zatímco již v sobotu 26. dubna referovaly *Národní Listy* o vzácném daru Aloise Kareše museu (Anonymus 1884b: 3). Jelikož jiné vorvaní čelisti už vystaveny v Hamburku nebyly, lze usuzovat, že ony jihomořské nebyly k dispozici, například proto, že už byly zakoupeny pro pražské museum.

Těžko říci, zda se tuto teorii o původu pražských vorvaních čelistí někdy podaří potvrdit s určitostí, přímá písemná evidence pro to patrně k dispozici není, jen řádka náznaků. Prozatím tedy lze považovat nastíněnou historii za možnou a pravděpodobnou; původ čelistí je tedy tušen v teplých vodách jižních částí Tichého oceánu, nejspíše v trojúhelníku mezi Novou Guineou, Samoou a Marshallovými ostrovy, kde se v osmdesátých letech 19. století rozpínala německá koloniální moc, a především, kde byl a je vorvaň obrovský hojně rozšířen.

Ovšem tím výčet vorvaňů ve sbírce Národního musea není ukončen, neboť nově do sbírky přibyla další položka a to (patrně) úplná kostra vorvaně (patrně proto, že se kostru ještě nepodařilo dopodrobna zrevidovat a dost dlouhou dobu potrvá, než se to podaří). Národnímu museu ji přenechalo Zoologické museum Senckenbergových přírodovědeckých sbírek (dříve Státní zoologické museum) v Drážďanech, neboť pro uložení kostry nedisponuje dostatkem prostoru (samotná lebka musela být složena na pozemku musea vedle jeho budovy; obr. 4). Drážďánské museum nabídlo Národnímu museu tuto kostru na začátku března 2020, tedy přesně v momentě počínajících restrikcí způsobených koronavirovou pandemií. Jelikož na pandemická omezení ústrojně navázaly závěrečné práce na nově zpřístupňovaných přírodovědeckých expozicích v hlavní budově NM, k převezení kostry vorvaně z Drážďan do Prahy mohlo dojít až v říjnu letošního roku (obr. 5).

Jako celek vorvaní kostra představuje asi druhý největší sbírkový předmět v NM po kostře plejtváka myšoka, určitě však jeden z jeho dalších obřích sbírkových předmětů. Kostra vorvaně není sestavena, její velikost tak lze jen odhadovat podle velikosti lebky, ovšem podle rozměrů lebečních by celé zvíře mohlo mít kolem 13–14 m délky (kostra plejtváka myšoka zavěšená v Národním museu je dlouhá 22,4 m, celé zvíře tedy bylo dlouhé přes 23 m). Ovšem rozměry samotné vorvaní lebky jsou úctyhodné a blíží se rozměrům lebky plejtváka myšoka; např. kondylobasální (tedy u kytovců největší) délka lebky vorvaně je 418 cm (týž rozměr



Obr. 4. Rozložená kostra vorvaně obrovského (*Physeter macrocephalus*) provisorně uložená v Zoologickém museu v Drážďanech; a-e – různou měrou vyčištěné části kostry (žeбра, obratle, dolní čelisti) v preparatoriu; f – uložení lebky do března 2020; g – nové uložení lebky přemístěné 13. března 2020 až do jejího odvozu do Prahy. Všechny fotografie z března 2020. Foto: H. Daneck.

lebky plejtváka myšoka je 496 cm), očníková šířka lebky 196 cm (u myšoka 217 cm) a basální šířka rostra 144 cm (155 cm). Pro doplnění, délka mandibuly je 374 cm a výška mandibuly v rameni je 58 cm, dolní čelist nového přírůstku je tedy výrazně větší (zhruba o dvě třetiny) než čelisti, které jsou v museu od roku 1884 a dnes poznovu zdobí trvalou zoologickou expozici.

Na rozdíl od dolních čelistí z Brém, u nichž lze původ jen tušit, historie kostry z Drážďan je známá dobře a je poměrně jednoduchá. V úterý 15. ledna 2002 byli nalezeni tři mrtví vorvani na pobřeží Severního moře jihozápadně od Friedrichskoogu (v okrese Dithmarschen v Holštýnsku) asi 15 km severně od ústí Labe. Vorvani ale byli daleko od břehu v mělkém a bahnitém moři (Wattenmeer, Waddenské moře), což ztěžovalo jejich vyzdvížení. Po silných bouřkách, které posunuly těla směrem k jihu do přístupnější oblasti, a s nasazením těžké vyprošťovací techniky byli vorvani na začátku února vytaženi na břeh u obce Kaiser-Wilhelm-

Koog, asi 7 km jižně od místa, kde byli zaznamenáni poprvé. Zhruba 30 tun těžké mrtvoly byly zpracovány na břehu, měkké (a již hniјící) části byly odstraněny a odvezeny byly nahrubo očištěné kostry. Čištění koster se už na místě účastnil tým studentů Vysoké školy grafické a knižního umění v Lipsku v čele s profesorem Ingem Garschkem (1965–2010), jenž později sepsal a namaloval uměleckou reportáž o zpracování jednoho z kadaverů (Garschke 2005). Jedna z vypreparovaných a smontovaných koster z těchto tří vorvaňů byla umístěna ve zmíněné lipské Vysoké škole grafické a knižního umění, kde zdobí sál anatomického oddělení, druhá kostra je zavěšena se stropu v nové expozici Německého mořského musea nazvané Ozeaneum Stralsund, která byla otevřena roku 2008 (viz Appendix).

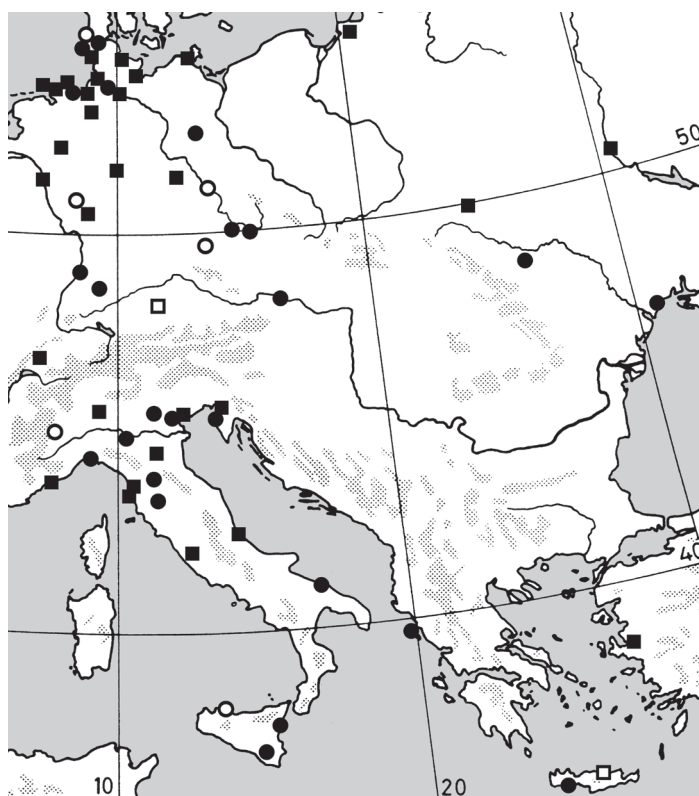
O poslední kostru projevil zájem Zoologické museum v Drážďanech, kam byla kostra záhy převezena, a ještě v roce 2002 byla vypreparována preparátorem Jensem Zieglerem. Vyčištěná vorvaní lebka s čelistmi byla pak roku 2003 krátce vystavena v etnologickém museu v Japonském paláci v drážďanském Vnitřním Novém Městě, ovšem brzy byla z výstavy/expozice odstraněna patrně s ohledem na čerstvý stav preparované lebky a tomu odpovídající zápach (Redman 2009). Kostra pak zůstala v rozloženém stavu uložena v preparatoriu Zoologického musea v drážďanské čtvrti Klotzsche (obr. 4a, b, e), s výjimkou lebky, která z prostorových důvodů musela zůstat mimo preparatorium venku, vystavena povětrnostním vlivům setrvala téměř 20 let (obr. 4f, g). Téměř čtyřmetrové dolní čelisti byly příčně rozříznuty na poloviny (snad z prostorových důvodů, obr. 4c, d) a několik zubů bylo zapůjčeno do nové části expozice Senckenbergova musea ve Frankfurtu nad Mohanem; před předáním kostry do Prahy však bylo slíbeno zuby ve frankfurtském museu nahradit odličky a kostru zkompletovat.

