

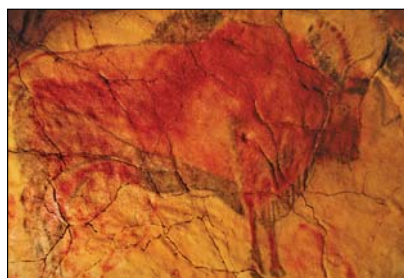
Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva (LV.)

„Aké mnohoraké sú Tvoje diela, Pane! Všetko si múdro robil. Zem je plná Tvojho stvorenia.“ (Starý zákon, Žalm 104/24)

Vznik, premena a vymieranie organizmov považujeme za prirodzený proces vývoja života na Zemi s výnimkou človeka, ktorý si to posledné štádium neprípúšťa. Nedávno sme zažili a zažívame zvýšený záujem verejnosti o dinosaurov, spojený s výnosným obchodom, ako aj literárnou a filmovou tvorbou či inou „umeleckou“ produkciou. Jednoducho, dinománia letí, pričom prekrýva a zatláča do úzadia nedávne a súčasné problémy a fakty záchranu biodiverzity, zániky a možnosti prežitia mnohých druhov organizmov, vrátane cicavcov. Zaoberáme sa dôvodmi vyhynutia druhohorných plazov a pod vplyvom obchodníkov a médií zameriavame pozornosť detí väčšinou na tieto „obludy“, namiesto ich orientácie na spoznávanie, význam a ochranu recentných druhov s výnimkou pandy veľkej (posledne bol napríklad medveď hnedý masovo popularizovaný asi len na olympiáde v Moskve), prípadne „in memoriam“ na druhy, ktoré človek (rod Homo) vykynožil, resp. výrazne dopomohol k ich vyhynutiu alebo v súčasnosti dopomáha k ich zániku. Priamo zabíjaním alebo nepriamo premenou ich životných podmienok – environmentu na neživotné; väčšinou kombinovane. Prioritne u zostávajúceho posledného poddruhu rodu Homo – dnešného človeka – jeho úžasná adaptabilita a rozumové schopnosti, vedúce k práci, inováciám nástrojov a ďalšej tvorivosti, ho vo vlastnom sebaklame akoby predurčovali a označujú za „Pána tvorstva“ (obľúbencu Stvoriteľa), ktorý má na likvidáciu ostatných druhov organizmov „sväté právo“ už v globálnom rozsahu. Skoro rovnako tých, ktoré človeka ohrozujú, ako aj tých, ktoré majú z neho strach. Možno sa ho neboja už len vražedné mikroorganizmy a v rámci zajatia ilúzií, bohorovnosti a potláčania defetizmu stratil strach aj sám pred sebou. Zrejme ešte ani netuší, že uplatňovaním toho „svätého práva“, ktoré si uzurpoval (bez súhlasu Boha a Matky prírody), premenou svojho environmentu a vyčerpávaním existenčných prírodných zdrojov si „kope vlastný hrob“, na čo také právo, samozrejme, má bez toho, aby si od niekoho pýtal súhlas. Hľadá v nepoznanom, objavuje, spoznáva a znova zisťuje, že ešte dlho bude tápať v temnotách nielen vesmíru. Pochybuje, spochybňuje, bagatelizuje alebo nahrádza hlúposťami všetko, čo nedokáže pochopiť a čo mu momentálne ideovo nevyhovuje, prípadne znižuje jeho ego a mylnú predstavu o „nekonečnom trvaní pána tvorstva“ – o jeho trvalej udržateľnosti na Zemi v zavesenej pozícii na veľkej ručičke hodín pred odbitím polnoci. Namiesto toho, aby hľadal pravdu, odhaľoval a uplatňoval možnosti vlastného prežitia, podlieha pýche vlastníka pravdy a fikciám o svojej dokonalosti. Okrem toho predradením finančných hodnotových kritérií pred ideové (rozumové, duchovné, kultúrne) a pôžitkov pred nevyhnutné úžitky, získavané zatiaľ len z (ne)vyčerpateľného environmentu časti Zeme (ostatné planéty nám zatiaľ neposkytli žiadne ekosystémové služby a pri takomto spôsobe života, brzdeného rozvoja poznania a hospodárení už asi ani neposkytnú), ktorého drancovanie, znečisťovanie a chemizácia (pri neúmernom náraste počtu jedného z prvkov – človeka v globálnom ekosystéme) nadobúda hrôzostrašné globálne rozmery, schádza z cesty udržateľnosti vlastného života. Mnohým iným organizmom primárne alebo sekundárne dopomohol k opusteniu tejto cesty, iné mu uvoľnil miesto „dobrovoľne“. Napríklad, možno aj predchodcovia jeho rodu alebo súkmeňovci – človek neandertálsky, ktorý mal síce väčší mozog, ale jeho prevažná časť musela spracovávať viac zrakových vnemov, keďže dokázal lepšie vidieť aj v šere (očné jamky mal v priemere až o 6 mm väčšie). Tento druh človeka údajne preto nedokázal inovovať svoje nástroje, neobchodoval, nezaviedol delbu práce, nedokázal chytať ryby a vtáky; jedol jednotvárnu stravu, prevažne zo zabitých bylinožravcov,



