

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA VÝTVARNÉ VÝCHOVY A KULTURY

**„BESTIÁŘ“ – MALÁ ENCYKLOPEDIA HERNÍCH PŘÍŠER
A FANTAZIJNÍCH TVORŮ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Nikola Šmídková

Specializace v pedagogice, obor Vizuální kultura se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: PhDr. Jan Mašek, Ph.D.

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 27. června 2019

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu práce, panu PhDr. Janu Maškovi, Ph.D. za to, že mi program Sculptris představil a podporoval mě v mé vlastní autorské tvorbě.

Anotace

Práce obsahuje základní představení programu Sculptris jako softwaru pro organické 3D modelování. Dále pojednává o možném využití programu v rámci vyučování výtvarné výchovy ve školách. V textu jsou také obsaženy charakteristiky vymodelovaných postav obsažené v „Bestiáři“, které byly v programu vytvořeny.

Annotation

The work contains basic information about Sculptris program as a software for organic 3D modeling. Next part is about using the program in art lessons at schools. The text also contains characteristics of modeled creatures in "Bestiary", which were created in Sculptris.

Obsah

Úvod	1
1 Sculptris	2
1.1 O programu	2
1.2 Nástroje – modelování	2
1.3 Nástroje – textury	4
1.4 Postup vlastní tvorby.....	5
2 Sculptris a jeho možné využití ve školách	7
2.1 Výhody.....	7
2.2 Nevýhody	8
2.3 Shrnutí	9
2.4 Vybraná doporučení pro výuku začátečníků	10
3 Postavy	11
3.1 Reptilian (hominum lacerti)	11
3.2 Drak skalní (draco petram).....	14
3.3 Stiraco (stiraco magna rosto)	17
3.4 Rhampa dravá (palidus mortem)	20
3.5 Čert skvrnitý (diabolus maculosa)	23
3.6 Drak ohnivý (draco ignis).....	26
Závěr.....	29
Resumé.....	30
Zdroje	31
Obrazová příloha	32

Úvod

Úvodem bych ráda vysvětlila, proč jsem si dané téma zvolila. Už od začátku bakalářského studia jsem měla jasno, že chci v rámci bakalářské práce navázat na svou praktickou maturitní práci, kdy jsem vytvořila několikastránkový fantasy komiks. Tato představa se mě držela do chvíle, než mě pan doktor Mašek seznámil v rámci svého předmětu s programem Sculptris. Začala jsem v programu pracovat nejen v hodinách, ale také ve vlastním volném čase a naprosto jsem si ho oblíbila. Když jsem pak své výtvary panu doktorovi představila, nabídl mi, že bych mohla své modely prezentovat jako bakalářskou práci a já nadšeně souhlasila.

V práci se nejprve věnuji programu samotnému – kdy vznikl, kdy byl spuštěn a snažím se ho čtenáři více přiblížit. Dále stručně představuji základní palety nástrojů, se kterými může uživatel pracovat. Uvádím jejich základní funkce a ve zkratce přidávám i osobní zkušenost. Pro představu také popisuji vlastní postup tvorby.

Snažím se také uvažovat nad možným využitím programu ve školství v rámci výtvarné výchovy. Představuji jeho výhody a přínosy nejen obecně, ale také v oblasti vzdělání a rozvoje žáků. Stejným způsobem uvádím i možné nevýhody a snažím se vyvodit závěr – zda bych po osobních zkušenostech program do škol doporučila.

Dále rozebírám charaktery postav, které jsem v programu vytvořila. Snažila jsem se je skutečně pojmout „encyklopedickým“ stylem, jak už název práce napovídá, proto je text rozdělen do několika částí – obecný popis, výskyt tvora, čím se živí a také jeho projevy chování. Snažila jsem se tak vymodelovaným tvorům vytvořit kvalitní charakter, který by se dal zasadit do příběhu video hry nebo knihy.

Na závěr zhodnocuji své poznatky a také výsledky vlastní práce, jak se mi podařilo splnit stanovené cíle, popř. jak bych nyní postupovala s novými znalostmi a zkušenostmi.

1 Sculptris

1.1 O programu

Program Sculptris byl vyvíjen společností Pixologic, Inc., která mimo jiné vytvořila také profesionální software Zbrush. Poprvé byl program spuštěn ve formě předběžného přístupu v prosinci 2009, oficiální spuštění pak proběhlo o dva roky později v roce 2011 [1]. Dodnes je program ve fázi Alpha 6 ke stažení zdarma, což znamená, že jeho vývoj nebyl zcela ukončen. Nicméně se plné verze zřejmě nedočkáme, jelikož společnost vydala prohlášení o ukončení jeho aktivního vývoje a zrušila i veškerou technickou podporu.

Jedná se o software fungující na bázi organického 3D modelování. Uživatel pracuje s virtuální modelovací hmotou, kterou upravuje dle svých potřeb za pomoci různých nástrojů. Jejich používání je velmi intuitivní, umožňují uživateli hmotu vytahovat, zatlačovat, přidávat, ubírat, natahovat, otáčet či zplošťovat. Tvoříme tedy podobně, jako když pracujeme s reálnou hmotou či keramickou hlínou. Veškeré změny se symetricky zrcadlí, jinými slovy – vše, co uživatel vytvoří na jedné polovině modelu, se automaticky duplikuje na druhou stranu.

Na výtvor lze také ve fázi modelování aplikovat 3D textury, v módu pro úpravu barev můžeme aplikovat textury barevné. Je možné si vybrat ze široké palety materiálů, ze kterých bude náš výsledný produkt vytvořen. Různé materiály upravují lesk či mat objektu, často mění i ambientní světlo a tím celkové nasvícení modelu.

1.2 Nástroje - modelování

Ve fázi modelování má uživatel na výběr z devíti 3D štětců. Každý z nich má specifickou funkci, kterou lze do určité míry modifikovat, a tak si tvoření ještě více přizpůsobit vlastním potřebám a záměrům.

DRAW (D) – Draw neboli „kreslení“ je výchozí štětec pro úpravu modelu. Jeho použitím hmotu jednoduše přidáváme, v případě držení klávesy ALT (inverze) také odebíráme. Osobně jej často využívám pro základní rozvržení tvaru modelu.

FLATTEN (F) – Flatten, jinak také „zploštění“, umožňuje srovnat povrch modelu do roviny. Při vlastní tvorbě tento nástroj příliš nevyužívám, obvykle pouze na drobné úpravy.

CREASE (E) – Crease můžeme přeložit do češtiny jako nástroj pro „rýhování“. S jeho pomocí může uživatel tvořit do povrchu modelu více či méně ostré rýhy (záleží na nastavení). V inverzním režimu naopak vytahuje ostré „výběžky“. Bez tohoto štětce se při vlastním tvoření neobejdu. Používám ho nejen k vymezení základních linií, když s modelem začínám, ale také s ním s velkou oblibou vytvářím detaily. Osvědčil se mi také při tvorbě hran, kdy na rozdíl od DRAW, který vytváří hrany oblé, CREASE vytahuje hrany ostré.

INFLATE (C) – Inflate, nebo také „nafouknutí“, přidává hmotu podobně jako nástroj DRAW, kdy v tomto případě štětec hmotu doslova „nafukuje“ a zvětšuje její objem. Tuto funkci nejvíce využívám inverzně v případě, že chci vytvořit vymodelovanému tvorovi např. oční důlek.

PINCH (V) – Pinch by se dalo doslovně přeložit jako „štípnutí“. Svým způsobem je to naprosto výstižné označení tohoto nástroje – s jeho pomocí lze hmotu „vyštípnout“ a docílit tak úzkých ostrých hran. Při tvorbě mi více vyhovuje nástroj CREASE a jeho inverzní podoba, PINCH využívám pouze v případě, že chci danou hranu opravdu hodně zúžit – např. blána mezi prsty apod.

