

Kompozice vycházející ze studie zvířat

Hana Stehlíková

Bakalářská práce
2012

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav prostorového a produktového designu
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Hana STEHLÍKOVÁ
Osobní číslo: K09071
Studijní program: B 8206 Výtvarná umění
Studijní obor: Multimedia a design – Design skla

Téma práce: Kompozice vycházející ze studie zvířat

Zásady pro vypracování:

Konzultace s vedoucím

Zpracování návrhů, grafické studie

Vypracování písemné, doprovodné zprávy zahrnující všechny etapy návrhů, fotodokumentaci

Obeznamení s technologií

Realizace v materiálu

Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK.

Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi,

250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách.

V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB,

obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok

obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii

v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

GRYC, Jaroslav. Sklářský průmysl. Valašské Meziříčí: Integrovaná střední škola sklářská, 1995.

CHOBOT, Karel. Dějiny hmyzu v obrazech, Dějiny obrazu hmyzu: Historie a vývoj zobrazování hmyzu a ilustrace v entomologii. Praha: Nakladatelství Pavel Mervart, 2010. Práce Katedry filosofie a dějin přírodních věd Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Svazek 11. ISBN 978-80-87378-31-1

MAETERLINCK, Maurice. Život mravenců. 2. vydání. Praha: Topičova edice, 1937.

POLSTER, B., C. NEUMANNOVÁ, M. SHULER a F. LEVEN. AZ Lexikon moderního designu. Praha: Slovart nakladatelství, 2008. ISBN 978-80-7391-080-8.

SADIL, Josef. Naši mravenci. 1. vydání. Praha: Orbis nakladatelství, 1955.

Vedoucí bakalářské práce:

MgA. Petr Stanický, MFA

Ústav prostorového a produktového designu

Datum zadání bakalářské práce:

15. února 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

18. května 2012

Ve Zlíně dne 8. března 2012

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka



Petr Stanický
MgA. Petr Stanický, MFA
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užit své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně

16. 3. 2012



Jméno, příjmení, podpis

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací;

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3;

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užíje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo;

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají ze obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výděleku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložil, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výděleku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

Chtěla bych poděkovat vedoucímu ateliéru, panu MgA. Petru Stanickému, MFA a asistenci MgA. Michaele Spružinové za konzultace v průběhu navrhování. Dále děkuji panu BcA. Lubomíru Šurýnovi za pomoc při realizaci a v neposlední řadě paní Lidmile Svobodové za korekturu textu.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a vycházela jsem pouze s pramenů, které jsem uvedla v seznamu použité literatury. Odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická, nahraná do IS/STAG jsou totožné ve znění.

Hana Stehlíková, Ve Zlíně 13. 5. 2012

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce je rozdělená do dvou částí. V první části je obsažený život a symbolika mravenců. Můj objekt totiž vychází ze studie cest a stezek této čeledi. Také se zde můžete dočíst o umělcích, kteří mě okouzlili svou tvorbou. Druhá část je praktická, ta zahrnuje vývoj a postup realizace mého objektu. Dále technologii skla, jeho výrobu, kterou doprovází návrhy a modely.

Klíčová slova: myrmekologie, myrmekolog, mravenec, chodby, stezky, ploché skla, design.

ABSTRACT

This bachelor thesis is divided into two parts. The first part focuses on the life and symbolism of ants. My project is inspired by the study of path-ways of this family. Then it deals with artists who enchanted me with their works. The second part is practical and it focuses on the development and progress in making of my project. The technology of glass accompanied by sketches and models are another discussed issues.

Key words: myrmecology, myrmecologist, ant, path-ways, tracks, flat glass, design.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 MRAVENCI	10
1.1 CHARAKTERISTIKA.....	10
1.2 CHODBY, STEZKY	11
2 ZPODOBNĚNÍ V HISTORII	13
2.1 SYMBOLIKA, LÉČITELSTVÍ.....	13
2.2 SECESNÍ ŠPERK	15
2.3 ZPODOBNĚNÍ VE VÝTVARNÉM UMĚNÍ	16
2.4 SALVADOR DALÍ	17
2.5 JAK MĚ VNÍMÁŠ?	19
2.5.1 Dětské kresby mravenců	20
2.5.2 Chodby, stezky	23
3 ZVÍŘE JAKO INSPIRATIVNÍ ZDROJ V UMĚNÍ	25
3.1 SAYAKA KAJITA GANZ.....	25
3.2 IVANA ŠRÁMKOVÁ	26
3.3 MAREK ŠKUBAL.....	28
II PRAKTICKÁ ČÁST	30
4 HMYZ POD ELEKTRONOVÝM MIKROSKOPEM	31
5 NÁVRHY, MODEL Y	32
5.1 PRVNÍ POKUSY	32
5.2 NÁVRAT K PŮVODNÍ REALIZACI	36
5.3 RELIÉFNÍ ZOBRAZENÍ, PLASTICITA.....	40
6 REALIZACE	45
ZÁVĚR	50
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	51
SEZNAM CITACÍ	52
SEZNAM PARAFRÁZÍ	53
SEZNAM WWW ODKAZŮ	55
SEZNAM OBRÁZKŮ	56
ZDROJE OBRÁZKŮ	58

ÚVOD

Oheň – živel, element. Ve své tvořivosti nám dodává světlo a hřejivost. Druhou jeho tvář je destrukce, ukvapenost a mnohdy i zkáza. Dříve skláři neustali, ve své práci, dokud všechen připravený materiál nebyl z pánví vyčerpán. Uhasl i oheň v peci, když dlouhé sklářské píšťaly práci svoji dokončily. Sklo zbarvené solemi kovů vnímám jako nádhernou výtvarnou surovinu, která je obklopována tajemstvím. V přírodě se sklo nevyskytuje, ale můžeme je objevit v podobě sopečného obsidiánu, horského křišťálu a v některých formách křemene.