Vzhledem k nepochybné atraktivitě bývá jedinec velkého kytovce v museu jedním ze sbírkových či výstavních klenotů. Tak tomu je i v pražském Národním museu, kostra velryby je k nelibosti společenskovedních částí musea považována za nejslavnější kus sbírek a je veřejností s museem automaticky spojována na prvním místě. Dnes však už ne zcela definitivně platí, že by kostra anebo dokonce jen část kostry (lebka, čelist) velkého kytovce ve sbírce musea byla velikou výjimkou a vzácností. Trochu více to stále platí pro sbírky vnitrozemských zemí než států přímořských, a zcela jistě to platí pro museální expozice na území Československa – jinde kromě Prahy tam už sestavenou kostru ani lebku velkého druhu nalezneme. Ovšem smontovaná kostra stejného druhu jako v pražském Národním museu je k vidění i v dalších podobných expozicích (Redman 2009, 2013, 2014), ve střední Evropě v přírodovědeckých museích ve Vídni, Budapešti, Lublani, Bernu, Lutychu, Hamburku, Stralsundu a ve Frankfurtu nad Mohanem, jenom v Itálii je vystaveno 12 smontovaných koster a jedna nesmontovaná kostra plejtváka myšoka (nám nejbliže v Benátkách, Janově, Miláně, Pavii, Terstu či v Turíně), jedna kostra je i v rumunské Konstanci (avšak nikde není té velikosti, jako je ta pražská). Na universitě ve Vídni je navíc, stejně jako v Praze, i kostra plejtváka malého, ta je k vidění také v museích v Basileji, Brémách, Hamburku, Darmstadtu, Stralsundu a Bonnu, zatímco v Kielu, Vratislavi, Bruselu, Petrohradě, Černovicích, Oděse či v Chersonu je vystavena kostra plejtváka obrovského (*Balaenoptera musculus*), ve Štukturu a Vratislavi plejtváka sejala (*Balaenoptera borealis*), v Bruselu a Bukurešti keporčaka (*Megaptera novaeangliae*), v Karlsruhe a Bruselu velryby černé (*Eubalaena glacialis*), v Lovani velryby grónské, a ve výčtu druhů a museí bylo by lze pokračovat (viz Redman 2009, 2013, 2014). Navíc, v některých museích můžeme vidět i více koster velkých kytovců pohromadě, pověstná jsou jimi musea ve Frankfurtu nad Mohanem, Kielu, Brémách, Bremerhavenu, Stralsundu, Amsterdamu, Bruselu, Paříži, Pise, Monaku, Petrohradě, či Charkově. Nebýt důkladného spojeneckého bombardování Mnichova, Hamburku a Berlína v letech 1943–1945, byly by dnes k dispozici skupiny velkých kytovčích koster také v expozicích tamních přírodovědeckých museí, které se jimi pyšnily před válkou (Redman 2009); přesto však dnes v Hamburku mají opět vystaveny kompletní kostry plejtváka myšoka, plejtváka malého, vorvaně, kosatky a kulohlavce. Známé jsou i bohaté expozice koster kytovců v řadě přírodovědeckých museí Spojeného království či Skandinávie, podobně i leckde v zámoří.



Obr. 5. Několik snímků chronologicky reportujících převoz lebky vorvaně obrovského (*Physeter macrocephalus*) ze Zoologického musea v Drážďanech do Národního musea v Praze 24. října 2022, jakož i její aktuální dočasné umístění společně se zbytkem kostry v preparačním pavilonu zoologického oddělení NM. Foto K. Funková.

Kostry a tím spíše i jednotlivé části koster vorvaně obrovského jsou překvapivě časté v museích po celém světě, možná vůbec nejčastější ze všech velkých druhů kytovců. Je to pravděpodobně způsobeno relativně běžným zvykem vorvaňů končit svůj život v pobřežní mělčině či přímo na pobřeží a tím i snadnou dostupností jejich pozůstatků pro veřejné i soukromé sbírky. Jen za posledních 30 let bylo vyplaveno na pobřeží Severního moře, ať evropské či britské, nejméně 113 vorvaňů (Pierce et al. 2007, Smeenk & Evans 2018, viz také Appendix) a například jen za rok 2016 jich takto uhynulo 30 (Ijsseldijk et al. 2018). Ostatně i nová pražská kostra patří jedinci nalezenému na tomto rozsáhlém hřbitově vorvaňů. O důvodech, které vorvaně vedou k takovému chování se vedou diskuse (Pierce et al. 2007, Vanselow et al. 2017), ovšem skutečností zůstává, že v době, kdy aktivní lov velryb na většině planety ustal, vorvani zůstávají zdrojem poskytujícím stálý přísun sbírkových přírodnin velkých kytovců. Tento zdroj je ale využíván geograficky nerovnoměrně – zatímco v západní



Obr. 6. Rozšíření muzejních sbírek obsahujících jedince vorvaně obrovského (*Physeter macrocephalus*) ve střední a jihovýchodní Evropě (podle více zdrojů, viz text; detaily viz Appendix); čtverce – úplné kostry, kroužky – jiný materiál, plné symboly – vystavené jedince, prázdné symboly – nevystavený nebo již neexistující materiál (značky vystaveného materialu mají přednost před značkami nevystaveného materialu).

části Evropy pocházejí vystavené pozůstatky vorvaňů v muzejních expozicích až na výjimky z přirozeně uhynulých a vyplavených těl, ve sbírkách zemí bývalé Ruské říše jsou téměř výhradně vystaveny doklady vorvaňů ulovených, většinou v padesátých letech 20. století státní velrybářskou flotilou mající základnu v Oděse (Redman 2013).