SMOOTH (B) – Smooth neboli „vyhlazení“ skvěle poslouží ke zjemnění přechodů mezi štětci nebo ke zjemnění detailů, aniž by snižovalo počet polygonů modelu. Nelze tedy tento nástroj využít v případě, že chcete (např. kvůli nízkému výkonu počítače) detaily odstranit s cílem snížit počet polygonů. Osobně štětec SMOOTH nejvíce používám, když chci zjemnit přechod 3D textury do hladké plochy nebo přechod mezi dvěma různými 3D texturami.

GRAB (G) – Grab, jinak také „uchopení“, funguje dvěma různými způsoby. Lze s ním hmotu uchopit a manipulovat s ní lokálně, tedy různě ji protahovat, aniž bychom hýbali s celým modelem nebo můžeme s hmotou hýbat globálně – tedy s modelem celkově. Touto funkcí (lokální) vždy upravuji úplně nejzákladnější tvar modelu. Později s ním provádím spíše kosmetické úpravy, kdy chci např. trochu posunout nos nebo více zúžit čelisti.

ROTATION (R) – Rotation nebo také „otáčení“ je štětec s poměrně jasnou funkcí. Podobně jako nástroj GRAB, pracuje i tento dvěma různými způsoby – lokálně a globálně. Lze tedy hmotu otáčet a kroutit jak místně, tak i jako celek, kdy můžeme otáčet celým modelem. Při tvorbě využívám otáčení (globální) zejména v případě, kdy vkládám do pracovní plochy další objekty, např. zuby, kterým díky této funkci měním sklon a úhel zasazení do čelisti.

SCALE (T) – Scale bychom mohli označit jako „měřítko“ či „zvětšení“. S touto funkcí lze tedy měnit velikost modelu. Je možné nastavit, jakým směrem se bude objekt zvětšovat. Lze využít vlastního nastavení či předvolby zvětšování od středu. Tento nástroj používám, když chci upravit velikost např. výše zmíněných zubů nebo jiných objektů.

1.3 Nástroje – textury

Ve fázi malování má uživatel možnost dokončit svůj model za pomoci čtyř základních nástrojů. V této fázi pracujeme s barvami, materiálem a texturami objektu. V modu malování již nijak nelze měnit či upravovat tvar našeho výtvaru.

PAINT COLOR (D) – Tento štětec plní základní funkci nanášení barvy či textury na model. Při vlastní tvorbě pracuji téměř jen s ním.

PAINT BUMP (B) – S tímto nástrojem lze dotvářet drobnější prostorové detaily. Světlá místa plochu zvedají, tmavá naopak.

FLATTEN BUMP (F) – Plní opačnou funkci štětce PAINT BUMP, tedy drobné detaily nevytváří, ale naopak je eliminuje.

FILL (CTRL + F) – Funguje jako nástroj „plechovka“ v Malování, které je součástí operačního systému Microsoft Windows. Vyplní tedy celý model uživatelem zvolenou barvou. Štětec využívám k vytvoření barevného podkladu pro následující vrstvy ostatních barev a textur.

1.4 Postup vlastní tvorby

Ráda bych se v následujících řádcích podělila o vlastní postup modelování, který se mi během vytváření mých „příšer“ osvědčil a pokusím se předat různé triky či tipy v případě, že byste si tvorbu v programu chtěli sami vyzkoušet.

Hned na začátku bych chtěla upozornit, že nejsem a nikdy jsem nebyla v oblasti 3D modelování profesionálem, můj postup není založen na odborných znalostech, nýbrž na mých osobních preferencích. Proto budu ráda, pokud jej budete vnímat pouze jako inspiraci.

Jako první musí samozřejmě přijít nápad, myšlenka. Obvykle se snažím představit si typ tvora, jakého chci modelovat – bude to roztomilé stvoření nebo děsivý predátor? Dále přemýšlím nad celkovým tvarem hlavy, zda bude mít dlouhé čelisti, výrazné rohy nebo naopak krátký „čumák“. V této chvíli již otevírám program a za pomoci nástrojů GRAB a DRAW si rozvrhnu hrubé základy – vymodeluji základní tvar hlavy a čelistí, rozvrhnu si, kam umístím nos, oči, popř. uši, rohy atd. Doporučuji svou představu postupně konkretizovat společně s modelováním, jít tedy od jednoduché představy k postupně složitějšímu konceptu. Často se mi stalo, že jsem si do detailů představila dokonalý model, který se mi ovšem nepodařil zrealizovat tak, jak jsem chtěla, což pak člověku bere chuť tvořit.

Dále začnu vykreslovat první linie, obvykle nástrojem CREASE, kdy se snažím definovat základní záhyby kůže, rýhami naznačím svaly a „obtáhnou“ tvary. V této části přemýšlím už o tvorovi trochu hlouběji. Jaký bude mít povrch těla? V jakém prostředí bude žít, jaké budou jeho hlavní zbraně? Vždy se snažím charakter postavy přizpůsobit jejímu vzhledu a naopak. Velkou inspiraci v tomto případě nacházím v přírodě, odkud přejímám základní vzorce. Nesnažím se tedy vytvořit tvora, který by měl např. jemnou texturu kůže a zároveň žil v jícnu sopky. Zvířata, která žijí pod hladinou oceánů u vroucích termálních komínů, jsou obvykle svému extrémnímu prostředí přizpůsobená tvrdým krunýřem či pancéřovanou kůží. Příběh a charakter tvora tak musí korespondovat s jeho vizuálem na základě logických zákonitostí.

Základní tvary jsou již hotové, tvor se začíná pomalu rýsovat. Zaměřím se tedy na celkové zvýraznění rysů a začínám s aplikací prvních 3D textur za pomoci nástroje DRAW. Obvykle hrubší a výraznější textury umísťuji na horní část, tedy na hřbet

a čelo tvora, zatímco jemnější strukturu volím v oblasti tlamy, očí a spodní strany krku. Štětcem SMOOTH pak zjemňuji přechody mezi jednotlivými strukturami, aby se neobjevila žádná nepřirozená hrana. V této části obvykle vkládám do pracovní plochy další objekty, jako jsou oči nebo zuby, popř. i rohy.

Když jsem s modelem spokojená, zaměřím se na velmi malé detaily, jako třeba rýhy na zubech, vrásky kolem očních víček a jiné. Poté model převádím do režimu PAINT, kde dostane barvu a textury. Barvu tvora opět vybírám na základě jeho rozepsaného charakteru, aby se hodil do svého prostředí. U svých modelů se snažím v rámci možností zachovat barvy realistické, obvykle se vyhýbám velmi výrazným a křiklavým odstínům, které mohou působit uměle a nepřirozeně. Modelu dám jednu základní barvu funkcí FILL. Tato barva bude sloužit jako podklad pro následující vrstvy. Přes základní „nátěr“ aplikuji plošnou poloprůhlednou texturu, která bude sloužit jako základní prvek kůže. Věnuji pozornost oblasti dásní, nozder, očí a uší, kde volím barvy obvykle do růžových, červených a fialových tónů. Tmavší barvy a textury nejčastěji aplikuji na vnější okraje modelu, tedy opět na hřbet, čelo, ale také na spodní čelist. Postupně pak na sebe vrstvím různě průhledné textury, aby nebyl povrch jednotlý. Přidávám barevné „pihy“ a skvrny, které modelu dodají přirozenou nedokonalost.

Základní materiál jsem volila u všech šesti modelů stejný, polo-matný, aby se zachoval jednotný styl. Zároveň mi také mimo jiné nejvíce vyhovoval svým nasvícením. Aplikovala jsem i materiál s vysokým leskem na místa, u kterých jsem chtěla podtrhnout především jejich mokrý vzhled. Proto jsou dásně, vnitřky tlam, nozdry a oči lesklé.