Téma bakalářské práce *„Kompozice vycházející ze studie zvířat“*, ve mně evokovalo dětství a chvílky strávené v lese. A na toto téma jsem začala vytvářet návrhy, spojující se s mikrosvětlem, jaký lidské oko běžně nevnímá. Zvolila jsem způsob práce s plochým sklem a technikami, kde se cítím uvolněnější a silnější. Začala jsem studovat život mravenců, především jejich podzemní obydlí, stezky a je samotné, zvětšené elektronovým mikroskopem.

Josef Sadil, myrmekolog, astronom a autor knihy *„Naši mravenci“*, se zmiňuje o mravencích jako o „svých malých přátelích“, stejně tak i mně je jeho oslovení blízké. Jak jsem se již zmínila, mravence jsem milovala už jako malá holčička, v té době se o to velkou měrou zasloužil i Ondřej Sekora knihou *„Ferda mravenec.“*

Vždy v rozmezí jara nebo pozdního podzimu jsem s rodinou odjížděla na chatu do hor. Kromě spousty jiné důležité práce, jak už to ostatně děti mívají, jsem s velkou oblibou pozorovala přírodu. Ve vzpomínkách se vracím do doby, kdy je mi 6let, sedím v tureckém sedu v jemné lesní trávě s tvář položenou v dlaních. Sem tam po mých nohou přeběhne mravenec. Kam ten drobeček asi spěchá? Jediné jeho útočiště, když se tak rozhlédnu, je daleko stojící vysoký suchý strom bez listů. Musím se podívat přece blíž. Vzpomenu si! S úsměvem vytáhnu dva značně rozdrolené piškoty ze zadní kapsy tepláčků. Ano z té, na níž jsem spokojeně před okamžikem seděla. Po vhození do mraveniště pozoruji své malé přátele a těším se tomu hemžení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MRAVENCI

1.1 Charakteristika

Mravenci patří mezi drobný blanokřídlý hmyz, který je blízce příbuzný včelám nebo vosám. Jejich tělo je složeno ze tří částí – hlavy, hrudi, zadečku. Tykadla mají článkovitě lomená a oči jsou fasetově složena. ^{(1) s. 9, 12}

Studii mravenců se zabývá myrmekologie, která je součástí entomologie a to nauky o hmyzu. Odborníci tohoto blanokřídlého hmyzu jsou myrmekologové. Myslím si, že pozorování a analýza života hmyzu může výrazně pomoci zjistit více i o nás samotných. Jako příklad můžu uvést mravenčí společenství, kdy jednotlivec není schopen samostatné existence, pouze života ve společenství. Stejně tak i celková činnost roje má vždy sociální podobu, která splňuje potřeby celého společenství. Na Zemi se vyskytuje kolem 4 700 druhů mravenců. ^{1/}

Nadzemní část mraveniště je možné přirovnat vzhledem k velikosti jeho tvůrců k největším lidským stavbám, přičemž podzemní části bývají zpravidla ještě větší. Chovem mšic produkujících medovici a péčí o jiné živočichy připomínají mravenci i naši hospodářskou činnost. Sběrem a přenášením různých semen pomáhají při obnově a zachování druhové rozmanitosti lesa a jeho vegetačního podrostu.

Některé mravenčí „státy“, vzniklé seskupením desítek i stovek vzájemně komunikujících mravenišť, jsou místa s největší koncentrací biomasy živočichů, se kterou se můžeme v přírodě setkat. Na druhé straně však v některých oblastech projdete desítky kilometrů a nespátříte jediné větší mraveniště. To svědčí často o špatném stavu lesa, jehož významnou součástí by lesní mravenci měli být. ^{[1] (MILES, Petr. – ekolist.cz)}