Acheulénske nálezisko Olgorgesale (Keňa)



Nástenná maľba zuba v jaskyni Altamira (Španielsko)

zriedkavo sa dožil 50 rokov, pričom s dnešným človekom koexistoval a dokonca sa aj medzi druhovo páril. Ten však pritom neandertálcovi evidentne strpčoval život, znižoval kvalitu jeho podmienok a teritórium na prežitie; postupne ich vytlačal na perifériu vlastného environmentu (napríklad až do Gibraltáru), tak

ako dnes „umiestňujeme“ primáty v Afrike a v Ázii do národných parkov a prírodných rezervácií (obdobne ako časť jedincov vlastného druhu/poddruhu do indiánskych rezervácií, get alebo do vymedzených táborov, osád, zón, oblastí, regiónov až štátov „za ostnatým drôtom“). Zaberaním environmentu zrejme dopomohol aj k likvidácii prevažne pralesných a ostrovných, nanizmom poznačených, druhov ľudí i vlastných zaostalejších národov, taktiež už spomenutého hominoidného obrovitého gigantopiteka (vysokého až 3 m).

V ktorom období zasiahol človek do druhovej skladby organizmov a začal pretvárať environment, ešte presne nevieme. Zrejme v období počiatkov využívania eolito – kameňovo úsvitu s prírodnými hranami na požívanie (podľa nálezov H. Breuila v roku 1910 vo francúzskom Clermonte údajne už v eocéne pred 45 – 55 mil. rokov), ktoré sa neskoršie zmenili na hrubé až vyspelo opracované paleolitické artefakty – prvé nástroje. Niektoré nálezy z vrstiev stredného miocénu (spred 15 mil. rokov) však ostávajú nevysvetlené. Ide, napríklad, z Francúzska z Billy (A. Laussedat, 1868) a z Gannelu o porenzanú kosť nosorožca (Rhinoceros paradoxus), z Colline de Sansan o zámerne pre špiak polámané kosti „srnca“ druhu Dicotyles elegans. Účelovo rozdrvené kosti nosorožca, antilopy a trojprstého koňa – hippariona sa našli v miocénnej tortonskej vrstve na gréckej lokalite Píkermi (cca spred 5 – 8 mil. rokov); polámané a porenzané kosti Deinotheria (spred 5 mil. rokov) v tureckých Dardanelách (nález z roku 1874). Z miocénnej vrstvy v Barriére pri francúzskom Pouancé pochádzajú kosti halitheria (vyhynutého druhu rodu Sirenia) so zárezmi, objavené a predstavené vedeckej obci v roku 1867. Mladšie (z pliocénneho Astianu spred 3 – 5 mil. rokov) sú kosti slona (Elephas meridionalis) a nosorožca (Rhinoceros etruscus, ktorý v Európe vyhynul pred 1,3 mil. rokov), nájdené aj s nástrojmi na talianskych lokalitách Val d'Ar-