Jako poslední bych chtěla dodat, že je velmi důležité si práci postupně ukládat, ideálně i různé fáze a ne jen přepisovat ten samý soubor. Program není plně vyvinut a stává se, že se znenadání ukončí, obzvláště pokud člověk pracuje s velkým počtem polygonů. Proto vřele doporučuji ukládat, ukládat, ukládat.

2 Sculptris a jeho možné využití ve školách

Sculptris se jeví jako velmi zábavný a především skvěle dostupný software. Mohl by být ale natolik přínosný, aby jej využívaly i školy, např. v rámci výtvarné výchovy či jiných tvůrčích předmětů nebo kroužků? Na tuto otázku se pokusím v následujících řádcích odpovědět.

2.1 Výhody

Za naprosto nejzásadnější pozitivum považuji dostupnost programu. Software je dostupný na webových stránkách společnosti Pixologic Inc. zcela zdarma, stačí se pouze zaregistrovat a program stáhnout. Škola tak pro zavedení Sculptrisu nemusí vůbec sáhnout do rozpočtu, na rozdíl od jiných placených 3D programů. Odpadá tak obvykle největší problém – finance. Samozřejmě počítáme s tím, že je škola vybavena počítačovou učebnou.

Neklade ani přílišné nároky na výkon počítače, záleží však na složitosti modelu. Pokud chceme vytvářet objekty složitější a s více detaily, musíme počítat s tím, že program bude zároveň vyžadovat vyšší výkon.

Sculptris je také oproti konkurenčním programům velmi jednoduchý, ovládání je velmi intuitivní, a tak netrvá dlouho, než se s ním uživatel „szije“. Funkce nástrojů jsou jasné, pouze s několika možnostmi na jejich úpravu a přizpůsobení, takže není potřeba umět se orientovat ve složitém nastavení. To ovšem neznamená, že by byl program méně efektivní. V základní rovině plní stejné funkce, jako drahé profesionální programy, ale bez zbytečné složitosti a nepřehlednosti ovládání programu.

Podíváme-li se na výhody programu v rámci rozvoje žáků, nabízí se jich hned několik. I když se může zdát, že žijeme v době „počítačové“, z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že mnoho žáků umí s počítačem pracovat pouze na velmi nízké úrovni. Dokonce jsem se s touto skutečností setkala i v rámci vlastního studia na střední odborné škole, kdy studenti grafického oboru neuměli s počítačem dostatečně pracovat nebo se tvorby v něm báli.

Pokud bychom tedy postupně zavedli výtvarnou tvorbu na počítačích už na základních školách ve formě jednoduchého softwaru jako je Sculptris, bylo by možné se podobným scénářům vyhnout. Žáci by se naučili, že tvorba v počítači nemusí být složitá nebo „děsivá“ a mohlo by jim to tak otevřít nové možnosti. Práce ve 3D programu by podpořila nejen jejich fantazii, ale také prostorovou představivost. Mohli by si i vyzkoušet zákonitosti perspektivy, především v rámci výtvarné výchovy.

2.2 Nevýhody

Jak už to tak bývá, nic není dokonalé. Asi nejvýraznějším problémem Sculptrisu je jeho nedokončený vývoj. Jak uvádím výše v textu (*viz 1 Sculptris, 1.1 O programu, str. 2*), program funguje ve verzi Alpha 6, tedy není a ani nebude dokončen do plné verze. Neexistuje ani žádná technická podpora. Jelikož se nejedná o dokončený a 100% vyladěný produkt, má sem tam nějaký ten nedostatek.

Jedním takovým, který mě osobně při tvorbě potrápil nejvíce, je samovolné ukončování programu při vyšším počtu polygonů na pracovní ploše. Jinými slovy – pokud je model složitý a překročí hranici cca 1,7 – 2 milionů polygonů, program se celý ukončí. Může se to zdát jako vysoká čísla, ale pokud si s modelem chce uživatel opravdu „vyhrát“, naskakují polygony na počítadle opravdu rychle a než se nadějete, můžete bezpečnou hranici překonat. Není tedy ideálním softwarem pro tvorbu složitých nebo profesionálních modelů.

Sice jsem ve výhodách uváděla jeho systémovou nenáročnost, ale pro příjemnější tvorbu je vhodné mít dostatečně výkonný stroj, což může být problém. Na některých školách jsou počítačové učebny vybaveny velmi starými počítači, které by mohli mít se Sculptrisem potíže, bylo by tedy nutné vyměnit je za výkonnější. To by byl ovšem velký zásah do rozpočtu školy. Minimální požadavky programu jsou [2]:

Operační systém: Windows XP SP2/Vista/7 (lze ale také Mac OS)

Procesor: 1GHz Pentium 4 nebo vyšší (či kompatibilní)

Paměť: 1 GB RAM

Grafická karta: ATI nebo NVIDIA s OpenGL 2.0 podporou

Rozlišení obrazovky: 1024 x 768

Tyto požadavky jsou pro spuštění programu opravdu hraniční a pro jeho pohodlnou obsluhu doporučuji volit stroj s lepšími parametry. Pro srovnání přikládám parametry vlastního notebooku, který jsem pro práci používala:

Operační systém: Windows 10

Procesor: Intel Core i7-8750H 2.2 GHz, TB 4.1 GHz

Paměť: 8 GB RAM

Grafická karta: NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti

Rozlišení obrazovky: 1920 x 1080

Škola by tedy musela program využívat pouze pro méně složité úkoly, což by mohlo některé extra tvůrčí žáky značně limitovat. Nicméně i přes tento nedostatek lze ve Sculptrisu vytvářet kvalitní díla, jen musí být uživatel opatrný a hlídat si počet polygonů.

Jako další problém, ne však tak závažný, je absence češtiny. Program má rozhraní pouze v anglickém jazyce a víceméně neexistují publikace, které by se jím zabývaly. Jediným pomocníkem je tak krátký anglický manuál, který můžeme najít mezi instalačními soubory.

2.3 Shrnutí

S jistotou lze říci, že výhody programu značně převyšují jeho negativní stránky, především uvážíme-li fakt, že se jedná o software zdarma. Myslím si tedy, že by byl pro školy vhodný a přínosný, i kdyby měl sloužit dětem jen jako prostor pro experimentování a výuku základních principů organického 3D modelování. Mnohým však jistě poslouží i jako prostředek pro vytváření originálních děl.

Sculptris by mohl žákům ukázat, že 3D modelování není jen o kótách a číselných parametrech, ale že organické 3D modelování může být zábava a ideální místo pro rozvíjení fantazie. Díky Sculptrisu by poznali, že se výtvarné tvorby v počítači bát nemusejí a že je pro každého, ne jen pro zkušené profesionály.

2.4 Vybraná doporučení pro výuku začátečníků

Učitel by měl nezkušeného žáka vést spíše k realizaci méně náročných modelů, především vezmeme-li v potaz omezený rozsah výuky a také problémy s ukončováním programu (*viz 2 Sculptris a jeho možné využití ve školách, 2.2 Nevýhody, str. 8*). Žáci by měli být s tímto problémem na začátku práce seznámeni a poučeni o pravidelném ukládání tvorby.

Při práci s programem žáci rozvíjejí jemnou motoriku, především pak v případech kdy pracují s myší. Dlouhé tvoření tak může být pro začátečníka náročné a je třeba zápěstí i prsty uvolnit a protáhnout. V rámci výuky a prevence by měl pedagog zahrnout do výuky i krátké „rozcvičky“.