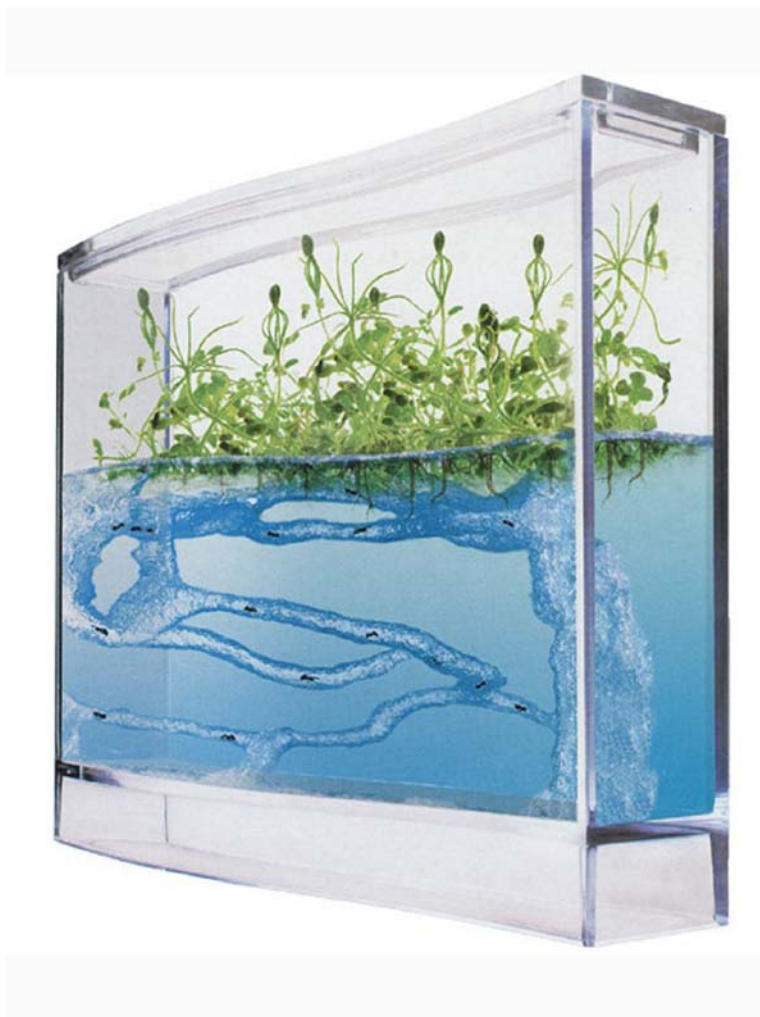
[1] MILES, Petr. <http://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/mravenci-a-jejich-podivuhodny-svet>

1.2 Chodby, stezky

Podle druhu a rodu mravence rozlišujeme i typ hnízda. Zemní hnízda jsou tvořena sítí chodbiček a komor vyhloubených do půdy. Vždy několik chodeb ústí i na povrch mraveniště, kde na ně navazuje dokonalá spleť mravenčích stezek, které se stále obnovují. Vedou především k sousedním mraveništím, nebo ke zdrojům potravy. Po vyčerpání potravy tyto stezky mizí a vznikají další. Ve své práci se zabývám právě strukturou stezek a podzemních chodeb, které mě okouzly svou rafinovaností a účelem. Mraveniště mohou být pod zemí rozsáhlá i 6m a více. Někdy vedou chodby i pod kameny, kde zpravidla bývají největší komory.^{2/}

Není lehkým úkolem odhalit přesnou strukturu těchto chodeb, dokonce nejsou zpřístupněny ani v obrazových částech literatury o mravencích. Z toho důvodu jsem ve své práci vycházela z tzv. mravenčího akvária, které více méně naplnilo mé přání, že by mraveniště bylo průhledné a tím pádem se mi naskytla i možnost pozorovat svět mravenců v „půdě“. Ovšem s tím rozdílem, že živiny, které půda lesním tvorům poskytuje, jsou zde nahrazeny formou průhledného živočišného gelu. Tento gel byl vyvinutý v NASA, jednalo se o výzkum, který měl odhalit chování a život mravenců ve vesmíru.^{3/}

Považuji to za skvělou možnost, jak zjistit zblízka, jakým způsobem mravenci v gelu pracují a prohlubují své chodbičky. Některé publikace uvádí, že je možné nasbírat 4 – 6 mravenců i v okolí vašeho domova, tento počet je dostačující pro zaplnění akvária. Je však nutné počítat i s tím, že v zajetí umírají po půl roce, ve volné přírodě se dožívají i 12let. K smrti dochází z několika důvodů, za ten nejpodstatnější považuji fakt, že bez královny nenajdou význam ve svém životě.



Obrázek 1. Mravenčí gelové kvárium – Antquarium

2 ZPODOBNĚNÍ V HISTORII

2.1 Symbolika, léčitelství

Slovník symbolů nás provází dějinami takovým způsobem, jakým jsou zrcadleny v základních symbolech různých kultur. Tessera je původem latinské pojmenování symbolu, v době staroegyptské se jednalo o průkazní známky, později tessera mělo i další významy, např. znamení.^{(2) 4/ s. 5}

Vzhledem ke kvantitě symbolů, symbolických znamení a vyobrazení je výběr vždy považován za osobní. Stejně jako včela je mravenec symbolem života a péle v organizované společnosti. Protože si mravenec tvoří zásoby na zimu, je také zobrazován jako symbol moudré předvídavosti.^{5/}

Na tyto aspekty upozorňuje čtenáře Fysiologos: „*Vystříhej se i ty, člověče, zvířecí potraviny a vezmi obilí, které je odloženo k uchování.*“ [2] (BECKER, Udo. – Slovník symbolů)



Obrázek 2. Mravenec

V dřívějších dobách byl hmyz natolik hojným, že značně ovlivnil i životy dávných předků jak v kultuře, tak i v umění a řemeslech.