no, San Valentino a San Ruffino, ako aj na spomenutej francúzskej lokalite St. Prest pri Chartres. Z tohto obdobia datujú aj rezy a údery na kosti z Castelo delle Forme. Zárezy do kosti vyhynutej veľryby rodu Balaenotus z pliocénu, nájdené v roku 1875 v talianskom Monte Aperto (tiež v Poggiarone) mohol spôsobiť aj žralok Carcharodon megalodon. Mladšie nálezy (z rokov 2 – 2,5 mil. rokov) - prevrhané žraločie zuby, kostené nástroje a lastúry s rebou tváre - objavili v roku 1872 v červených piesčitých sedimentoch východného Anglicka v Red Crag; v koralových piesčitých sedimentoch Foxhallu. Ryhované mamutie kosti z púšte Anza - Borrego v Kalifornii datovali do obdobia spred 300 – 750 tis. rokov. Drevo z cromerského lesného nánosu v anglickom Mundesley, odrezané pazúrikom a opracované asi na vyberanie koreňov, je mladšie (z 0,4 – 0,5 mil. rokov). Asi spred 80 tis. rokov pochádzajú porenzané kosti a nástroje v sedimentoch wisconsinského glaciálu z kanadského Yukonu od Old Crow River (objav zo sedemdesiatych rokov 20. storočia). Kto vykopal koncom pliocénu, 3,7 m hlbokú pascu – jamu na slonov (Elephas meridionalis, ktorý žil pred 1,2 – 3,5 mil. rokov) do vrstiev kriedy na anglickej lokalite Dewlish, nevedno. Kto vyrobil pliocénne až predpliocénne pazúrikovité nástroje spred 5 mil. rokov (?), nájdené v Thorington Hall pri anglickom meste Ipswich tiež zatiaľ nevieme. Ďalšie takéto našli



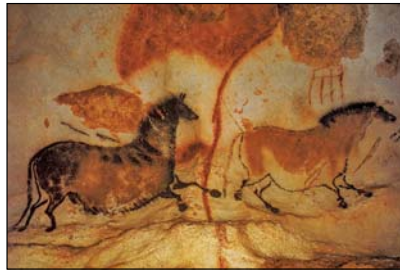
Galéria evolúcie v Bruseli (Belgicko)

Foto: L. Fancová



Nástenná maľba zuba v jaskyni Niaux (Francúzsko)

v Ighthame v Kente, len 43 km juhovýchodne od Londýna. V Argentíne v chadpadmalalanských vrstvách (spred 2 – 3 mil. rokov) v **Miramare** objavil Carlos Ameghino neidentifikovaný hrot v kosti toxodona (*Toxodon chadpadmalensis*). Ako sa do nej hrot dostal nevedno, lebo tento i ostatné toxodonty (T. darwini, T. platensis, T. ensenandense), ako aj ďalšie notounguláty (napríklad *Mixotoxon larensis*, žijúci od Texasu po Bolíviu) vyhynuli koncom pleistocénu; obdobne ako dlhokrké lamovité litoptery (brazilske *Xenorhinotherium bahiensis*, bolívijská *Macrauchenia boliviensis* a patagónska M. patagónica). Kto objasní ako sa dostali folsomské hroty pod sintrovú vrstvu a stalagmity spred 250 tis. rokov v novomexickej jaskyni **Sandia** sa tiež len dedukuje; obdobne ako kamenné nástroje do vrstvy pleistocénnych cicavcov (spred 150 – 200 tis. rokov) v Jaskyni nádeje z **Toca de Esperanca** v Brazílii, tisíce eolitov do náleziska **Calico** v kalifornskej Mojavskej púšti, pästné klíny do strednopleistocénnych vrstiev pri **Black 's Fork River** vo Wyomingu, kamenné nástroje do glaciálnych sedimentov (65 – 125 tis. rokov) ostrova Manitoulin na severe Hurónskeho jazera v kanadskej provincii Ontario? Vek kamenných nástrojov s cloviským hrotom a obhorených kostí ulovených zvierat z texaského **Lewisville** určili na 38 tis. rokov (?), avšak najstarší cloviský hrot dovtedy pochádzal len spred 12 tis. rokov. Nástroje podobné európskym z mladého acheulénu objavili v **Timline** v Catskillských horách štátu New York a ich vek odhadli na 70 tis. rokov (?). Takýto sporných/anomálnych náleзов je z rôznych kútov sveta viac.



Maľby koní v jaskyni Lascaux (Francúzsko)

Antropogénne príčiny vyhynutia väčšiny trefohorných – neogénnych (miocénnych a pliocénnych) organizmov, osobitne ani cicavcov, zatiaľ neboli preukázané a ich zánik sa pripisuje najmä neschopnosti adaptovania sa výrazným zmenám environmentálnych podmienok (dobám ľadovým – glaciálom, Veľkej potope...). Pripúšťa sa aj nedostatok potravín pre premnožených bylinožravcov, ktorí vyprodukovali ročne až 10 miliárd kg metánu, ktorého koncentrácia podporila zmenu klímy. Nevedno, koľko museli vyprodukovať v období 23,03 – 37,5 mil. rokov (oligocéne) len najväčšie cicavce – bylinožravce rodov *Paraceratherium*/Baluchitherium (príšera z Balučistanu) a *Indricotherium*. Prítom *paraceratheria* žili v celej Eurázii a dosahovali hmotnosť 20 ton, dĺžku až 12 m a výšku 5 až 8 m s veľkosťou lebky 1,5 m (za najväčší druh sa považuje P. gorgosensis, ktorý žil v Číne).