Chceme-li se během tvorby vrátit o krok zpět, musíme využít klávesové zkratky CTRL + Z. Takto se lze vrátit celkem o 11 kroků. Bohužel funkce „gumy“ či jiného „odmazávání“ hmoty není k dispozici. Pokud nastavíme štětcům maximální intenzitu, může dojít k neplánovanému proděravění hmoty. Tento krok se pak velmi těžko opravuje, nejlepším řešením je vrátit se zpět funkcí CTRL + Z a nastavení štětce upravit.

Nasvícení modelu v programu nelze libovolně měnit. Jediné přizpůsobení světla je možné tak, že zvolíme jiný typ materiálu s přednastaveným světlem, které bude lépe vyhovovat našim záměrům. Materiálu lze zachovat přednastavenou barvu nebo zvolit vlastní.

Žák, který se s programem setkává poprvé, je zcela odkázán na vedení a rady svého učitele. Proto by měl učitel sám umět program ovládat, především na základě praktických zkušeností a ne pouze z teoretických znalostí. Může tak díky tomu žákům předávat kvalitnější rady a poskytnout pomoc při řešení potíží.

3 Postavy

Při psaní jednotlivých charakteristik postav jsem čerpala ze svých vlastních znalostí biologie a také z vlastní fantazie. Postavy jsem koncipovala tak, aby bylo možné zasadit je všechny společně do světa video hry nebo knihy. Snažila jsem se, aby text působil alespoň částečně odborně, jelikož se má jednat o výňatky z „Bestiáře“, který by sloužil jako encyklopedie tvorů a příšer v prostředí už výše zmíněné video hry nebo knihy.

3.1 Reptilian (*hominum lacerti*)

Třída: humanoidi

Řád: dermaplazovití

Čeled': proještěři

(viz obrazová příloha, str. 32, obr. 1)

Obecně

Ačkoliv se podle jejich názvu a zařazení může zdát, že se jedná bezpodmínečně o plazy, jsou reptiliani více podobní savcům. Na rozdíl od většiny plazů rodí živá mláďata a jejich těla si udržují stálou tělesnou teplotu. Pohybují se vzpřímeně po dvou silných končetinách s ostrými drápy, které jim zajišťují rychlost a hbitost. Nejen že jsou tedy rychlími běžci, ale právě díky stálé tělesné teplotě mají dostatek energie k tomu, aby disponovali i dlouhou výdrží. Kratší, ale svalnatý ocas jim v tomto případě poskytuje podobně jako např. gepardovi rovnováhu a možnost manévrování i ve vysoké rychlosti. Drápy jim slouží obdobně jako naše tretry v atletice, umožňují jim tedy lépe se odrážet od povrchu. Vnitřní prst s nejdelším drápem drží zvednutý, podobně jako je známo u některých druhů dinosaurů – např. velociraptor či utahraptor. Paradoxně nevíme, proč si takto vnitřní dráp chrání, jelikož ho během lovu či boje téměř nevyužívají, na rozdíl od již zmíněných dinosaurů. Zřejmě se jedná o jakýsi evoluční pozůstatek, důvod není znám. Samice lze od samců rozeznat především díky absenci rohů a utlumenému zbarvení. Obvykle je jejich pološupinatá

kůže zbarvena více do hněda, bez pruhů na hřbetě a hlavě. Jedna samice obvykle rodí dvě až tři mlád'ata, o která se oba rodiče starají průměrně do dvanáctého až patnáctého roku života. Samec se samicí tvoří pár na celý život, podobně jako např. labutě. Mlád'ata se rodí v poměru k tělu samice velmi malá, a tak jsou zcela odkázána na její péči a ochranu. Novorozenci mají velmi světlou barvu s hnědými skvrnami. Jejich zbarvení se pak mění po celý život, čím více jedinec stárne, tím je jeho zbarvení tmavší a kresba (u samců) méně ostrá. Samci obvykle dorůstají do výšky okolo dvou metrů, samice zhruba do 1,8 m. Obě pohlaví se dožívají průměrně stejného věku asi šedesáti let.

Výskyt

Reptiliani nejčastěji osidlují stepi a polo-stepi, kde plně využívají nejen své běžecké schopnosti, ale také své zbarvení k maskování před predátory či kořistí. Obvykle žijí ve skupinách čítajících deset až dvacet jedinců. Jejich způsob života by se dal přirovnat k primitivním kmenům, kdy v čele stojí dominantní pár – alfa samec se samicí. Svá obydlí vyhrabávají do písčité zeminy několik metrů pod povrch, kde se drží relativně stálá teplota pro odchov mlád'at. Skupina má několik těchto stanovišť s norami, protože často migrují společně s lovnou zvěří. Svá území a loviště si velmi agresivně hájí, a proto je lepší se jejich teritoriu obloukem vyhnout. Obzvláště samci jsou při své velikosti a váze velmi nebezpeční.

V průběhu let bylo pozorováno, že reptiliani dokáží používat primitivní nástroje a zbraně v podobě broušených kamenů a oštěpů. Ty využívají nejen k lovu a zpracování kořisti, ale také v rámci každodenního života, jako např. při vytyčování území, kdy stavějí „pyramidy“ z plochých kamenů. Rozvinula se mezi jedinci ve skupině i primitivní forma komunikace na základě různých druhů vrčení a řevů.

Potrava

Jak lze již na první pohled dle chrupu usoudit, jedná se o masožravce. Loví hlavně samci, obvykle ve větší skupině, kdy si kořist vzájemně nahánějí. Úlovek pak podle velikosti buď na místě porcují, nebo jej celý odnáší zpět ke zbytku skupiny.

Maso požívají nezpracované, syrové. U několika smeček bylo pozorováno, že se v době nouze snaží maso sušit či jinak uchovat, nejedná se ale o typické chování tohoto druhu. Spolupráce při lovu jim umožňuje zaměřit se na zvířata i mnohem větší, než jsou reptiliani samotní. Nejčastěji loví impaléria či gasopody, nepohrdnou však také gazebrami nebo skákavkami. Výjimečně se také živí drobnějšími zvířaty nebo rybami.

Chování

Samci jsou obecně agresivnější a nebezpečnější, než samice, což ovšem neplatí při obraně mlád'at. Samice bránící mladé je nemilosrdná a bohužel pro narušitele i velmi důsledná. Není obvyklé, aby člověk či jiný narušitel setkání s rozrušenou samicí přežil. Jedná se o denní živočichy, přes den jsou aktivní a loví, v noci se stahují zpět do nor a odpočívají. I když nejsou původně nočními lovci, překvapivě ve tmě dobře vidí. Celkově je jejich zrak velmi dobře vyvinutý a orientují se z velké části právě podle něj. Další z nepostradatelných smyslů reptilianů je čich. Dokáží pach zachytit nejen pomocí nozder a čichových buněk, ale také jazykem za použití jacobsonova orgánu, jako je tomu např. u hadů. Přidejme si k tomu rychlost a výdrž a máme zde velmi schopného nebezpečného predátora.

3.2 Drak skalní (draco petram)

Třída: draci

Řád: drakovití

Čeled': wyvernové

(viz obrazová příloha, str. 32, obr. 2)

Obecně

Draci skalní patří mezi středně velké druhy drakovitých, obvykle dorůstají do délky kolem deseti metrů, samice pak kolem patnácti. Disponují párem silných blanitých křídel a dvěma zadními končetinami. Křídla mají celkem tři dlouhé prsty a jeden kratší silný v opozici. Ten slouží jako „chodidlo“ a zároveň se jím drak zachycuje na skalnatém povrchu, v čemž mu pomáhají i hákovité drápy jak na křídlech, tak na tlapách. Žijí převážně samotářsky, shlukují se pouze v období páření, které u samice nastává jednou za sedm až deset let.