Obří mravenci byli pomocníky Egyptů při zašívání otevřených ran, stačilo je přiložit a po zakousnutí jako by přitáhli okraje rány k sobě. Ve staré Číně ztělesňoval mravenec neochvějnost, stal se symbolem oddanosti. Byl zobrazován například formou tetování. V křesťanství byl správným vzorem vedení křesťanského žití.^{7/} Oproti tomu sen o mravencích je významem nespokojenosti s vývojem věcí. Stejně tak může obnášet množství nepříjemných potíží v každodenním životě.^{(3) 6/ s. 210}

[2] BECKER, Udo. *Slovník symbolů*. 2. vydání. Praha: Portál nakladatelství s.r.o., 2007. s.182 ISBN 978-80-7367-284-3, str. 182 –

2.2 Secesní šperk

Na konci 19. a počátkem 20. století se v Evropě a ve Spojených státech amerických rozvíjel umělecký směr secese. Nový styl byl nazýván v různých zemích rozdílně. Nejpoužívanější je však „Art Nouveau“, podle galerie L'Art Nouveau, obchodu a ateliéru založeného v roce 1895 v Paříži. Jedná se o poslední velký jednotný směr v dějinách umění, který zasáhl do všech odvětví kultury. Mezinárodně oblíbený trend pronikl do malířství, grafiky i reklamních plakátů. Mnoho secesních umělců – jako Van de Velde, Tiffany, Klimt, Horta, Beardsley, Guimard, Mackintosh – se inspirovalo linií, křivkou, přírodními formami, elegantními a dynamickými tvary květin, či ženského těla. Zároveň zkoumali možnosti industriálního designu a materiálů jako železo, ocel, sklo a cement. [3] (SECESE, 2009, s. 5), (4) s. 5 - Úvod

Secesní šperky byly velmi výrazné až přepychové, většinou s motivem hmyzu jako je vážka, nebo motýl. Byly propojovány nejrůznější materiály, jako je sklo, drahé kameny vsazené do zlata, stříbra a různých dalších kovů. Designeři tvořili šperky jak malé tak i pompézní a okázalé, které šly ruku v ruce s křehkostí, různorodostí tvarů a barev. Za nejvýraznějšího designera své doby je považován Louis Comfort Tiffany.^{8/}

[3] *Secese, Obrazová encyklopedie umění*. Praha: Slovart nakladatelství, 2009. s. 5. Úvod, ISBN 978-80-7391-328-1

2.3 Zpodobnění ve výtvarném umění

Již od dob našich jeskynních předků se hmyz vyskytuje v rozmanitých kresbách umělců. V japonském a čínském umění se používal jako jeden z podstatných motivů na jemných sítotiscích.^{7/}

Jak jsem se dočetla, i období renesance přineslo nový pohled na přírodu. Především Albrecht Dürer jako jeden z prvních malířů své doby se zabýval studii hmyzu. U jiných malířů byl zájem o hmyz spíše podružný, ale přesto byla dochována určitá ztvárnění hmyzu i dalšími velikány. Např.: Leonardo da Vinci, Jan van Eyck, Pisanello. Oproti tomu Giotto byl podle legendárního vyprávění prvním malířem Mouchy, ovšem v jeho zachované tvorbě vyobrazení hmyzu chybí.^{(5) 9/ s. 45, 46}

Kolem 18. století se motiv hmyzu objevuje i v tvorbě Jana van Huysuma a některých dalších holandských realistů. Nejčastěji Salvador Dali ve svých surrealistických krajínách ztvárňuje mravence i mouchy. Jako zajímavost bych ráda uvedla jméno Charlese Burchfielda, který je znám svou vizualizací přírodních zvuků například cvrčků.^{7/}

2.4 Salvador Dalí

Španělský surrealistický malíř, sochař a fotograf. Dalí byl provokatérem veřejnosti, a často se setkával s ostrou kritikou. Tyto útrapy pramenily snad i z toho důvodu, že byl posedlý „zakázaným ovocem“, což nebylo zcela přístojné v konvenční společnosti.^{10/} Přesto vždy vynikal svým úžasným pohledem na svět. Sám sebe pokládal za zdravého blázna.

Jeho tvorba byla více méně o přeměně reálného tvarosloví, které se stávalo hlavním motivem fantastických kompozicí. Stejně tak jej můžeme považovat za symbolistu, jak je známo, jeho nejznámější dílo jsou roztékající se hodiny symbolizující relativitu času podle Alberta Einsteina. Dalším unikátním symbolem jeho tvorby byli sloni na tenkých dlouhých nohou a také rozlézající se mravenci.