Vplyv človeka na znižovanie a vyhuby populácií štvrtohorných **CICAVCOV** (pleistocénu a ešte viac holocénu) postupne narastal. Z pleistocénnych cicavcov v Európe vyhynuli všetky slonovité druhy nakoniec okolo roku 4000 pred n. l. (*Elephas tilienis* z Tilosu na ostrove Rhodos). Na Sicílii a Malte zanikli posledné populácie rodu *Elephas/Paleoloxodonta melitensis*, E. falconeri a E. mnaidrensis. Asi už predtým vyhynuli E. recki, E. platycephalus, E. planifrons, E. naumanni, E. namadicus, E. iolensis, E. hysudricus, E. hysudrinicus, E. ekorensis, E. neyeri, E. celebensis. Pred 9490 rokmi skončil svoju existenciu na Zemi – na Cypre *Elephas/Paleoloxodonta cypriotes*, žijúci aj na stredomorských ostrovoch Delos, Naxos, Kythnos, Serifos a Milos. Obdobný osud postihol na Kréte slonovité druhy *Elephas/Paleoloxodonta creticus*, E. chaniensis, *Loxodonta antiquus creutzburgi* a L. a. leonardii. Vyhynuli aj slony *Loxodonta atlantica*, L. exoptata, L. africanus a L. adaurora. Mamut (*Mammuthus primigenius*) najdlhšie existoval v Severnej Amerike (údajne ešte pred 5 tis. rokmi) a vplyvom nanzizmu krpatejší aj na ruskom Wrangelovom ostrove, kde ho lovili ešte



Zvieracie motívy na Palette dvoch psov (Egypt 3100 pred n. l.)

pred 3800 rokmi. Človek najsevernejšie lovil mamutov kamennými nástrojmi pri severnom polárnom kruhu na Urale pred 37 tis. rokmi (**Mamontovaja kurja**), obdobne ako na južnejšej lokalite **Byzovaja** pred 28 tis. rokmi. V americkom štáte Michigan žil až do roku 4080 pred n. l. mamut americký (*M. americanum*). Vyhynul aj mamut stepný (*M. trogontherii*) a menší M. lamar-morae zo Sardínie (na tomto ostrove spolu s megajeleňom *Praemegaceros cazioti* spred 7040 rokov a vlkovitým druhom *Cynotherium sardous* spred 11 400 rokov, ktorý žil aj na Korzike). Vyhynuli aj ďalšie druhy mamutov – M. meridionalis, M. subplanifrons, M. armeniacus, malý M. exilis na kalifornských Channel Islands (posledný asi v roku 9080 pred n. l. na ostrove Santa Rosa) a najväčší M. columbi (imperator – vysoký 4 m a vážiaci 8 ton) od Alberta po Kaliforniu a Mexiko spred

11 tis. rokov, ako aj väčšina slonovitých rodov (*Stegodon* v Ázii pred 4500 rokmi, *Stegolophodon*, *Stegodibelodon*, *Stegotetralodon*, *Primelephas*, *Paratetralophodon*, *Anancus*, *Morrillia*, *Tetralophodon*, v Andách *Cuvieronius hyodon* – v Chile 9100 pred n. l. a v Kolumbii 6060 pred n. l.). Do dneška teda prežili len tri druhy slonov – slon africký (*Loxodonta africana*), slon pralesný (*L. cyclotis* od roku 2001 uznávaný ako nový druh) a slon indický/ázijský (*Elephas maximus*). Životnú púť však už skončil jeho poddruh – čínsky E. m. rubridens okolo roku 1500 pred n. l. a sýrsky E. m. asurus okolo roku 100 pred n. l., tiež jeho zakrpatené formy na Timore a indonézkych ostrovoch Flores, Sulawesi a Sumba. Nosorožcovité