Samice se od samců kromě velikostí nijak výrazně neodlišují, takže je někdy obtížné určit, zda se jedná o mladou samici či samce. Jediným dalším poznávacím znamením je tvar šupin na spodní straně u kořene ocasu. Samci mají v této oblasti šupiny oblé a v úzkém pruhu, samice naopak více ostré, do špiček a v širším pásu. Samice naklade během jediné snůšky až osm vajec. Vejce naklade do hnízda z tlejícího listí a trávy, které rozkladem vytvářejí odpadní teplo a tím vejce inkubují. Stavbu hnízda i následnou péči o něj zastává samec, samice svého partnera po snůšce opouští. Samec stráží hnízdo bez potravy dlouhých pět měsíců, než se mlád'ata vylíhnou, poté umírá vyčerpáním. Mlád'ata zůstávají v hnízdě ještě několik dní a živí se otcovým masem, než se jim křídla plně rozlepí a vydají se do světa. Zajímavostí je, že právě z tohoto důvodu se líhne více samců než samic, aby byla zachována rovnováha.

Skalní draci tráví většinu života ve vzduchu. Bez předních končetin jsou nuceni chodit po křídlech a právě v těchto situacích jsou velmi zranitelní, protože takovýto způsob pohybu je namáhavý a velmi pomalý. Mnoho let se odborníci domnívali, že chodí pouze po dvou a křídla mají složená podél těla, jako jiné druhy z čeledi wyvernů. Podařilo se později prokázat, že jejich páteř je abnormálně zakřivená a není

možné, aby se takto ohýbala. Dalším faktem je, že v důsledku téměř nepřetržitého létání se tomuto druhu vyvinuly velmi silné prsní svaly a mohutný hrudník, který uchovává velké srdce, jelikož svaly pohánějící křídla musí být kvalitně okysličovány. Zvíře by tak nedokázalo pouze na dvou končetinách udržet rovnováhu, ani přes poměrně dlouhý ocas. Samci po prvním páření a odchování mláďat umírají průměrně v patnácti až dvaceti letech, samice se mohou dožívat sta a více let, kdy zhruba od šedesátého roku života přestávají klást vejce.

Výskyt

Jak už sám název druhu napovídá, drak skalní žije převážně v teplejších skalnatých oblastech. Jak je zmíněno výše, na zemi moc času netráví, přesto však někdy přistát musejí. V takových chvílích nejraději vyhledávají skály pískovcového typu, do kterých hloubí mělké jeskyně. Zde se uchylují k odpočinku nebo ke kladení vajec. Svůj úkryt si bedlivě střeží, stejně tak i zbytek teritoria. Jeho značkováním a kontrolováním tráví téměř většinu času. Pokud dojde k narušení jejich prostoru, obvykle se to neobejde bez bojů, které mohou být v tomto případě až smrtelné.

Potrava

Jedná se o masožravá stvoření. Patří ke skupině drakovitých, kteří nedokáží chrlit oheň, za to je evoluce vybavila jinou zbraní. Jejich sliny jsou extrémně toxické a při kontaktu s otevřenou ránou jed okamžitě prostupuje dále do těla. Jedovaté sliny jsou zbarvené do zelena, jejich sliznice jsou tedy abnormálně zelené právě z tohoto důvodu. Dlouhé jehlovité zuby jsou příliš křehké na to, aby jimi běžnou kořist usmrtili, nicméně slouží výborně k narušení tkáně a ke vstříknutí slin do krevního oběhu. Drakovi pak stačí chvíli počkat, než jed odvede svou práci. Při soubojích si draci někdy zuby polámou nebo úplně vylomí – nemusejí se však bát, podobně jako žralokům nebo krokodýlům jim zuby celý život dorůstají. Draci skalní jsou vůči vlastnímu jedu vzájemně imunní. Nejvíce koncentrovaný jed lze paradoxně najít u mláďat.

Běžnou kořistí draka skalního jsou stádová zvířata, která žijí na úpatích skal. Nejčastěji loví tak, že se snese neslyšně z oblohy, kořist přirazí tlapami na zem a zakousne se do měkkého masa, do kterého vstříkne jed. Kořist pak následně sežere na místě nebo si ji odnáší do své jeskyně.

Chování

Na rozdíl od většiny druhů, kdy spolu samci bojují o samici, u těchto draků spolu bojují samice o právo na samce. V období páření samec zanechává feromony na hranicích svého teritoria a vábí samice. Ty se slétnou ke zdroji a vzájemně bojují, dokud nezůstane ta nejsilnější. Poté, co samce se snůškou opustí, se vrací zpět do svého teritoria. Vylíhnutá mláďata zůstávají na území svého otce až někdy do osmého nebo desátého roku života. Nejsilnější z mláďat zůstává, zbytek musí území opustit a hledat si vlastní teritorium.

3.3 Stiraco (stiraco magna rosto)

Třída: tvrdokožci

Řád: tlamoprstí

Čeleď: nictapodi

(viz obrazová příloha, str. 33, obr. 3)

Obecně

Ačkoliv na první pohled působí stiraco hrůzostrašně, je to neškodný něžný obr. Svou velikostí je srovnatelné se slonem africkým. Stiraca jsou velká zavalitá stvoření s tuhou pancéřovanou kůží podobné nosorožcům. Pohybují se po čtyřech silných končetinách se čtyřmi kulovitými drápy. Zajímavostí je, že tito tvorové vůbec nemají uši. Zvuky vnímají v podobě vibrací přes chodidla nebo přes výrůstky nad očima, které jsou extrémně citlivé vůči zvukovým vlnám. Stiraco tak dokáže nejen zvuk v určité podobě zachytit, ale dokáže také určit odkud a z jaké dálky přichází. Jeho hlavním smyslem je ovšem zrak. Díky dvěma párům očí, které se hýbou nezávisle na sobě, dokáže monitorovat své okolí ve velkém rozsahu, a tak se lépe ubránit predátorům.

Jeho tlama disponuje ostrým zobákem a čtyřmi „prsty“ – dva na spodním a dva na horním pysku. Jazyk je kvůli potravě ukryt ve speciální brázdě v hltanu za masitou záklopkou. Nozdry jsou posazené v lebce nahoře, zvíře se tímto adaptovalo na své časté pobyty ve vodě, kterou velmi vyhledává. Stiraco tak může být téměř celé pod vodou, aniž by muselo zadržovat dech.

Samci se od samic nápadně odlišují. Na rozdíl od nich mají mnohem výraznější zbarvení, jejich zobák je delší a na koncích více zvlňný. Dosahují obvykle i větší váhy a velikosti. V průměru se dožívají kolem osmdesáti až devadesáti let. Samice kladou kožovitá vejce do vlhké zeminy po dvou až čtyřech kusech. Mlád'ata se líhnou po dlouhých devíti měsících (v závislosti na teplotě). Jejich zbarvení je po vylíhnutí velmi tmavé, s růstem se pak více přibližují barevné paletě rodičů.

Výskyt

Tito tvorové se nejčastěji vyskytují v oblastech deštných pralesů a mokřadů. Stiraca jsou milovníci vody, a proto jí zůstávají nablízku. K vodě se přicházejí nejen napít, ale také ochladit. Vyhledávají břehy s jílovým bahnem, ve kterém se rádi válejí. Vrstva bahna poslouží jako ochrana proti slunci, otravnému hmyzu a parazitům. Skupiny si vzájemně vymezují svá území pachovými značkami. Tyto značky slouží ale spíše pro lepší orientaci, než k přímému vyznačování hranic. Na rozdíl od ostatních zvířat si totiž své teritorium nijak agresivně nebrání a tak se často stává, že se skupiny vydají i za jeho hranice. Nejčastěji putují za potravou a vodou do různých částí pralesů, především tam, kde se vyskytují sezónní deště.