Mravenci podle něj symbolizovali smrt a strach. Tento pocit si uchoval z dětství, kdy jeho mazlíčkem byl netopýr, který nejspíš zemřel stářím, ale Dalí jej našel celého pokrytého mravenci. Jejich znázornění nebylo pouze v obrazech, ale i v krátkém surrealistickém filmu *Andaluský pes*. Tento 16minutový film představuje několik surrealistických výjevů jako je rozříznuté ženské oko na půl, nebo právě zobrazení mravenců v dlani, jako výjev smrti.^{11/}



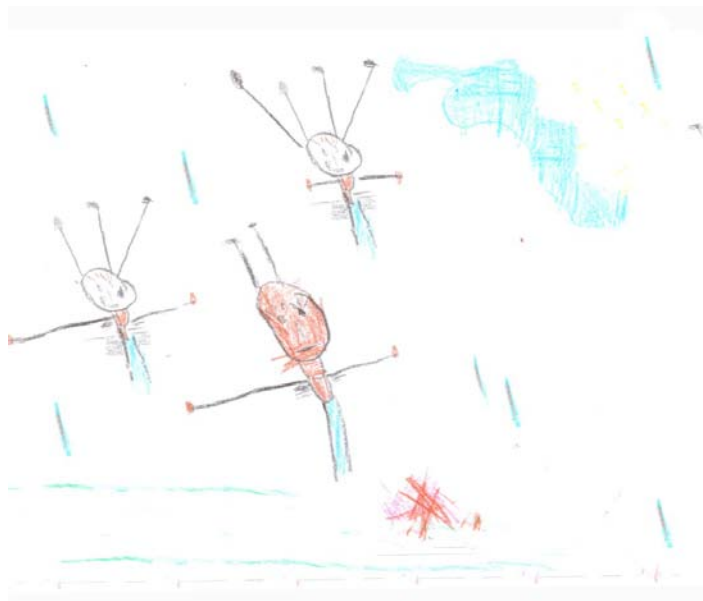
Obrázek 3. Salvador Dalí - koláž, perokresba, 11.3 x 16.4 cm, 1929

2.5 Jak mě vnímáš?

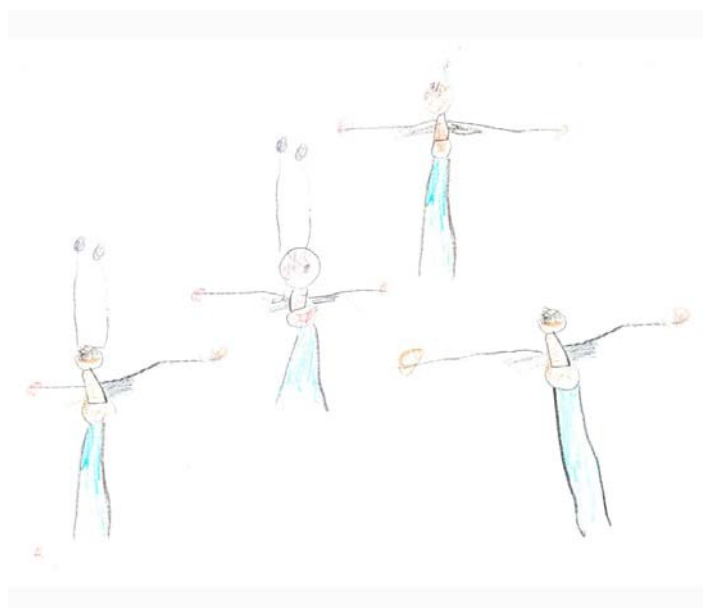
Chtěla jsem jednoduchý pohled na svět mravenců, co nejméně komplikovaný. Protože tak jak člověk vnímá svět, tak i pro mravence je světem pouze jejich společenství. Tento svět jsem studovala v literatuře, která mně tuto informaci neposkytla.

Nepotřebovala jsem ji ani tak pro samotnou realizaci mého objektu, ale právě pro nalezení podstaty. Když něco hledám a ve faktech nenajdu odpověď, snažím se dobrat poznání jinými způsoby. Náhled do dětské duše je vždy nekomplikovaný, přímý, čistý a to byl i důvod proč jsem oslovila děti od dvou do šesti let. Chtěla jsem ztvárnit mravence a jejich obydlí. Na strukturu mravenčího světa jsem přišla až právě z dětské fantazie. Základní věci se člověk nenaučí sám, vnímá je odmalička, ale věkem ztrácejí lehkost, se kterou jsme vyrůstali.