jednorohé elasmoterium sibírske (*Elasmotherium sibiricum*), ktoré dosahovalo hmotnosť 7 ton, dĺžku 6 m a výšku 2,7 m, vyhynulo asi pred 126 tis. rokmi (obdobne E. caucasicum, E. pei, E. inexpectatum). Jeho roh dosahoval dĺžku až 2 m. Postupne vyhynuli v Európe všetky nosorožcovité druhy – stepný *Dicerorhinus/Stephanorhinus hemitoechus*, lesný *D. kirchbergensis* (nazývaný Merckov nosorožec) a pred 10 000 rokmi aj nosorožec srstnatý (*Coelodonta antiquitatis*). Nedávno v roku 2011 vyhynul v Kamerune nosorožec ostrorohý západný (*Diceros bicornis longipes*). Vyhynulo aj 25 druhov európskych hrochov, napríklad na Sicílii *Hippopotamus pentlandii*, na Malte H. melitensis, na Cypre H./Phanourios minor, v Grécku a na Kréte H. creutzburgi. K nim sa pridali na Madagaskare 2 druhy – H. madagascariensis a H. lemerlei. Z koní navždy dokonali *Equus hydruntinus* (v Španielsku až v 15. storočí), E. ferus (tarpan stepný v Poľsku ešte v roku 1880 a na Ukrajine v roku 1918), E. conversidens (v kanadskej Alberte pred 11 400 rokmi), E. sataelanae (v Ekvádore pred 8750 rokmi), E. hemionus hemippus (od Iránu po Palestínu), E. calobatus, E. cummingsii, E. lambei, E. mosbachensis, E. niobrarenensis, severoamerický E. scotti (pred 11 220 rokmi), E. parastylidens, E. stenonis, E. tau, E. suessenbornensis, nedávno aj E. quagga (zebra od pol tela bez pruhov), ako aj ich príbuzné druhy (juhoamerický *Hippidion saldiasi* pred 10 975 rokmi, európsky *Hipparion mediterraneum*, *Hyracotherium leporinum*, *Merychippus primus*, *Mesohippus bairdi*, *Protorohippus venticolum*). Neprežili ani jaskynné druhy cicavcov, napríklad medveď jaskynný (*Ursus spelaeus*), hyena jaskynná (*Crocota crocota spelaea*), lev európsky jaskynný (*Panthera leo europaea spelaea*). Posledných európskych levov ulovili v gréckej Trácii okolo roku 100 n. l. Ázijský – perzský lev (*Panthera leo persica*) vyhynul do roku 1923, okrem populácie, ktorá sa zachovala v indickom lesnom národnom parku Gir (na Kaukaze žil ešte v 10. storočí). Asi pred 10 420 rokmi zmizol „kráľ zvierat“ (P. l. atrox) z celej Severnej Ameriky. Tiger (*Panthera tigris virgata*) žil v severozápadnom Turecku, severnom Iráne, Afganistane, západnom Mongolsku, južnej Sibíri, juhozápadnom Rusku, na Ukrajine a do roku 1960 ešte v Zakaukazsku. V Indonézii na ostrove Bali vyhynuli poddruh P. t. balica (v roku 1937) a na Jáve poddruh P. t. sondaica (v roku 1979). Na tureckom ostrove Bozcaada prežil až do 20. storočia anatólsky leopard *Panthera pardus tulliana*. Na Taiwane zahynul v roku 1983 posledný tzv. formózskeho leopard (*Neofelis nebulosa brachyura*). V Amerike roku 2011 zahynula posledná tzv. východná puma (*Puma concolor couguar*), na Madagaskare obrovská jaskynná fossa (*Cryptoprocta spelaea*), na Sardínii sardínsky rys (*Lynx lynx sardiniae*), v Austrálii vakolev (*Thylacolea carnifex*). Posledný jediniec najväčšej prežívajúcej vakovitej páskavej šelmy, tzv. tasmánskeho tigera – vlkovec psohlavý (*Thylacynus cynocephalus*) skončil v Hobarte 7. septembra 1936 (v tom istom roku bol už zbytočne vyhlásený za chráneného živočícha Tasmánie). V Arizone v roku 1905 ukončil svoju existenciu na Zemi jaguár arizonský (*Panthera onca arizonensis*). Ešte predtým (pred 12 tis. rokmi) vyhynuli v Severnej Amerike všetky škvrnití machairodonty, veľká mačkovitá šelma *Homotherium serum* (225 kg), ktorej 13 príbuzných druhov zmizlo aj z iných kontinentov (H. venezuelensis, H. aethiopicus...). Takto dopadli aj americké gepardovité druhy *Miracinonyx trumani* a H. inexpectatus (pred 13 tis. rokmi) a šablôzubé smilodony (pred 9480 rokmi severoamerický *Smilodon fatalis* a pred 9200 rokmi brazílsky S. populator). Recentný gepard *Acinonyx jubatus* žil v Arménsku ešte v 15. storočí n. l. V Amerike v Ohio pred 11 550 rokmi



Soška kozorožca z obdobia Achemenidov (Perzia 6 – 5 stor. pred n. l.)