Potrava

Stiraca jsou výhradně býložravá. Jejich nejoblíbenějším zdrojem potravy jsou plody stromu *fructus rigidus*. Tyto plody jsou pro většinu živočichů nepoživatelné, kvůli jedovatým ostnům na slupce. Stiraca jsou však pro konzumaci těchto plodů evolučně vyzbrojená svým rohovinovým zobákem. Prsty kolem tlamy si plod přidrží, zatímco tvrdý zobák ostnatý obal hravě rozlouskne. Právě kvůli těmto ostnům je celý vnitřek tlamy velmi tvrdý a necitlivý. Hrdlo je uzavřené masitou záklopkou, aby nedošlo k poranění jícnu. Tuto záklopkou zvíře uvolňuje až tehdy, kdy plod zbaví ostnů a vychutnává si již sladkou dužinu. Dále nepohrdnou vodními řasami a rostlinami, v čase nouze dokáží přežít i na kořínkách a trávě. Velmi malá mláďata nemají zobák dostatečně tvrdý, aby si poradila s ostnatým ovocem, a proto jsou odkázána na svou matku, která jim musí pichlavou slupku nejprve odstranit.

Chování

Samice se shlukují do skupin o deseti až patnácti kusech. Stádo je vedeno nejstarší a nejzkušenější samicí podobně, jako u slonů. Samci žijí samotářsky, k samicím se připojují pouze v období rozmnožování. Obvykle se k jedné skupině samic přiblíží více samců, proto spolu o právo na samice bojují. Boje bývají velmi dlouhé, ale zřídka kdy smrtelné, většinou poražený odchází pouze s několika šrámy.

Samci se do sebe zaklesnou zobáky a vzájemně se přetlačují. Ten, který padne k zemi, prohrál. Stavbu hnízda a péči o mladé mají na starosti samice. Starají se nejen o svá vlastní mlád'ata, ale dohlíží také na mlád'ata ostatních, celá skupina se tedy podílí na výchově a obraně. O mladé pečují asi do patnáctého roku, mladí samci pak odchází od skupiny a samičky se stávají součástí stáda.

3.4 Rhampa dravá (*palidus mortem*)

Třída: neurodravci

Řád: neurosariáni

Čeleď: stínolezci

(viz obrazová příloha, str. 33, obr. 4)

Obecně

Jedná se o poměrně malého, ale o to více nebezpečného živočicha. Dorůstá do maximální výšky padesáti centimetrů a délky dva a půl metru. Jejich štíhlé hadovité tělo nesou tři páry krátkých končetin s hákovitými drápy. Ocas tvoří až dvě třetiny celkové délky těla a je jednou z hlavních zbraní. Na konci je velmi tenký, pokrytý drobnými ostrými výrůstky – při ohrožení se tak mění v bič, který se hravě prořízne kůží. Další účinnou zbraní jsou jejich velké rýhované zuby. Rhampy mají poměrně silný stisk, takže často své oběti čelistmi drtí, než aby odřezávaly maso. Ovšem jejich největší předností je schopnost kořist nebo útočníka na krátkou dobu zhyponotizovat. Jejich tykadla slouží jako zdroj. Jsou plná rosolovité tekutiny, ve které jsou uložena speciální tělíska. Rhampa tykadla smršťuje a natahuje, čímž vzniká tření, které uvolňuje doposud neznámou energii. Tato energie naruší rovnováhu v mozku oběti a ta je na několik vteřin zcela omámena. Čím větší je kořist, tím rychleji tato „hypnóza“ vyprchá. Rhampy jsou vůči vlastní hypnóze odolné, díky výrazně většímu množství mozkomíšního moku v lebce, který toto vlnění dokáže odizolovat. Hlavním nepřítelem rhamp je sluneční záření. Jejich kůže je mrtvolně bledá, místy nafialovělá a velmi citlivá na světlo. Slunce je na kůži nepříjemně svědí a pálí, proto je vhodné mít u sebe k obraně dostatečně silný zdroj světla, kterého se bojí.

Dlouho odborníci nedokázali rozeznat samici od samce, dokud se nepodařilo několik jedinců odchytnout. Při bližším zkoumání těchto tvorů vyšlo najevo, že se jedná o hermafroditní živočichy, jsou tedy schopni produkovat jak samičí, tak i samčí pohlavní buňky. Rhampy rodí živá mláďata, o která pečují asi šest až osm měsíců. V jednom vrhu může být až dvacet mláďat, ale pouze třetina se dožije dospělosti, jelikož jsou mladé rhampy často kořistí větších predátorů. Mladí jedinci mají kůži

téměř průhlednou, postupně jim sílí a získává barvu. Zástupci tohoto druhu se obvykle dožívají asi deseti až patnácti let.

Výskyt

Rhampy jsou převážně noční tvorové vyskytující se v subtropických a tropických oblastech. Přes den se skrývají v jeskynních a pod rouškou tmy vyrážejí lovit. V jeskyních mohou žít celé kolonie čítající stovky kusů. Tito tvorové nestráží velká teritoria, ale malé výdutě uvnitř jeskyně. Jejich hadovité tělo je ideálně přizpůsobené k životu v jeskynních průrvách a tunelech. Svůj kousek soukromí si agresivně brání před ostatními z kolonie. Proti vetřelcům, kteří zavítají do jeskyní, však rhampy bojují společně a vzhledem k průměrné populaci uvnitř jednoho jeskynního komplexu je to velmi rychlý boj. Nejvíce zranitelné jsou ve dne, když se nestihnou vrátit včas do úkrytu.

Potrava

Rhampa dravá loví menší živočichy díky již výše zmíněnému důmyslnému systému „hypnózy“. Připlíží se ke kořisti na co nejmenší možnou vzdálenost, omámí ji a zabije. Obvykle kořist sežerou na místě, mladým pak vyvrhují natrávené maso do hnízda. Rhampy nemají stoličky ani třenové zuby, proto z těla trhají větší kusy masa, které polykají vcelku. Aby dokázaly doplnit minerály a potřebné látky, často olizují nebo okusují stěny jeskyní podle složení. Při lovu se musí mít na pozoru, protože stačí vteřina a z lovce se stane kořist. Tření tykadel totiž vydává vysoký zvuk, který my lidé neslyšíme, ale jiní predátoři ano. Některé druhy se adaptovaly na lov rhamp právě podle sluchu.

Chování

Tato zvířata žijí v obrovských koloniích uvnitř jeskynních systémů. Během období rozmnožování se rhampy párují, aby se spářily. Oba jedinci pak staví vlastní hnízdo a rodí mláďata. Obvykle spolu v kolonii žijí mírumilovně, pokud se však

populace zvyšuje a kolonie začíná být moc velká, spouští se boje o každý kousek skály. V takovýchto případech dochází např. i ke kanibalismu na mlád'atech. Když už je situace neúnosná, část kolonie se přesouvá na nové místo.

3.5 Čert skvrnitý (*diabolus maculosa*)

Třída: humanoidi

Řád: démoni

Čeľad': čerti

(viz obrazová příloha, str. 34, obr. 5)

Obecně

Každý z nás jistě slyšel historku o tom, že když budeme zlobit, odnese nás čert do pekla. Čím více nás strašili, tím méně jsme tomu věřili a smáli se. Naši předci ale věděli, proč se čertů bát. Tato krutá stvoření mají svůj název zaslouženě – jejich nejoblíbenější lahůdkou jsou totiž děti.