2.5.1 Dětské kresby mravenců

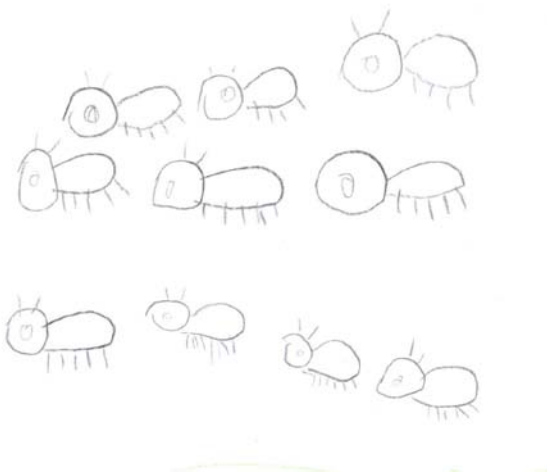


Obrázek 4. Tomášek, 4 roky



Obrázek 5. Karolínka, 4,5 let

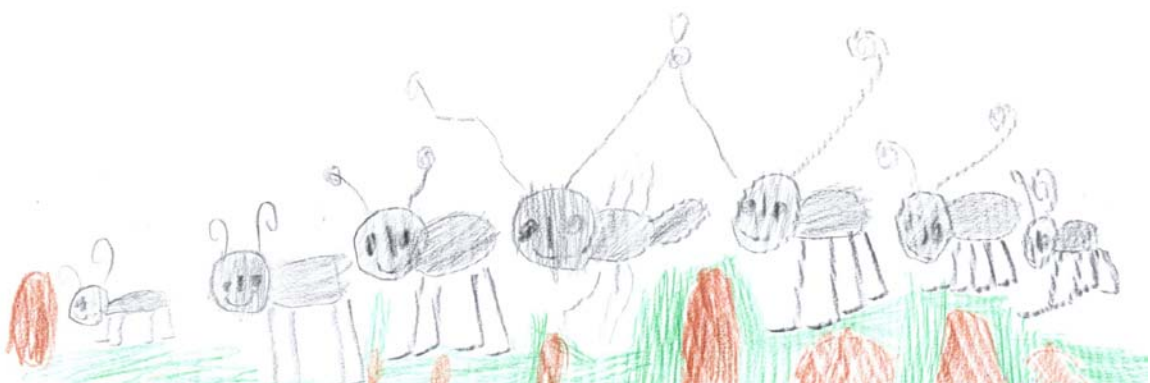
Zřejmě děti vedle sebe seděly, protože nápad a rukopis jsou si podezřele blízké. Přesto jsem se rozzářila nad jejich úžasnou fantazií. Co myslíte, jsou to mravenci, nebo andělé?



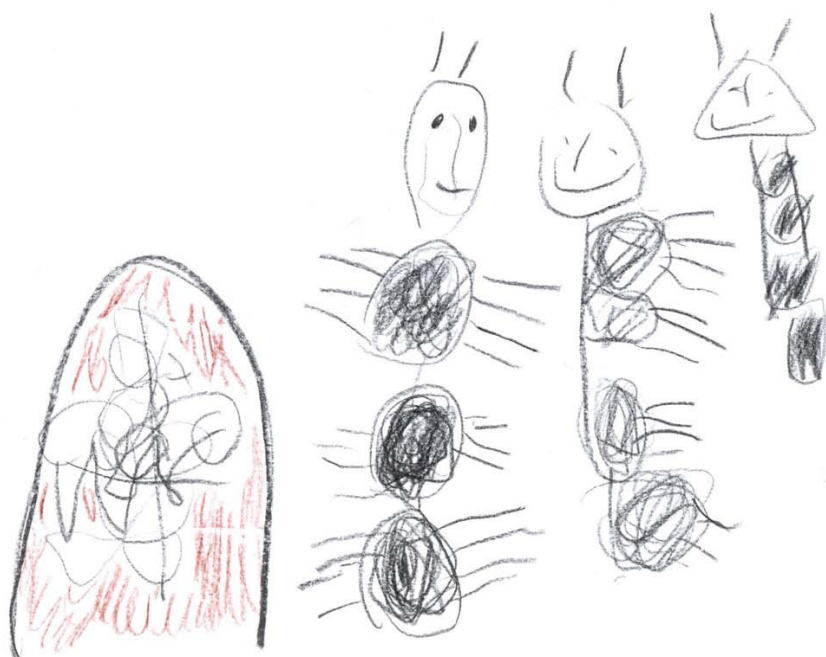
Obrázek 6. Sofinka, 4,5 let



Obrázek 7. – 8. Henk, 4 roky



Obrázek 9. Markétka, 5let



Obrázek 10. Ládiček, 4roky



Obrázek 11. Markétka, 5let

2.5.2 Chodby, stezky



Obrázek 12. Matýsek, 6let



Obrázek 13. Adámek, 6let



Obrázek 14. Ondrášek, 3,5 let



Obrázek 15. Vojtíšek, 6 let

3 ZVÍŘE JAKO INSPIRATIVNÍ ZDROJ V UMĚNÍ

3.1 Sayaka Kajita Ganz

Je japonská umělkyně žijící v Indianě v USA. Její tvorba mě uchvátila svou rafinovaností a především perfektní znalostí anatomie zvířat. Ve své práci využívá různých nevýtvarných materiálů nebo předmětů denní potřeby, recyklovaných polotovarů. Jako jsou dráty, různě barevné i transparentní plasty, kov, dřevo. Dále jsou součástí jejích soch i naběračky, příbory, šroubky, vařečky, pilky, sekáčky. Tyto materiály následně tvaruje nahříváním, ohýbáním, svářením, popřípadě lepením. Seskupením z nich vytváří těla zvířat.

Předměty vybírá se zájmem o charakteristiku těl svých objektů, nejedná se jí pouze o složení do určité formy. Objekty vznikají vždy v póze, která vystihuje charakteristiku zvířete, kterému se právě věnuje. Například mě ohromil ladností pohybu gepard, o němž je známo, že vyniká svou rychlostí. Ta je dokonale zachycená v umělohmotných šlahounech, které podporují pocit onoho běhu.^{12/}

Její práci vnímám, jako by, tyto předměty denní potřeby povýšila a v podobě zvířat jim darovala život a jiný účel, než ten, ke kterému byly vyrobeny. Stejně tak i já nyní pracuji na svém objektu, studuji charakteristiku stezek a cest mravenců, ze kterých vytvářím 3D obraz s určitou plasticitou, ale také vyvolávám pocit života právě v onom hemžení.