Foto: J. Klímka



Lov leva Aššurbanipalom (Asýria, Ninive, 7. stor. pred n. l.)

vyhynul veľký medveď *Arctodus simus* a menší *A. pristinus*, v Euróazii jeho príbuzný *Ursus deningeri*, v marockom Rife v roku 1870 atlantský *Ursus arctos crowtheri*. Paleoiďani pred 10 tis. rokmi lovili na Floride druh jaskynného medveďa *Tremarctos floridanus*. Nasledovali psovité šelmy, viaceró vlkov, napríklad neďávno v Japonsku na Hokkaido *Canis lupus hattai* (1889) a na Honšú C. l. *hondohilax* (1905), na Tamamskom polostrove vlk tamanský (*Canis tamanensis*), pred 11400 rokmi na Sardínii a Korzike vlkovitý druh *Cynotherium sardous*, v Severnej Amerike pred 9510 rokmi *Canis dirus*, v Argentíne pred 4935 rokmi vlkovitý *Duscicyon avus*, na Falklandoch v roku 1876 vlk falklandský (*Duscicyon australis*), nazývaný aj „liška južná“. Veľkosť medveďa (2,5 m a vyše 100 kg) dosahoval v štvrtohorách veľký bobor, napríklad v Kanade a Ohiu pred 9620 rokmi *Castoroides ohioensis* a na Floride *C. leiseyorum*. Pred 13 tis. rokmi žil od USA po Brazíliu leňoch *Eremotherium laurillardii* a pred 9970 rokmi *Nothrotheriops shastensis* (2,75 m a 250 kg). Väčšiu hmotnosť (4 tony) dosahoval leňoch americký (*Megatherium americanum*), ktorý ukončil pred 7390 rokmi existenciu v Argentíne, kde pred 6625 rokmi žili aj glyptodonty (*Doedicurus clavicaudatus*). Obrovské slabozubce reprezentovali v Amerike, napríklad pred 9510 rokmi *Megalonyx jeffersonii* (3 m a 1 tona), pred 9950 rokmi na Floride *Glossotherium floridanum* (4 m a 1 tona), pred 9650 rokmi v Brazílii *Catonyx cuvieri*, pred 8980 rokmi ešte v Peru čilský *Scelidodon chilensis*, pred 4260 rokmi na Kube *Megalocnus rodens*, pred 3400 rokmi na Portoriku *Acratocnus odontrignus* (spolu s veľkou hutiou *Elasmodontomys obliquus*). Gigantizmus na pevnine reprezentovali aj veľké pásovce (pred 9950 rokmi *Holmesina septentrionalis*), v Austrálii veľké vombaty (*Diprotodon optatum*) a kengury (*Procoptodon*), v Južnej Amerike kapybary (*Neochoceros*), v Indii veveryce (*Ratufa indica*), v Číne do roku 4000 pred n. l. megatapyry (*Megatapirus augustus*), v Euróazii bobry (*Trogontherium cuvieri*). V holocéne vyhynulo tiež 7 rodov obrovských jeleňov, napríklad *Praemegaceros verticernis* a ako posledný druh na Urále a západnej Sibíri asi pred 6866 rokmi *Megaloceros giganteus* (s parožím až 3,7 m) a na Kréte *Candiacervus cretensis*. Obrovský severoamerický los *Cervalces scotti* (2,5 m a 700 kg) vyhynul pred 10 300 rokmi. *Pratura* (*Bos primigenius*), ktorý žil v severnej Afrike a v Euróazii až po Kóreu a Indiu, Rimania využívali spolu so šelmami v arénach. Svoju existenciu na Zemi ukončil v Moldavsku, Litve, Karpatoch a v roku 1627 v Jaktorovskom lese v Poľsku zastrelením posledného jedinca. Obdobne skončil aj pratur pizimový (*Praeovibos primus*) a pred 4785 rokmi severoafriky *Pelorovis antiquus*. V Karpatoch vyhynul v roku 1790 zubor *Bison bonasus hungarorum* a na Kaukaze v roku 1810 *B. b. caucasicus* (v tom istom roku aj kaukazský los *Alces alces caucasicus*). V Severnej Amerike vyhynul na Aljaške a Yukone pred 13 tis. rokmi *Bison priscus* (na Tajmyre pred 8930 rokmi), v Alberte pred 11 180 rokmi *B. antiquus* a pred 11 030 rokmi byvolovité *Bootherium bombifrons*, južnejšie *Bison schoetensacki* a pred 7 tis. rokmi *B. occidentalis*. Pred 13 tis. rokmi z Kanady a USA vymizla aj sajga tatárska (*Saiga tatarica*). Pred 10 tis. rokmi vyhynulo tiež 6 druhov tiav (napríklad americká *Camelops hesternus* pred 10 420 rokmi) a niekoľko druhov lám (už pred 11 760 rokmi *Hemiauchenia macrocephala*, pred 9950 rokmi *Palaeolama mirifica*). V Thajsku zahynul v roku 1938 posledný jeleň *Rucervus schomburgki*. Z Baleár vymizli pred 4855 rokmi prakozy (*Myotragus balearicus*), z Portugalska v roku 1892 kozorožce pyrenejské (*Capra pyrenaica lusitanica*) a úplne aj zo Španielska v roku 2000 (C. p. *pyrenaica*); z Arabského polostrova gazely (*Gazella arabica*, *G. saudiya*, *G. bilkis*), z Afriky viaceré antilopy (pred 7640 rokmi v JAR *Antidorcas bondi*, vodárka červená *Kobus leche robertsi*, hrivnatec *Hippotragus leucophaeus*, oribi *Ourebia ourebia kenya*, byvolce *Alcelaphus buselaphus kenya* a pred 8070 rokmi v JAR *Megalotragus priscus*). V juhoafrickom Natile objavili neďavno lokálnu izolovanú populáciu zebry *Burchelliove* (*E. burchelli*), ktorej posledný jedinec uhynul v národnom parku Etoša v Namíbi v roku 2000. Pri pobreží Katalánska 30. marca 2010 a následne Izraela 8. mája 2010 spozorovali vráskavka sivého (*Eschrichtius robustus*), ktorý dosahuje dĺžku 15 m a hmotnosť 36 ton. V súvislosti s jeho ochranou od roku 1946 zrejme dochádza k záchrane tohto druhu po severnej trase s prechodom cez Gibraltársky prieliv aj do Stredozemného mora. Do Tichého oceánu medzi Ruskom a Amerikou z okolia Komandorských ostrovov však už nikto nevráti sirsírovnitú „morskú kravu“ - kórokožca bezzubého (*Hydrodamalis gigas*), ktorého posledný jedinec uhynul v roku 1768, teda už 27