V muzejních a dalších sbírkách střední a jihovýchodní Evropy (geografické vymezení viz obr. 6) se nacházejí desítky vorvaňů, jen v Německu je 37 a v Itálii 21 institucí, které vlastní nebo vlastnily nějaký materiál vorvaně obrovského, úplných smontovaných koster je vystaveno v Německu 18 a v Itálii 8 (viz Appendix). Z nejasného důvodu jsou němečtí vorvani větší, průměrná délka vystavené kostry je tam 14,6 m (v rozpětí 12,0–17,0 m; n=13), zatímco ti italské výrazně menší, průměrně 11,6 m (10,4–16,0 m; n=5; v Mořském muzeu v Peskaře je navíc vystavena smontovaná kostra mláděte dlouhá 5,9 m). To možná souvisí s genetickou izolací středomořských vorvaňů (Drouot et al. 2004), ovšem pokud by došlo ke smontování nové pražské kostry (s čímž se prozatím nepočítá), patřila by tato kostra velikostí spíše k těm italským, bez ohledu na svůj severomořský původ. Pro srovnání typu a četnosti sbírkového materiálu pražské sbírky je v Appendixu uveden (snad) kompletní soupis materiálu vorvaňů ve sbírkách v Německu, Rakousku, Švýcarsku, Monaku, Itálii, Charvátsku, Řecku, Turecku, Královecké oblasti Ruska a na Ukrajině (jak je i vyznačeno v obr. 6, ten je včetně Česka); ve sbírkách na Slovensku, v Polsku, Maďarsku, Slovinsku, Bosně, Černé Hoře, Srbsku, Rumunsku, Moldavii, Makedonii, na Litvě, v Lotyšsku, Estonsku a v Bělorusku se doklady vorvaňů pravděpodobně vůbec nenacházejí.

Lze tedy shrnout, že získáním kostry vorvaně se pražské Národní museum zařadilo mezi standardní evropská musea, pro něž je sbírkový materiál velkých kytovců samozřejmostí a nikoliv raritou. Na příkladu vorvaně obrovského, jehož výskyt ve sbírkách je znázorněn na mapě na obr. 6 a detailně komentován v Appendixu, je patrný gradient ve sbírkové přítomnosti velkých kytovců od západu na východ a mírnější gradient od severu na jih (nedochází zde ke skokovému zkresení, jež by asi přineslo zanesení sbírek skandinávských a zemí Beneluxu). Zatímco na západ a sever od Prahy je výskyt kytovčího materiálu včetně celých smontovaných koster jevem běžným, směrem na východ a jihovýchod spíše řídkým. Posice Prahy v tomto gradientu dobře odpovídá její geografické poloze: sbírka NM obsahuje nejméně 193 jedinců (sbírkových položek) kytovců nejméně 19 druhů (Robovský & Benda 2006, Robovský et al. 2009, tento přehled), z toho dvě úplné kostry dvou druhů velkých kytovců a další sbírkový materiál celkem čtyři druhů (úhrnem 26 položek). To snad lze označit za přijatelný stav středně velkého národního musea vnitrozemského státu.

Poděkování

Poděkování především náleží Uwe Fritzovi, Claře Stefan a Haně Daneck za nabídku a předání kostry vorvaně ze sbírky Zoologického musea Senckenbergových přírodovědeckých sbírek v Drážďanech, jakož i za konečnou pomoc s jejím transportem. Tomáši Vlasákovi z Městského musea a knihovny v Časlavi děkujeme za upřesňující informace o vorvaních zubech chovaných ve sbírce musea. První autor je povděčen Václavu Seichertovi z Anatomického ústavu První lékařské fakulty University Karlovy za podnětné diskuse týkající se (nejen) historie srovnávací sbírky ústavu. Petrosu Lymberakisovi z Přírodovědeckého musea v Heraklionu děkujeme za zprávu o aktuálním stavu jimi spravovaného vorvaně. Janu Robovskému (katedra zoologie Jihočeské university v Českých Budějovicích) děkujeme za kritické pročtení rukopisu a podnětné připomínky k němu. Tento spisek vznikl za podpory ministerstva kultury České republiky (# DKRVO 2019–2023/6.IX.d, 00023252).

Tento spisek si dovoluujeme dedikovat dvěma českým cetologům, Milanu Klímovi a Vratislavu Mazákovi, prvnímu k jeho 90. narozeninám, jichž se v plné svěžesti letos dožil, druhému k jeho nedožitým letošním 85. narozeninám (Vratislav Mazák zemřel před 35 lety). Oba dva se v minulosti významně zabývali morfologií a biologií vorvaně obrovského.

Literatura

- Anděra M., 2002: Kostra velryby v Národním muzeu. – Praha: Národní muzeum, 10 pp.
- Anděra M., Heráň I., Kůrka A., Moravec J. & Pflieger V., 1999: Zoologické oddělení. – In: Horný R. (ed.): Národní muzeum Praha. Průvodce. Přírodovědecké Muzeum. Pp.: 57–68. – Praha: Národní muzeum, 82 pp.
- Anděra M., Heráň I., Kůrka A., Moravec J. & Pflieger V., 2000: Department of Zoology. – In: Horný R. (ed.): Národní muzeum Praha. A guidebook. Natural History Museum. Pp.: 59–70. – Praha: Národní muzeum, 82 pp.
- Anonymus, 1884a: Zpráva o Museu král. Českého od 1 ledna do konce června 1884. – Časopis Musea Království Českého 58: 341–345.
- Anonymus, 1884b: České museum. – Národní Listy 24 (116): 2–3.
- Anonymus, 1884c: Ve schůzi přírodovědeckého sboru českého musea. – Vesmír 13: 190–191.
- Anonymus, 1884d: Führer durch die Walfisch-Ausstellung im Garten des Künstler-Vereins und Domsumgang zu Bremen. – Bremen: Homeyer & Meyer, 16 pp.
- Anonymus [a], 1884e: Výstava velrybářská. – Vesmír 13: 262.
- Anonymus, 1885: Funden dod Hval. – Bergens Tidende 18 (263): 2.
- Anonymus, 1888: Výstava velryby v Praze. – Národní Listy 28 (332): 3.
- Anonymus, 1965: Jak k nám přišla velryba. – In: Anonymus (ed.): Národní muzeum. Informační leták o sbírkách a výstavách ve druhém pololetí 1965. P. 4. – Praha: Národní muzeum, 4 pp.
- Baird A. B. & Bickham J. W., 2021: The stocks of bowheads. – In: George J. C. & Thewissen J. G. M. (eds.): The bowhead whale *Balaena mysticetus*: Biology and human interactions. Pp. 19–29. – London: Academic Press, xxiii+640 pp.
- Bauše B., 1888: Výstava velryby. Stručný přírodopis velryb, jejich lov a užitek. – Praha: Tiskem F. Šimáčka – nákladem vlastním, 18 pp.
- Boušová V., 2017: Skládali se vlastenci na kostru velryby? – History Revue 2017 (9): 28.
- Drouot V., Bérubé M., Gannier A., Goold J. C., Reid R. J. & Palsbøll P. J., 2004: A note on genetic isolation of Mediterranean sperm whales (*Physeter macrocephalus*) suggested by mitochondrial DNA. – Journal of Cetacean Research and Management 6: 29–32.
- Ellis R., 2011: The great sperm whale. A natural history of the ocean's most magnificent and mysterious creature. – Lawrence: University Press of Kansas, xv+368 pp.
- Emler J., 1884: Přednesení jednatele ve valném shromáždění společnosti Musea král. Českého dne 1. července 1884. – Časopis Musea Království Českého 58: 349–385.
- Garschke I., 2005: Das kleine Walbuch: anatomische Anmerkung zum Leipziger Pottwal. – Leipzig: Grafische Werkstätten der Hochschule für Grafik und Buchkunst, 32 pp.
- Grant G., 1932: Greasy luck. A whaling sketchbook. – New York: Dover Publications, Inc., xiv+127 pp.
- Heckel J., 1854: Bericht über die am 15. August 1853 bei Cittanuova gestrandeten Pottwalle. – Sitzungsberichte der Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften 12: 765–772.
- Ijsseldijk L. L., van Neer A., Deaville R., Begeman L., van de Bildt M., van den Brand J. M. A., Brownlow A., Czeck R., Dabin W., ten Doeschate M., Herder V., Herr H., IJzer J., Jauniaux T., Jensen L. F., Jepson P. D., Jo W. K., Lakemayer J., Lehnert K., Leopold M. F., Osterhaus A., Perkins M. W., Piatkowski U., Prenger-Berninghoff E., Pund R., Wohlsein P., Gröne A. & Siebert U., 2018: Beached bachelors: An extensive study on the largest recorded sperm whale *Physeter macrocephalus* mortality event in the North Sea. – Public Library of Science One 13 (8; e0201221): 1–20.
- Janáč M. & Benda P., 2020: Prcek, který složil obra. – Vesmír 99: 668–669.
- Kareš M. & Hostinský J., 2021: Alois Kareš. Vystěhovalecký agent, vlastenec a mecenáš. – Vamberk: Spolek přátel historie Vamberka, 198 pp.
- Klíma M., 2018: Od střížlíka přes člověka k vorvaňovi. Mozaika vzpomínek biologa, anatoma, vysokoškolského učitele. – Praha: Karolinum, 422 pp.
- Kořenský J., 1908: Nové cesty po světě. VII. V Jižním moři. – Praha: Nakladatel J. Otto, 114 pp.