Tento druh se pohybuje jak po dvou, tak i po čtyřech končetinách. Jejich nohy jsou dlouhé a štíhlé. Mají nápadně úzký pas a klenutý hrudní koš. Jsou velmi hbití a nenápadní, obzvláště v noci. Přední končetiny jsou vybavené pěti dlouhými kostnatými prsty, které při běhu po čtyřech krčí a nesou váhu těla na kloubech, podobně jako šimpanzi nebo gorily. Čerti jsou také pověstní svým dlouhým jazykem, který mají často vyplazený z tlamy. Pomáhá jim totiž při lovu. Uvnitř tlamy a na jazyku mají umístěné termo-receptory, kterými vnímají teplotu okolního prostředí a živočichů. Ovšem mezi nejmazanější triky čertů rozhodně patří schopnost imitace. Tito tvorové mají mimořádně vyvinuté hlasivky a dokáží napodobit širokou škálu zvuků, včetně lidského hlasu.

Čerti dorůstají do výšky asi kolem sto osmdesáti až sto devadesáti centimetrů. Samice se od samců liší především rysy ve tváři, které mají jemnější a méně výrazné, jako např. užší lícní kosti a také jim chybí špičatá brada. Nedisponují ani párem velkých tesáků ve spodní čelisti. U tohoto druhu jsou to právě samci, kteří mají tlumenější zbarvení. Mlád'ata se zbarvením od dospělců příliš neliší, ovšem lze je bezpečně rozpoznat podle rohů. Čím je totiž čert starší, tím delší jsou jeho rohy. Mladí jedinci mají tedy proto přirozeně rohy menší. Tito bájní tvorové se dožívají přibližného věku třiceti let.

Výskyt

Pohádky tvrdí, že čerti žijí v pekle a nejsou daleko od pravdy. Jejich doupata jsou plná kostí, zbytků kůže a hnijícího masa. Ne nadarmo se říká, že čerti smrdí. Různé druhy čertů žijí v různých oblastech – od chladného severu po horký jih. Čert skvrnitý žije v oblasti mírného podnebného pásu, kde vyhledává skaliska a hluboké lesy. Své teritorium si vyznačuje škrábáním do kůry stromů a do kamenů. Vytyčené území agresivně brání, velmi často takové boje končí smrtí. Samci jsou někdy velmi teritoriální dokonce i vůči samicím, které se objeví v jejich rajonu mimo rozmnožovací sezónu. Většinou ale dokáží jejich přítomnost přetpět, drží-li si patřičný odstup. Čerti se také čas od času vydávají za hranice svých přirozených území a vyráží z lesů do lidských osad, kde loví děti, výjimečně i dospělé. Obvykle se ale do otevřené krajiny bojí, obzvláště např. do větších měst a obcí. Zranitelní jsou tak obyvatelé malých osad nebo vesnic poblíž lesů.

Potrava

Čert skvrnitý je jasným masožravcem, aktivně loví, ale nepohrdne ani mršinou. Obvykle vyráží za vysokou zvěř, ale jeho specializací jsou lidská mláďata. Dokáží se celé dny plížit ve stínech a poslouchají hlasy. Po několika dnech je pak čert připraven spustit důmyslnou a strašlivou past. Lidská obydlí bývají na noc dobře zabezpečená a přes den je čert mezi lidmi velmi nápadný. Proto počká, až k němu kořist přijde sama. Ukrytý v křoví nebo ve vysoké trávě začne čert dítě ve správný okamžik volat odposlouchaným hlasem a frázemi. Kořist si pak odnáší do doupěte, aby posloužila svému účelu. Bylo pozorováno, jak mladý a nezkušený čert opakovaně napadal a unášel statkáři z chlívku selata. Odborníci se domnívají, že nejspíše z toho důvodu, že selata vydávají podobné zvuky jako křičící děti, čerstvá selátka se pak v jistých ohledech podobají nemluvňatům.

Chování

Jedná se o samotářský druh se sklony k agresivnímu chování. Čerti útočí na všechny a na všechno v jejich dosahu, proto je vhodné se jejich území zcela vyhnout.

Během období páření zanechávají samice feromonové značky po celém svém teritoriu. Samci pak o přízeň té či oné samice bojují. Samice staví hnízdo z kostí a zbytků potravy, do kterého klade jedno jediné vejce. To pak vlastním tělem zahřívá po dobu asi tří měsíců. V tomto období svou noru téměř neopouští, a proto s ní zůstává samec, který jí nosí potravu. Po vylíhnutí mláděte je samice pod vlivem hormonů a pudů, které v ní vyvolávají ještě větší agresivitu. Samec musí po příchodu mláděte na svět svou družku opustit, jinak by se mohl stát první kořistí.

3.6 Drak ohnivý (*draco ignis*)

Třída: draci

Řád: drakovití

Čeľad': leviatani – suchozemští

(viz obrazová příloha, str. 34, obr. 6)

Obecně

Drak ohnivý by se dal popsat především jedním jediným slovem – velkolepý. Tento mýtický kolos dosahující ohromujících rozměrů je ale nyní považován za téměř vyhynulého. Nemáme o něm tedy mnoho informací, většina jsou pouze vědecké teorie. Tito prastaří tvorové dorůstají až do délky několik stovek metrů. Jedná se tedy o největší pozemské živočichy vůbec. Nikdo přesně neví, jakého věku se dožívají, byli objeveni jedinci staří až stovky tisíc let. Jejich výzkum je velmi náročný a nebezpečný. Pozorování jedince mimo sopku je velmi vzácné, nicméně pro výzkum velmi užitečné. Drak ohnivý disponuje masivními předními končetinami, které jsou delší a více robustní, než zadní. Ocas je středně dlouhý a velmi silný. Z lopatek jim rostou obrovská křídla, která paradoxně velmi málo používají, proto je neskutečná vzácnost vidět takového tvora byť jen si křídla protáhnout, natož pak letět. Tento druh patří k hrstce jedinců z řádu drakovitých, kteří doopravdy plivají oheň a síru, dokáží také z tlamy metat proudy žhavé lávy.

Jejich tělo je pokryté velmi tvrdým pancířem z šupin a usazených roztavených hornin. Dokáží snášet ohromně vysoké teploty. Ve skutečnosti je ke svému bytí nutně potřebují, protože z nich čerpají energii k pohánění obrovského těla. Když svůj kráter opouštějí, mají pouze omezený čas, než se budou muset vrátit zpět. Jejich tělo totiž dokáže teplo efektivně pohlcovat, ale nedokáže jej uchovávat. Musí se tedy včas vrátit, jinak by je mohl výrazný pokles tělesné teploty zabít.

Zbarvením jsou přizpůsobeni svému prostředí, můžeme pozorovat různé odstíny červené, žluté a zářivě oranžové, ale i barvu černou, místy šedou a hnědou. Nebyl zjištěn žádný rozdíl ve zbarvení samců a samic. Samicím chybí ostrý roh na nose, za to ale mívají delší rohy vzadu na temeni hlavy. Mlád'ata nebyla nikdy pozorována. Odborníci se domnívají, že samice snese vejce hluboko do magmatického

krbu, kde se pak vylíhnutý potomek vydává na cestu lávovým řečištěm pod povrchem, aby našel vlastní obydlí.

Výskyt

Drak ohnivý žije v jícnu sopky, kde většinu času hibernuje a čerpá energii ze zemského jádra. Vylézá jen výjimečně, aby prozkoumal své okolí a protáhl se, nebo když hledá partnera. Uvolněním sopečného kráteru obvykle jeho odchod doprovází zemětřesení, únik hořlavých plynů nebo erupce. Staré civilizace je označovaly za bohy nebo titány, a proto se často setkáváme s důkazy, že nosily k sopkám různé obětiny, aby si je usmířily.

Tito draci si nevyznačují žádná teritoria, žádná lovecká území. Jediné, co bedlivě střeží, je jejich sopka. Někteří jedinci jsou tak dlouho neaktivní, že se nad nimi kráter úplně uzavře a zmizí. V takovém případě můžeme být svědky toho, jak znenadání vybuchuje vulkán, který byl hluboko pod zemí, když se z něj drak snaží dostat ven.