rokov po objave (1741) tohto druhu moreplavcom V. J. Beringom pre vedu a záhubu (meral 620 cm a vážil 4 000 kg). Obdobne do Karibského mora tuleria karibského - *Monachus tropicalis* (existoval do roku 1952), do morí okolo Japonska a Kórejského polostrova uškátca japonského (*Zalophus japonicus*) a do čínskej rieky Jang-c-tiang delfína baiji (*Lipotes vexillifer*), ktorý vyhynul v roku 2006. V roku 2012 oznámilo Japonsko vyhynutie poddruhu vydry riečnej - *Lutra lutra whitneyi*. Do lesov Filipín sa už nikdy nevráti divá sviňa *Sus sebiifrons sebiifrons*, do Ameriky pekari *Mylohyus nasutus*, lasicovitá *Neovison macrodon* (1860 v Kanade), pika *Ochotona whartoni* či opica *Antillothrix bernensis*. Vyhynuli už aj mnohé „ostrovne“ druhy cicavcov - na Madagaskare viac druhov lemurov (asi pred 2360 rokmi veľký *Archaeoindris fontoynonti*, pred 2160 rokmi *Archaeolemur edwardsi*, po roku 256 ďalších 6 druhov) a veľká *Daubentonia robusta*, v Austrálii za ostatných 150 rokov viaceró vakovcov, v Indonézii *Paulamys naso*, *Spelaomys florensis* a *Papagomys theodorverhoeveni*, na Baleárach *Hypnomys mahonensis*, *H. morphaeus*, zajac *Lepus granatensis solisi* (1980 Majorca), piskor *Nesiotites hidalgo*, na Korzike *N. corsicanus*, na Sardínii *N. similis* a *Prolagus sardus* (od roku 1800 aj na Korzike), na ostrove St. Kilda *Mus musculus muralis*, z netopierov na Filipínach kaloň *Acerodon lucifer*, v Japonsku *Pipistrellus sturdeli*, v Argentíne veľký *Desmodus draculae* (1660). Kým na Slovensku sa v rámci európskeho LIFE projektu snaží Bratislavské ochrannárske združenie (BROZ) v spolupráci s vodohospodármi vytvoriť v Podunajskej nížine opäť podmienky na prežitie hraboša severského panónskeho (*Microtus oeconomus mehelyi*), v Bavorskom Garnish-Partenkirchene vyhynul v roku 1962 hraboš bavorský. Na značné potešenie Nemcov však ešte jednu jeho menšiu populáciu objavili v roku 2000 v severnom Tirolsku.