- Mazák V., 1976: Kostra velryby v Národním muzeu v Praze a krátký pohled do světa kytovců. – Praha: Národní muzeum, Praha, 64 pp.
- Mazák V., 1988: Kytovci. – Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 312 pp.
- Mazák V. & Honců M., 1983: A note on a lower jaw of *Balaena mysticetus* at the collections of the Česká Lípa Museum (Mammalia, Cetacea). – Věstník Československé Společnosti Zoologické 47: 99–104.
- Melville H., 1851: Moby Dick; or, the Whale. – New York: Harper & Brothers, xxiii+635 pp.
- Neumanová K., 1997: A list of the scientifically valuable specimens preserved in the collections of the Zoological Department of the National Museum in Prague – the liquid osteological preparations. – Časopis Národního muzea, Řada Přírodovědná 166: 127–136.
- Pierce G. J., Santos M. B., Smeenk C., Saveliev A. & Zuur A. F., 2007: Historical trends in the incidence of strandings of sperm whales (*Physeter macrocephalus*) on North Sea coast: an association with positive temperature anomalies. – Fisheries Research 87: 219–228.
- Redman N., 2009: Whales' bones of Germany, Austria, Czech Republic & Switzerland. – Teddington: Redman Publishing, xxvi+205 pp.
- Redman N., 2013: Whales' bones of the Nordic countries, central and eastern Europe. – Teddington: Redman Publishing, xxv+319 pp.
- Redman N., 2014: Whales' bones of France, southern Europe, the Middle East and North Africa. – Teddington: Redman Publishing, xvii+254 pp.
- Robovský J., 2010: Stopy kytovců v České republice. – Živa 58 (3): xxxvii–xxxix.
- Robovský J. & Benda P., 2006: Catalogue of the cetaceans (Mammalia: Cetacea) in selected collections of the Czech Republic, with special respect to the collection of the National Museum, Praha. – Časopis Národního muzea, Řada Přírodovědná 175: 127–156.
- Robovský J., Gregorová R., Hotový J. & Benda P., 2009: Addendum to the revised catalogue of the cetaceans (Cetacea) in collections in the Czech Republic. – Lynx, n. s. 40: 141–152.
- Seichert V., Čihák R. & Naňka O., 2006: Průvodce sbírkami Anatomického ústavu 1. Lékařské fakulty UK. – Praha: Karolinum, 100 pp.
- Sklenář K., 2001: Obraz vlasti. Příběh Národního muzea. – Praha: Paseka, 423 pp.
- Skřivánek F., 2003: Golčův Jeníkov – mariánské poutní místo. – Informace Královéhradecké Diecéze 13 (8): 26–27.
- Smeenk C. & Evans P. G. H., 2018: Review od sperm whale (*Physeter macrocephalus*) strandings around the North Sea. – Lutra 61: 29–70.
- Steffen A. & Steffen W., 2003: Pottwale: Im dunklen Blau des Meeres. – Königswinter: Heel Verlag, 160 pp.
- de Swaaf K., 2017: Der Geist des Ozeans. – Elsbethen: Benevento, 240 pp.
- Šotek M., 2012: Hry se slovy a tanci. – Praha: Kant, 172 pp.
- Štěpánek O., 1975: Stopadesát let zoologie Národního muzea v Praze (1818–1968). – Časopis Národního muzea, Oddíl Přírodovědný 138–139: 1–159.
- Tomilin A. G., 1962: Kitoobraznye fauny morej SSSR. – Moskva: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 211 pp.
- Vanselow K. H., Jacobsen S., Hall C. & Garthe S., 2017: Solar storms may trigger sperm whale strandings: explanation approaches for multiple strandings in the North Sea in 2016. – International Journal of Astrobiology 17: 336–344.

Summary

On the sperm whales (*Physeter macrocephalus*) in collections of the National Museum in Prague (Mammalia: Artiodactyla)

Petr Benda & Kateřina Funková

A complete skeleton of the sperm whale (*Physeter macrocephalus*) from an animal ca. 13–14 m long is here reported as a new acquisition to the collection of mammals of the National Museum in Prague. This large new specimen was transferred to Prague museum from the Zoological museum of Senckenberg Natural History Collection Dresden, Germany, where a space enough was not available in the collection depositary rooms for its storage (the skull was stored outdoors, the rest of the skeleton in a taxidermy workshop). The skeleton originates from a stranded individual of the sperm whale discovered (along with two others) on the North Sea shore at Friedrichskoog (Holstein, Germany) on 15 January 2002. Selected measurements of the skull of this sperm whale are as follows: condylobasal length of skull 418 cm, orbital width of skull 196 cm, basal width of rostrum 144 cm, length of left mandible 374 cm, mandible height at the ramus mandibulae 58 cm. An annotated review of museum specimens of the great whales (= baleen whales and the sperm whale) in collections in the Czech Republic and a detailed description of the sperm whale specimens in the National Museum are added.