Potrava

Tento druh nebyl nikdy pozorován při krmení. Domníváme se, že tvor nepřijímá potravu jako takovou, ale živí se energií ze zemského jádra. Vzhledem k jeho rozměrům by nebyl schopen se nasytit živočišnou či jakoukoliv jinou stravou a nedokázal by tak přežít. Nicméně nevíme, jak přesně tento proces pohlcování energie funguje. Existují zatím neověřené teorie, že drak má v těle cosi jako energetické kolektory. Tyto kolektory sbírají energii díky pancíři na povrchu těla, který funguje jako solární panel. Energie z kolektorů je směřována do zvláštního orgánu, který pracuje na bázi reaktoru – štěpí energii na její jednodušší formu, kterou pak rozvádí do těla.

Chování

Ohnivý draci žijí velmi dlouhé a samotářské životy. Alespoň to jsme si do nedávna mysleli. Bylo zjištěno, že mezi sebou komunikují prostřednictvím velmi hlubokých vibračních zvuků, které rezonují litosférickými deskami napříč celou planetou. Nevíme přesně, na jak vysoké úrovni se jejich komunikace pohybuje, ale díky výzkumu těchto přenosů můžeme s jistotou potvrdit, že se jedná o vyšší formu dorozumívání. Bohužel jakékoliv pokusy o překlad selhaly pro nedostatek informací.

Jejich rozmnožování je velkou záhadou. Na základě údajů se odborníci domnívají, že období páření těchto tvorů se odehrává po extrémně dlouhých časových úsecích. Poslední období rozmnožování mělo proběhnout přibližně před 66 miliony let, na přelomu křídý a paleocénu. Ano, v období velkého vymírání, v období zániku dinosaurů. Vědci se domnívají, že tehdy hromadným vylézáním draků a následnými otřesy byla spuštěna vlna mohutných zemětřesení a erupcí. Došlo k obrovskému úniku jedovatých plynů do atmosféry, což způsobilo extrémní zahřátí planety. Jak Země postupně chladla a vracela se zpět do rovnováhy, draci se opět stáhli do svých úkrytů. Pro naše přežití je tedy klíčové, aby byla tato teorie vyvrácena, či potvrzena. Nikdo totiž netuší, kdy mohou draci začít znovu hromadně vylézat na povrch.

Závěr

Když jsem v programu Sculptris začala poprvé pracovat, měla jsem představu, že vytvořím nejen busty, ale celé postavy. Bohužel jsem musela vzhledem k náhlým problémům s programem (*viz 2 Sculptris a jeho možné využití ve školách, 2.2 Nevýhody, str. 8*) svou tvorbu omezit pouze na modelování hlav. Mrzí mě, že jsem nemohla dílo realizovat podle svých představ, zároveň to ale vnímám jako užitečnou zkušenost, abych příště nejprve otestovala proveditelnost svých nápadů.

Jelikož jsem se ke Sculptrisu dostala ve škole, nepochybovala jsem o jeho vhodnosti a přínosech pro vzdělávání, protože nebýt pana doktora Maška, ani bych nevěděla, že existuje. Úvahami nad jeho klady a zápory jsem si své myšlenky potvrdila. Program má velký potenciál a velmi mě mrzí, že se nedočkáme jeho dalšího vývoje (*viz 1 Sculptris, 1.1 O programu, str. 2*).

Své tvory a příšery jsem se snažila skrze text doslova oživit. Chtěla jsem, aby působili v rámci možností reálně a uvěřitelně, aby nešlo jen o bláznivé výmysly, ale aby bylo poznat, že jsem nad každou postavou přemýšlela. Tímto směrem jsem se snažila přizpůsobit i jejich vzhled, kdy jsem volila tlumenější a přírodnější barvy i textury. Myslím si, že se mi tento cíl podařilo splnit a jsem se svou prací spokojená. Celkově svou práci v programu vnímám jako neskutečně přínosnou pro mou budoucí tvorbu.

Resumé

Celkem jsem v programu vytvořila šest tvorů, který má každý své vlastní rozepsané charakteristiky. Je tak možné celý „Bestiář“ zasadit do knižního či video herního prostředí.

Úplně na konec bych všem vřele doporučila program stáhnout a věnovat mu pár hodin času. Je to jedinečná zkušenost a příležitost, jak si zdarma vyzkoušet práci v organickém 3D modelování a popustit uzdu fantazii. Svým intuitivním a jednoduchým ovládáním je vhodný jak pro naprosté začátečníky, tak i pro pokročilejší a zkušenější umělce. Rozhodně si ho dokážu představit, jako součást výtvarné výchovy nebo zájmových tvůrčích kroužků.

Práci ve Sculptrisu hodnotím jako velmi zábavnou, dokonce až relaxační. Program naprosto překonal má očekávání a jsem velmi ráda, že jsem s ním přišla do kontaktu a mohla v něm tvořit. Jistě to není naposledy, co jsem v něm modelovala.

Resume

Overall I created six creatures in the program. Each of them has its own characteristic, so it is possible to use the „Bestiary“ as a part of a book or a video game.

In the very end I would really recommend to download the program and give it a few hours of your time. It is an unique experience and opportunity to try organic 3D modeling for free and let your imagination flow unlimitedly. It is very easy to use and it is appropriate for beginners but also for more experienced artists. Definitely I can imagine it as a part of the art lessons or other creative activities at school.

I find work in Sculptris very entertaining and even relaxing. This program absolutely surpassed my expectations and I am glad I could use it for my artwork. It was not the last time I worked in it.

Zdroje

Citace:

[1] ZBrushCentral. ZBrushCentral.com [online]. 20. 6. 2011 [cit. 2019-06-19].
Dostupné z: <http://archive.zbrushcentral.com/showthread.php?143386-Sculptris-Alpha-6-It-s-HERE!>

[2] Pixologic Inc. Pixologic.com [online]. [cit. 2019-06-19]. Dostupné z:
<http://pixologic.com/sculptris/requirements/>

Ostatní zdroje:

PhDr. Jan Mašek, Ph.D. ZÁKLADNÍ NÁSTROJE A POJMY POPISUJÍCÍ MODELOVÁNÍ TVARU VE SCULPTRISU. 27. 11. 2018 [cit. 2019-06-19].

Phdr. Jan Mašek, PhD. Texturování (malování) povrchu vymodelovaného tělesa. 7. 12. 2018 [cit. 2019-06-19].

Pixologic Inc. Pixologic.com [online]. [cit. 2019-06-19]. Dostupné z:
<http://pixologic.com/sculptris/>

Pixologic Inc. Pixologic.com [online]. [cit. 2019-06-19]. Dostupné z:
<http://pixologic.com/sculptris/features/>

WELCOME TO SCULPTRIS - Sculptris Alpha 6 Guide. Pixologic - makers of Sculptris, 2018

3dtotal Publishing. Beginner's Guide to ZBrush. Velká Británie: 3DTotal Publishing, 2017. ISBN 978-1-909414-50-1.

DrPetter's Homepage Forum. Drpetter.proboards.com [online]. [cit. 2019-06-19].
Dostupné z: <http://drpetter.proboards.com/board/10/sculptris>

Obrazová příloha

Obr. 1 – Reptilian (hominum lacerti)



Obr. 2 – Drak skalní (draco petram)



Obr. 3 – Stiraco (stiraco magna rosto)



Obr. 4 – Rhampa dravá (palidus mortem)



Obr. 5 – Čert skvrnitý (*diabolus maculosa*)



Obr. 6 – Drak ohnivý (*draco ignis*)