Posupne vyhynuli aj viaceré veľké štvrtohorné **PLAZY**, napríklad obrovský varan (*Megalania 1900 kg*), veľké korytnačky *Hesperotestudo crassicutata*, *Meiolania platyceps*, 5 druhov rodu *Cylindraspis* (na ostrovoch Mauritius a Reunion) a 2 rodu *Dipsochelys*, v roku 1994 had *Borikenophis sanctaerucis*. Z **OBOJZIVELNIKOV** napríklad v roku 1989 vyhynula v Kostarike žaba *Bufo perigrinus*.

Na Madagaskare po príchode Európanov došlo k ohrozeniu viacerých **VTÁKOV** a už koncom 17. storočia tu vyhynul sloní vták *Aepyornis maximus* (400 kg), ktorého vajce dosahovalo obvod 1 m (tiež ostatné 3 druhy *A. gracilis*, *A. medius*, *A. hildebrandti*). Na Novom Zélande ľudia vyvražďili všetkých 6 druhov vtákov *moa* (*Dinornis*), ktoré dosahovali výšku 3,6 m a hmotnosť 280 kg. Nasledovali dravce rodu *Teratornis* a v 16. storočí aj veľký orol maorský - *Harpagornis moorei*, v legendách Maorov spomínaný ako *Pouakai*. Vyrovnal sa mu juhoamerický kondor *Argentavis magnificens* s rozpätím krídel 7 m. Na ostrove Mauritius videli posledného jedinca *drona* nelietavého (*Raphus cucullatus*) v roku 1681. Okrem tohto „doda“ žilo ďalších 9 druhov na ostrove Sv. Helena, 9 na Reunione, 3 na Madagaskare a 2 na Seychelách (všetkých 18 druhov vyvražďili ľudia alebo nimi privezené mačky, psy a sviene). Kým posledný pštros ázijský (*Struthio asiaticus*) padol za obeť ľuďom v Strednej Ázii asi pred 1000 rokmi, pštros arabský



Nástenná maľba „Lov vtákov“ z hrobky Nebamuna (Egypt 1350 pred n. l.)

(*S. camelus syriacus*) v roku 1966. Posvätnú veľkú volavku *Benu* (*Ardea bennuides*) už poznáme len z egyptských hieroglyfov (2550 pred n. l.) a viaceró papagájov (*Ara guadeloupensis* 1760, *Amazona violacea* a *A. martinicana* 1779, *Ara tricolor* 1860, *Canuropsis carolinensis* 1918, *Aratinga chloroptera maugei* 1950) už len z počutia Na Islande a Newfoundlande vyhynula v roku 1852 alka veľká (*Pinguinus impennis*), na Labradoru v roku 1875 labradorka *klenutozobá* (*Camporhynchus labradorius*), v Indonézii a Malajzii *argus* dvoj pásy (*Argusianus bipunctatus*), v Japonsku holuby *Columba joiyi* a *C. vesicolor*. V Amerike z dvoch miliárd holubov sťahovavých (*Ectopistes migratorius*) posledný uhynul 1. septembra 1914 v ZOO v Cincinnati. V južnom Španielsku od roku 2004 a v Rakúsku od roku 2005 sa pokúšajú o reintrodukciiu z týchto krajín vymiznutého ibisa skalného (*Geronticus eremita*).

Napriek stále aktualizovaným a väčšinou neuplatňovaným stratégiám a predpisom o biodiverzite už skoro každoročne viac druhov presúvame z biologického systému do paleobiológie, do ktorej sa súčasným spôsobom života a demografickým vývojom budeme môcť onedlho tiež zaradiť. Začínáme totiž mylne veriť, že „Pán Boh mieni a človek mení“.

RNDr. Jozef Klinda