APENDIX

Přehled jedinců vorvaně obrovského (*Physeter macrocephalus*) ve sbírkách střední a jihovýchodní Evropy (Redman 2009, 2013, 2014, a další zdroje). Z Evropy nejsou zahrnuty oblasti mimo mapového vymezení na obr. 6, tj. sbírky ve Francii, Iberii, Beneluxu, na Britských ostrovech, ve Skandinavii a v Rusku (mimo Královeckou oblast). Přehled patrně není úplný vzhledem k různým preparátům uloženým a skrytým v depositárních sbírkách, ovšem úplný či téměř úplný by měl být co do vystavených jedinců, zejména pak velkých částí, tj. montovaných koster a lebek či čelistí. Přehled je seřazen geograficky a abecedně.

Německo

Amrum, Přírodovědecké centrum: zhruba 12 m dlouhý vorvaň byl vyplaven na severní břeh ostrova Amrum, místní přírodovědné centrum by rádo umístilo kostru do vlastní budovy, pořádá proto finanční sbírku na preparaci kostry a její vystavení.

Balje, museum Natureum Dolní Labe: kostra dlouhá 13 m z jedince vyplaveného 4. prosince 1997 na pobřeží Sahlenburgu (jižní okraj ústí Labe) byla vyčištěna, smontována a vystavena, od roku 2007 byla uložena v depositáři (Redman 2009); podle webových stránek musea je však kostra opět vystavena, zavěšena u stropu hlavního výstavního sálu.

Berlín, Přírodovědecké museum: vystavena byla úplná smontovaná kostra mladého samce dlouhého 12,8 m uloveného roku 1896 u severonorských břehů, instalovaná na podpůrné konstrukci, a dále lebka vorvaně (jednoho ze šesti) vyplaveného u Cittanovy (Nového Města Istrijského) v dnešním Charvátsku 15. srpna 1853 (Heckel 1854); expozice byla zničena roku 1945, ovšem jedna z lebek přežila bombardování – těžko říci která – ta nadále zůstává ve sbírce.

Berlín, Německé technické museum (dříve Museum dopravy a techniky): vystavené jsou čtyři obratle a žebro jednoho ze třinácti jedinců vyplavených na pobřeží ostrova Rømø (Dánsko) v Severním moři v prosinci 1997.

Borkum, Vlastivědné museum Dykhus: vystavena je kostra jednoho ze tří vorvaňů vyplavených v lednu 1998 u Westerheveru ve Šlesvicku, smontovaná a zavěšená se stropu byla roku 2000.

Brémy, Zámek Schönebeck: mandibuly vorvaně dlouhé 320 cm, bez zubů, neznámého původu, jsou vystaveny v historické expozici zámku.

Brémy, Museum zámoří (dříve Museum kolonií): vystavena je smontovaná úplná kostra jednoho z 16 vorvaňů vyplavených na pobřeží ostrova Rømø v Severním moři roku 1996; brémskému museu byla darována Rybářským a námořním museem v Esbjergu (Dánsko) a vystavena je od roku 1998 v hale zábavního komplexu sousedícího s museem, zavěšena se stropu instalována v poloze zvířete potápějícího do hloubky z druhého patra.

Bremerhaven, Německé museum lodní dopravy: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá 17 m, zavěšená se stropu, z kusu vyplaveného roku 1984 na nedalekém pobřeží; dále pár mandibul bez zubů neznámého původu, přenesené z Musea Severního moře.

Bremerhaven, Museum Severního moře: lebka vorvaně včetně ozubených mandibul byla vystavena v sále spolu se zavěšenými kostrami kytovců (podle starší fotografie expozice); ovšem museum je dnes zavřeno a expozice demontována.

Dillenburk, hrad: mandibuly vorvaně vyplaveného 2. února 1598 u vsi Berkhey (dnes již neexistující) v současném Nizozemí byly předány jako dar hraběti Janu Nasavskému a umístěny ve zbrojnici na jeho hradě v Dillenburku; hrad i vorvaní mandibuly byly zničeny během sedmileté války roku 1760.

Drážďany, Zoologické museum Senckenbergových přírodovědeckých sbírek (dříve Státní zoologické museum): lebka vorvaně vyplaveného v roce 1575 u Tønderu v současném Dánsku byla poslána jako dar knížetce Jana Šlesvického staršího kurfirťce Anně Saské a uložena v drážďanské Kunstkammer, později předána do Státního musea; dnes patrně už v jeho sbírkách není.

Düsseldorf, Aqua Zoo Löbbecke Museum: vystavena je úplná smontovaná a nabílo natřená kostra vorvaně dlouhá 17 m, umístěná na podlaze vstupní haly musea, pochází z dospělého samce vyplaveného na mělčinu Spijkerplaat u Breskenu v jižním Nizozemí v roce 1970; nejprve se vyčištěná kostra stala součástí sbírky Královského přírodovědeckého musea v Leidenu (RMNH 21326), v roce 1983 byla předána do Düsseldorfu, kde je vystavena od roku 1987.

Fohr, Wyk, Friské museum: brána cesty k museu tvořena sepnutými vorvaními čelistmi bez zubů, na místě byla nejpozději od sedmdesátých let dvacátého století, stržena byla roku 2000; kosti zůstaly ležet na zemi u musea, postupně se rozpadají ponechány klimatickým vlivům.

Gießen, Akademie Hermanna Hoffmanna Gießenské university: úplná smontovaná kostra jedince dlouhého 12,3 m, zavěšená se stropu posluchárny, jednoho ze dvou vorvaňů mrtvě nalezených 12. ledna 2016 v Severním moři u ostrova Helgolandu; dále vycpanina (možná plastinovaný preparát) embrya dlouhého asi 70 cm, získaného ze samice ulovené roku 1953 u azorského ostrova Svatý Michal, preparát pochází z pozůstalosti mořského biologa, gießenského profesora W. E. Ankela.

Glückstadt, hostinec U staré opery: se stropu nad barem je zavěšeno několik vorvaních kostí: žebro dlouhé 143 cm, části rostra dlouhé 174 cm a 131 cm, mandibula bez zubů dlouhá 240 cm, šest obratlů; všechny kosti byly sebrány kolem posledního přelomu tisíciletí na Vesterálech a Lofotách (Norsko).

Göttingen, Museum biodiversity: vystavena úplná smontovaná kostra jednoho ze tří vorvaňů vyplavených v lednu 1998 u Westerheveru ve Šlesvicku, nainstalována roku 2001.

Hamburk, Přírodovědecké museum: lebka a čelisti vorvaně byly vystaveny spolu s dalšími kostrami kytovců, vše zničeno bombardováním v červenci 1943.

Hamburk, Universitní zoologické museum: vystavena je úplná smontovaná kostra, instalovaná na podpůrné konstrukci; dále vystavené dvě dvojice spojených bezzubých mandibul, jedna z nich traumaticky stočená hákovitě vpravo, druhá normální.

Hattstedt, Stanice ochrany přírody: vystavené sternum (velké cca 1×1 m) jednoho ze tří vorvaňů vyplavených v lednu 1998 u Westerheveru ve Šlesvicku.