She says, "By building these sculptures I try to understand the human relationships that surround me. It is a way for me to contemplate and remind myself that even if there is conflict right now, there is a way for all the pieces to fit together." [4] (GANZ, Kajita S., 2010, Design Milk)

Ona říká, "Snažím se pochopit lidské vztahy, budováním těchto soch, které mě obklopují. Je to způsob, jak přemýšlím a vždy si připomenu, že pokud jsem v konfliktu, je vždy způsob jak všechny kusy poskládat dohromady." [4] (GANZ, Kajita S., 2010, Design Milk)

[4] GANZ, Kajita Ganz. *Design milk*. <http://design-milk.com/sayaka-kajita-ganz/#ixzz1ukLy0wYF>, [13. 5. 2012]

3.2 Ivana Šrámková

Sklářská výtvarnice, malířka a sochařka, která spojuje design spolu s uměleckým dílem. Vystudovala Střední uměleckoprůmyslovou školu v Železném Brodě a byla studentkou Stanislava Libenského na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze. Vystavuje nejen v České republice, ale především v muzeích v Lausanne a Londýně.^{13/}

V roce 2011 mě zaujala v Centru dočasného umění v Doxu svou výstavou – Nemohu přestat. Na její práci jsem ihned reflektovala a vznikaly první návrhy s názvem „Nemova archa“, které jsem chtěla použít pro vytvoření mé bakalářské práce. Její dílo považuji za svůj jakoby odrazový můstek k dalšímu posunutí a realizaci myšlenek. Nakonec jsem od tavené plastiky odstoupila, ale přesto bych vám ráda její tvorbu přiblížila více.

Již od dětství byla vedena ke kresbě a malbě, také byla obklopována lidovým uměním, předměty. Snad i proto, že její dědeček byl vášnivým sběratelem. V pozdějších letech se začala obklopovat i uměním různých přírodních afrických národů. Její podstatnou životní etapou je již výše zmíněné studium u Stanislava Libenského.^{13/}

„ Byl to neopakovatelný člověk. Jeho způsob řeči a jeho gesta byla tak charakteristická, nikdy je nezapomenu. Nebyl jen náš profesor, byl i kamarád a skoro táta. “ [5] (ŠRÁMKOVÁ, Ivana., 2009, Akt fórum)

Začátek jejího působení v uměleckém prostředí, byl přísný, mnohdy až kritický. Nyní je ve své tvorbě umírněnější, uvolněnější tím právě vzniká umění jednoduché, které je mnohdy tím nejtěžším.

Její sochy jsou převážně figurativní, přesto lidské reálné postavy její dílo neobsahuje, postavy jsou stylizovány do podoby robotů a domorodců. Proplétá realismus s abstrakcí a novými tvary, částmi, které potom skládá dohromady a vznikají jak malá díla, tak i taková, která nás zaskočí svou monumentálností. V její tvorbě je i patrná snaha o povýšení díla ve snaze vyjádřit povahu, nebo třeba jen náladu, bojovnost, mnohdy i rozvernost, hravost charakteristickou pro daný objekt. Motivy její tvorby, jsou nepopulární, většinou ne zcela oblíbené, ale z jejího pohledu se jedná především o zvířata sympatická a zajímavá, mnohdy

exotická. Jedná se o zvířata jako prase, pštros, čáp, zebra, koza a další. Také tvoří i taková, jež neexistují a dává jim názvy jako např. Myšopes, Prapták.^{13/}

„ Chci, aby moje umění bylo tak přirozené a zároveň tak nestárnoucí jako lidová písnička, o které si lidi myslí, že tu byla odjakživa. Kéž by se mi to párkrát povedlo, prosím.“^[6]
(ŠRÁMKOVÁ, Ivana., 2009, Akt fórum)