Hooge, Vlastivědné museum: samostatná (pravá) vorvaní čelist bez zubů dlouhá 276 cm a porostlá žlutým lišejníkem je opřena o zeď musea vedle vstupních dveří.

Husum, Severofrišské museum lodní dopravy: vystaveny jsou dva velké vorvaní obratle, průměr těl je 33 cm a 35 cm, výška těl 25 cm a 16 cm, největší délka obratlů 65 cm a 84 cm.

Karlsruhe, Státní přírodovědecké museum: vystavené dvě bezzubé mandibuly neznámého původu.

Kiel, Ústav zoologie domácích zvířat: ve sbírce je rozložená kostra bez žeber z jedince vorvaně dlouhého 16,1 m, vyplaveného 3. dubna 1969 u Westerheveru ve Šlesvicku, lebka je dlouhá 5 m; rozložená kostra samce vorvaně dlouhého 14,3 m vyplaveného 22. února 1980 na pobřeží Severního moře u Friedrichskoogu v Holštýnsku, lebka je dlouhá 423 cm; obě kostry nebyly původně vystaveny (Redman 2009), ovšem na webových stránkách musea je fotografie kostry zavěšené se stropu v expozici ústavu z roku 2017.

Lipsko, Vysoká škola grafická a knižního umění: celá smontovaná kostra jedince vyplaveného společně s novým pražským kusem severně od ústí Labe v Holštýnsku na začátku roku 2002, je dnes zavěšena se stropu v sále 2.11 anatomického oddělení ve dvou částech, kvůli omezenému prostoru jsou zavěšeny postkraniální skelet a lebka odděleně vedle sebe; reportáž zpracování kadaveru a kostry vorvaně sepsal a namaloval Garschke (2005).

Lubek, Museum přírody a životního prostředí: úplná smontovaná kostra dlouhá 14 m jednoho z třinácti jedinců vyplavených na pobřeží ostrova Rømø (Dánsko) v Severním moři v prosinci 1997, vystavená v proskleném přístavku u stěny musea do dvora, instalovaná na podpůrné konstrukci.

Mnichov, Stará akademie: vystavená byla velká úplná kostra jednoho ze šesti jedinců vyplavených u Cittanovy (Nového Města Istrijského) v dnešním Charvátsku 15. srpna 1853 (Heckel 1854); sbírka, resp. celá Stará akademie byla zničena bombardováním v dubnu 1944.

Münster, Přírodovědecké museum: vystavena je úplná smontovaná kostra samce dlouhého 15,8 m a starého zhruba 20 let, vyplaveného na písčnou kosu asi 3,5 km od ostrova Pellworm v Severním moři 14. listopadu 2011; podle tvaru ocasní ploutve bylo zjištěno, že tento vorvaň byl předtím, 3. listopadu, vysvobozen z mělčiny u Stellendamu na nizozemském pobřeží a člunem odtažen na volné moře.

Norddeich, museum Waloseum: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá 14,5 m jednoho z dvojice vorvaňů (samce) vyplavených 30. listopadu 2003 na písčném břehu nedalekého fríského ostrova Norderney, zavěšena se stropu Velrybího sálu; fragment lebky vorvaně (velikosti 147×134 cm) je umístěn na podlaze Akvaria, dříve byl umístěn venku, na betonovém podstavci vedle musea.

Spiekerooog, Environmentální centrum Wittbülten: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá 15 m druhého z dvojice vorvaňů vyplavených 30. listopadu 2003 na písčném břehu nedalekého ostrova Norderney (viz Norddeich); kostra byla preparována v Nizozemí a ve Spiekerooogu pak byla nainstalována zavěšena se stropu v listopadu 2005, poprvé předvedena publiku pak v březnu 2006.

Stralsund, Německé mořské museum: vystavena je úplná smontovaná kostra jedince vyplaveného společně s novým pražským kusem na pobřeží Severního moře severně od ústí Labe v Holštýnsku na začátku roku 2002, zavěšena se stropu v nové expozici musea zvané Ozeaneum

Stralsund otevřené roku 2008; v expozici je také kostra jednoho z třinácti jedinců vyplavených na pobřeží ostrova Rømø (Dánsko) v Severním moři v prosinci 1997; v téže expozici je umístěn i model vorvaně (dlouhý 15 m) lovícího krakatici (asi poloviční délky).

Štukart, Státní přírodovědecké museum: vystavená je lebka s ozubenými čelistmi jedince uloveného v severním Pacifiku 350 km východně od břehů Japonska, dar profesora Hidea Omury ze srpna 1961; zbytek kostry je uložen v depositáři.

Sylt, Braderup, Přírodovědecké centrum: krční obratel vorvaně neznámého původu, průměr těla 35 cm, výška těla 29 cm, délka obratle 86 cm, šířka obratle 70 cm; krční obratel jednoho ze tří vorvaňů vyplavených v lednu 1998 u Westerheveru ve Šlesvicku, výška těla 40 cm, šířka obratle 77 cm; lopatka vorvaně, patrně ze stejného jedince jako předešlý obratel, šířka 61 cm, výška 65 cm; žebro vorvaně, patrně ze stejného jedince jako předešlý obratel, délka 190 cm; kompletní přední končetina (ploutev) vorvaně, patrně ze stejného jedince jako předešlý obratel.

Sylt, Hörnum, Stanice ochrany přírody: vystaveno je žebro dlouhé 209 cm, jednoho ze tří vorvaňů vyplavených v lednu 1998 u Westerheveru ve Šlesvicku.

Sylt, Keitum, Vlastivědné museum: vystaveny jsou dva obratle vorvaně, průměr těl 28 cm a 25 cm, výška těl 30 cm a 28 cm; v depositáři úplná kostra jednoho z 13 vorvaňů vyplavených na pobřeží ostrova Rømø (Dánsko) v Severním moři roku 1997, připravená k vystavení, budou-li pro to prostředky a prostor.

Tønning, museum Multimar Wattforum: vystavena je úplná smontovaná kostra vorvaně dlouhá 17,5 m, zavěšená u stěny expozičního sálu, samce vyplaveného v únoru 1998 nedaleko Bremerhavenu (preparát kostry je doplněn modelem zvířete odpovídající velikosti); na zemi nedaleko musea je umístěna lebka vorvaně s mandibulami bez zubů jednoho ze tří jedinců vyplavených v lednu 1998 u Westerheveru ve Šlesvicku, délka lebky 457 cm, výška mozkovny 185 cm.

Wangerooge, Dům Národního parku Waddenského moře: vystavena je úplná smontovaná bíle natřená kostra jedince dlouhého 12,4 m, jednoho ze dvou kusů vyplavených 8. ledna 2016 na pobřeží ostrova Wangerooge, instalovaná na podpůrné konstrukci před Domem NP (venku) od roku 2017.

Wilhemshaven, Pobřežní museum: vystavena je (smontovaná?) kostra vorvaně vyplaveného 4. listopadu 1994 na ostrově Baltrumi, lebka je dlouhá 4 m a široká 1,9 m, v museu umístěna od roku 2001; pravá přední končetina (ploutev) je umístěna v samostatné vitrině; v museu je také vystaveno křeslo smontované z vorvaních kostí (lopatky a žebra, velikost 114×86×84 cm), patrně je to dar zanzibarského sultána kapitánovi Valoisovi z lodi *Gneisenau*, která v letech 1885–1891 dopravně spojovala Zanzibar s Německem.

Rakousko

Vídeň, Přírodovědecké museum: vystavena je lebka s ozubenými mandibulami jednoho ze šesti vorvaňů vyplavených u Cittanovy (Nového Města Istrijského) v dnešním Charvátsku 15. srpna 1853 a v téže roce dovezená do Vídně; původně byla vystavena celá kostra, dnes je postkraniální skelet složen v depositáři; celá kostra byla vyčištěna v c. a k. továrně na kyselinu sírovou v Nussdorfu u Vídně díky laskavosti jejího správce p. Russeggera (Heckel 1854).

Vídeň, Vídeňská universita: v depositáři Katedry theoretické biologie se údajně stále nachází více kostí jednoho z šesti jedinců vyplavených u Cittanovy (Nového Města Istrijského) v Charvátsku 15. srpna 1853 a téhož roku dovezeného do Vídně; přítomen je nejméně fragment lebky o rozměrech 88×123 cm a spodní čelisti bez zubů dlouhé 209 cm; tento jedinec byl získán pro tehdy nově zřizované universitní Museum srovnávací anatomie (Heckel 1854).

Švýcarsko

Freiburk, Přírodovědecké museum: vystavena je úplná smontovaná kostra vorvaně dlouhá cca 12 m, vyplaveného 10. března 1874 v Porto San Giorgio na jaderském pobřeží Itálie; v roce 1882 byla získána do majetku musea, předtím byla součástí putovní menažerie. **Monako**

Monako, Monacké oceanografické museum: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá 9,5 m, instalovaná na podpůrné konstrukci, jedince uloveného na začátku 20. století u azorského ostrova do Pico, darovaná knížeti Albertu I. Monackému plukovníkem F. A. Chavesem.

Itálie

Bari, Laboratoř mořské biologie: jedna mandibula dlouhá 268 cm, dvě žebra, osm obratlů, nevystaveno, neznámého původu, kolem roku 1990 převzato z musea v Tarantu.

Benátky, Občanské přírodovědecké museum: vystavená úplná sestavená kostra dlouhá 10,4 m, zavěšená se stropu, jedince vyplaveného v listopadu 1872 na pláži Fondi u Terracina; déle jednotlivé kosti uloženy ve sbírce: mandibula nalezená u Chioggie roku 1810, kosti jedince vyplaveného u Taranta roku 1877, kosti nalezené v Neapoli.

Boloň, Universitní museum srovnávací anatomie: vystavená úplná smontovaná kostra dlouhá 16 m, zavěšená se stropu, nejasného původu, buď z Tropeje v Kalabrii nebo z Ankony, v obojím případě byla vyplavena roku 1868 a v museu byla nejpozději roku 1871.

Boloň, Universitní zoologické museum: vystavené odříznuté konce mandibul se čtyřmi zuby.

Calci, Přírodovědecké museum University v Pise: vystavena je úplná smontovaná kostra jedince získaného (uloveného?) 18. ledna 1902 u mysu Palascia u Otranta; dále velký pár mandibul s většinou zubů a dásní, jedince vyplaveného roku 1714 severně od Piombina v Toskánsku, věnovány byly museu velkovévodou Kosimem III. Medicejským 26. ledna 1815; dále jedna kostra uložená v depositáři.

Comiso, Občanské přírodovědecké museum: vystaveny jsou plně ozubené mandibuly pověšené na stěně sálu, dlouhé 270 cm, pět obratlů na podlaže, z jedince dlouhého 11 m vyplaveného 25. ledna 1997 u Ganzirri, severně od Messiny; dále bezzubé čelisti dlouhé 195 cm, zavěšené na stěně, jedince vyplaveného u Ribery na západní Sicílii.

Florencie, Universitní přírodovědecké museum, Zoologické oddělení 'La Specola': vystavena je lebka s plně ozubenými čelistmi, dlouhá cca 220 cm, 13 velkých obratlů sestavených do dvou sloupců a více než 20 nakupených žeber, původu nejasného; dále menší lebka s čelistmi chovanými odděleně.

Janov, Občanské přírodovědecké museum Jakuba Dorii: vystaveny jsou bezzubé mandibuly dlouhé 452 cm, jedince uloveného roku 1901 u Azorských ostrovů; nevystavený je další bezzubý pár mandibul.

Katanie, Universitní zoologické museum: vystavena je lebka s ozubenými čelistmi a několika obratli.

Livorno, Přírodovědecké museum Středomoří: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá 10,4 m, zavěšená se stropu, dospělého jedince vyplaveného 26.–27. listopadu 1892 na pláž u Frate Jannis na ostrově Grande u Sicílie; zapůjčená z Přírodovědeckého musea University v Pise.

Milán, Přírodovědecké museum: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá 12 m, zavěšená se stropu v šikmé poloze potápějícího se zvířete, jedince vyplaveného v roce 1988 mezi Massou a Viareggiem v Toskánsku.

Padova, Universitní zoologické museum: vystaveny jsou ozubené mandibuly dlouhé 270 cm, jedince dlouhého 15,3 m, vyplaveného 31. ledna nebo 1. února 1767 u Villy di Torrette nedaleko Zadaru v Dalmacii, zbytek kostry rozptýlen v dalších sbírkách.

Palermo, Universitní zoologické museum: v depositáři jsou uloženy bezzubé mandibuly, rozdělená lebka, žebra a obratle jedince vyplaveného roku 1734 u Mazzary na Sicilii; dále mandibula jedince uloveného roku 1891 u Sferracavalla, severozápadně od Palerma; dále části mandibul s několika zuby, nejasného původu.

Parma, Universitní přírodovědecké museum: vystaveny jsou velké mandibuly téměř kompletně ozubené (19+23 zubů), dlouhé 447 cm, instalované na podstavci na podlaže, jedince dlouhého 14–15 m, neznámého původu, patrně pocházejí z prvních let 20. století.

Pescara, Mořské museum: vystavena je úplná smontovaná kostra mláďete dlouhá 5,9 m, zavěšená se stropu, nejasného původu.

Řím, Universitní museum srovnávací anatomie: vystavena je úplná sestavená kostra zavěšená se stropu, subadultního jedince, možná kusu uloveného u Pala v Laziu v roce 1833 a který byl původně vystaven v Sále kytovců Botanické zahrady v Římě.

Řím, Občanské zoologické museum: patrně rozložená kostra by se měla nacházet v depositáři.

Siena, Přírodovědecké museum Akademie fyziokritiky: vystavena je pravá mandibula dlouhá 4 m, bez zubů (ty nahrazeny odlitky), jedince z Feniglie u Orbetella z roku 1931.

Terst, Občanské přírodovědecké museum: vystavena je úplná sestavená kostra s ozubenými mandibulami, dlouhá 9,15 m, zavěšená se stropu, jednoho ze šesti vorvaňů vyplavených 15. srpna 1853 u Cittanovy (Nového Města Istrijského) v dnešním Charvátsku (Heckel 1854); nejprve byla svázána a ponořena do moře na místě, pak parníkem převezená do Terstu.

Turín, Regionální přírodovědecké museum: lebka a mandibuly uloženy v depositáři, mohou patřit jedinci vyplavenému roku 1726 u Villefranche-sur-Mer u Nice.

Verona, Kaple svaté Anastasie a svatého Petra mučedníka: levá mandibula dlouhá 4–4,5 m, bez zubů, je zavěšená na řetězu vprostřed klenby ve výšce asi 15 m; původu neznámého, v kapli je považována za dřevěné kormidlo lodi zajaté v bitvě u Lepanta roku 1571.

Charvátsko

Nové Město Istrijské (Cittanova d'Istria), základní škola 'Rivarella': části lebky, bezzubá mandibula a tři žebra jednoho ze šesti vorvaňů vyplavených 15. srpna 1853 na blízkém jaderském pobřeží; všechny kadavery byly zpracovány pro musejní či výstavní účely a uloženy ve sbírkách muzeí v Terstu, Vídni (celá kostra a lebka), Mnichově a v Berlíně (Heckel 1854), jedna kostra připadla radnici Nového Města, kde byla nejprve vystavena a později přemístěna na půdu, v roce 1971 byla umístěna do blízké základní školy na rohu Velkého trhu, po zrušení školy v roce 1984 byla kostra či její zbytky přemístěny do nové školy "Rivarella", kde jsou uskladněny v prostoru pod schodištěm.

Řecko

Heraklion, Krétské přírodovědecké museum: téměř kompletní rozložená kostra jedince dlouhého 12,6 m, nalezeného mrtvé v Libyjském moři jihozápadně od Kréty a 14. března 2001 odtazeného do Loutra, kde byla odříznuta ocasní ploutev a ozubené části mandibul (to zůstalo v Loutru), zbývající kostra nahrubo očištěna a ponořena do moře k dočištění, dnes je kostra deponována v depositáři musea a lebka na dvoře, lebka je dlouhá 330 cm, široká

134 cm, zbytky mandibul jsou dlouhé 168 cm; přestože zhruba před pěti lety bylo museum zničeno požárem, kostra přežila bez úhony a zůstává ve sbírce.

Loutro (Kréta), taverna: vystaveny jsou ozubené části mandibul a ocasní ploutev jedince dlouhého 12,6 m, nalezeného mrtvě v Libyjském moři jihozápadně od Kréty a 14. března 2001 odtaženého do Loutra; zbytek kostry byl uložen v museu v Heraklionu.

Paleokastritsa, Museum kláštera Theotokos: vystaveno je množství jednotlivých kostí v prosklené výstavní skříni – celá mandibula dlouhá 320 cm, úlomky mandibuly, část mozkovny, části maxily, tři žebra a 12 obratlů, údajně z jedince vyplaveného u Paleokastritsy před staletími.

Turecko

Smyrna, Přírodovědecké výzkumné centrum Egejské university: vystavená je smontovaná téměř úplná kostra dlouhá 10,25 m, instalovaná na podpůrné konstrukci čtyř pojízdných platform, jedince vyplaveného v roce 1972 na pobřeží Středozemního moře u ústí řeky Džejhan, východně od Karataše u Adany; kostra byla na nějakou dobu zakopána do země, než byla očištěna a smontována.

Rusko (Královecká oblast)

Královec (Kaliningrad), Vědecké museum Atlantského oddělení Všeruského vědecko-výzkumného ústavu rybářství a oceanografie: vystaveny jsou spojené ozubené mandibuly (52 zubů) jedince dlouhého 14,5 m a vážícího 36 tun, uloveného 3. dubna 1964 u Jihoorknejských ostrovů v jižním Atlantiku.

Královec (Kaliningrad), Museum světového oceánu: vystavena je nabarvená sestavená úplná kostra jedince dlouhého 16,8 m a vážícího 63,6 tuny, uloveného roku 1975 v jižním Atlantiku, zavěšená se stropu speciálního výstavního pavilonu; museu byla kostra věnována roku 1993 a vystavena je od roku 2002, kdy byl pavilon otevřen.

Královec (Kaliningrad), Zoologická zahrada: smontovaná kostra jedince uloveného roku 1904 u východního pobřeží Islandu; zpočátku byla kostra ponechána rozložena, později byla smontovaná postavena na podstavcích na zemi jižně od akvaria a obehnaná nízkým kovaným plotem, kde přečkala dobytí a obsazení města Rudou armádou a stála v zoo ještě v šedesátých letech 20. století; nyní už po ní není v zoo stopy, dotyčné místo je zarostlé vegetací.

Ukrajina

Černovice, Zoologické museum: vystavené mandibuly dlouhé asi 410 cm, do sbírky získané v roce 1951.

Charkov, Státní museum přírody Karazinovy charkovské státní university: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá 9 m, instalovaná na podpůrné konstrukci, jedince uloveného v letech 1956–1957 velrybářskou lodí *Slava* v jižním Atlantiku.

Kyjev, Paleontologické museum Národního přírodovědeckého musea Národní akademie věd Ukrajiny: vystavena je úplná smontovaná kostra dlouhá necelých 11 m, zavěšená se stropu, jedince uloveného roku 1958 velrybářskou lodí *Slava* v Jižním oceánu; umístěna v musejní expozici byla roku 1972; dále dvě mandibuly dlouhé 375 cm a velký obratel, též dovezený velrybářskou lodí *Slava*.

Kyjev, Zoologické museum Národního přírodovědeckého musea Národní akademie věd Ukrajiny: úplná smontovaná kostra dlouhá 13,3 m, se zachovanými zuby, instalovaná na podpůrné konstrukci, jedince uloveného 27. března 1951 velrybářskou lodí *Slava* v Jižním oceánu.

Lvov, Zoologické museum Státní university Ivana Franka: úplná smontovaná kostra dlouhá 14,5 m, bez zubů (v čelistech jsou repliky), instalovaná na podpůrné konstrukci, samice ulovené v roce 1956 velrybářskou lodí *Slava* v Jižním oceánu; kostra byla zakopána v parku Pohulianka v centru města na několik let, než byla vyčištěna a umístěna v museu.

Oděsa, Zoologické museum Oděské státní university: vystaveny jsou mandibuly se zachovanými 19 zuby, dlouhé 380 cm, opřené o sloup v expozičním sále, jedince uloveného mezi lety 1949 a 1953 velrybářskou lodí *Slava* v Jižním oceánu; dále rozložená lebka, dovezená velrybářskou lodí *Sovětská Ukrajina* a roku 1973 darována museu, pak byla na 30 let zakopána, lebka nemá zuby a její vrchní část je poničena.

Simferopol, Zoologické museum Tauridské státní university V. I. Vernadského: vystaveny jsou mandibuly se zachovanými zuby, dlouhé 430 cm, připevněné ke stropu ventrální stranou nahoru, původem z Jižního oceánu, museu předány A. C. Skrjabinem roku 1964.