3.3 Marek Škubal

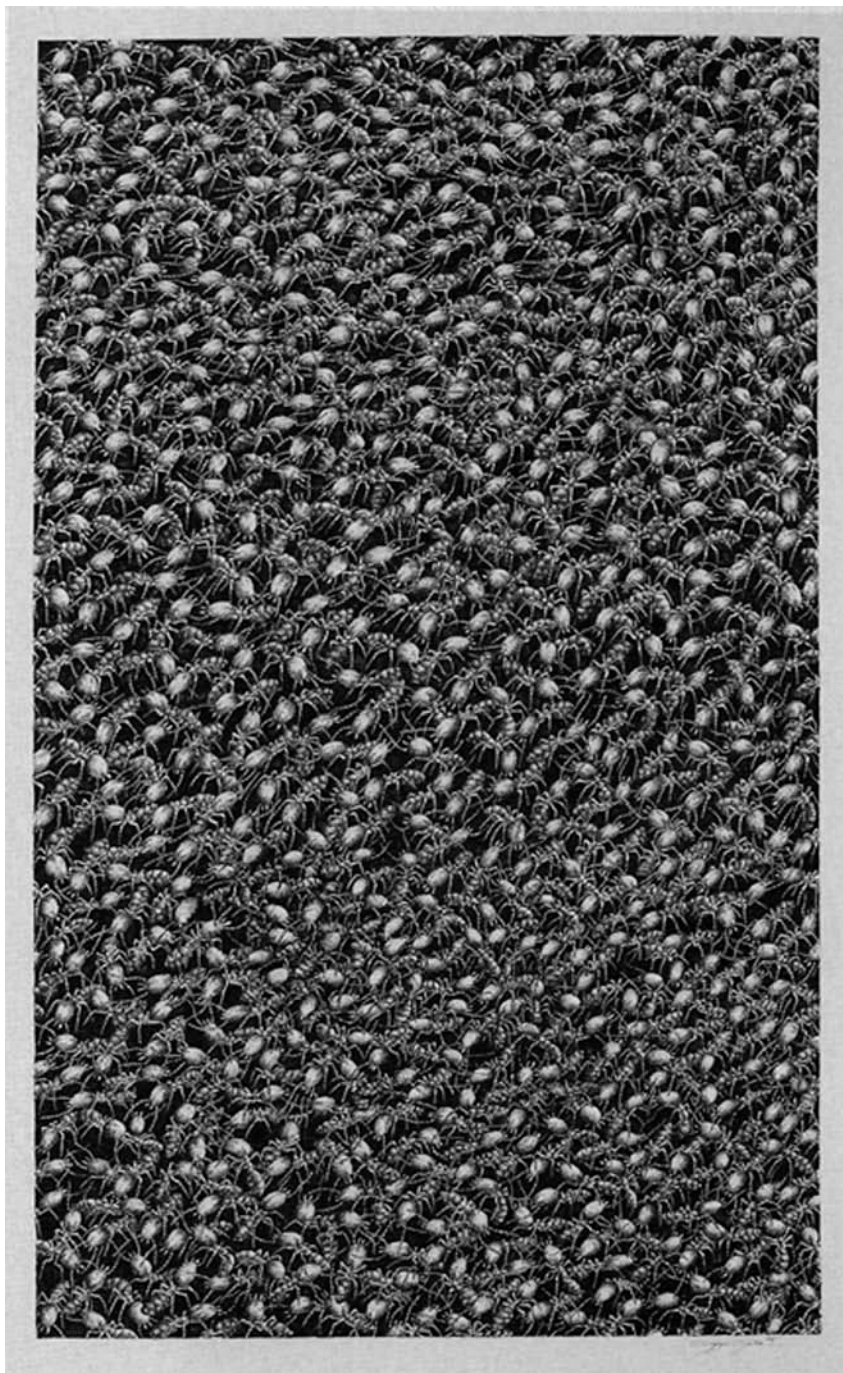
Rokem 2006 zahájil studium na AVU v sochařském ateliéru u prof. J. Zeithammla, 2010 v grafickém ateliéru u prof. J. Lindovského a v roce 2011 v Taipei National University of Arts na Taiwanu.^{14/}

Přestože se jedná o umělce velmi mladého, zúčastnil se již mnoha sochařských symposií, realizoval velkou řadu svých děl ve veřejných prostorech, je ilustrátorem několika knih a podílel se na tvorbě animovaných filmů. Kromě excelentních figurálních kreseb a sochařských děl se také věnuje světu zvětšenému pod mikroskopem, tedy především hmyzu.

Jak jsem se dozvěděla, prvotní zájem nebyl po stránce entomologické, ale spíš se jednalo o nekončící tvarovou bohatost spolu s nepřeborným rejstříkem forem hmyzí říše. Tímto tématem se zabýval už při studiu na střední škole, kdy vznikaly první sochy, které podléhaly ještě značné stylizaci. Vycházely z inspirace konkrétním živočišným druhem. Umělcova tvorba vychází z obdivu těchto živočichů jednak snad pro jejich odolnou tělovou schránku, která je dokonale přizpůsobena různým vlivům, prostředí, v němž je třeba přežít.

V pozdějších letech se ovšem jeho zájem o hmyz velmi změnil jak z pohledu konceptuálního, tak i technického. Hmyz jako jedinec byl najednou tabu a stěžejním prvkem jeho další tvorby se stala multiplikace, z níž vznikala díla především v podobě reliéfu a grafiky, kdy celek – detail se stal principem dělitelnosti. Jeho soubory strukturálních prací nejsou příliš širokými. Snad především proto, že vznik drobnopisných prací je velmi náročný jak po fyzické, tak i psychické stránce.^{15/ (6) Soukromá korespondence}

(6) ŠKUBAL, Marek. Soukromá korespondence, 26. 3. 2012



Obrázek 16. Marek Škubal, Hemžení – organická struktura, kresba fixem. 2008

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 HMYZ POD ELEKTRONOVÝM MIKROSKOPEM

Co si představíte pod slovem mikroskop? Tento přístroj byl mým pomocníkem již před několika lety, při preparování drobných živočichů a nyní jsem jeho možností využila znovu. Snad jen s menším posunutím a zcela jinou tematikou. Nyní ve své práci vycházím z těl živočichů zvětšených pod mikroskopem elektronovým. Dosahuje zvětšení daného vzorku milionkrát většího než mikroskop světelný. Nepreparuji a nezkoumám je osobně, ale vycházím již ze zvětšených fotografií.^{16/}



Obrázek 17. Hlava mravence pod elektronovým mikroskopem

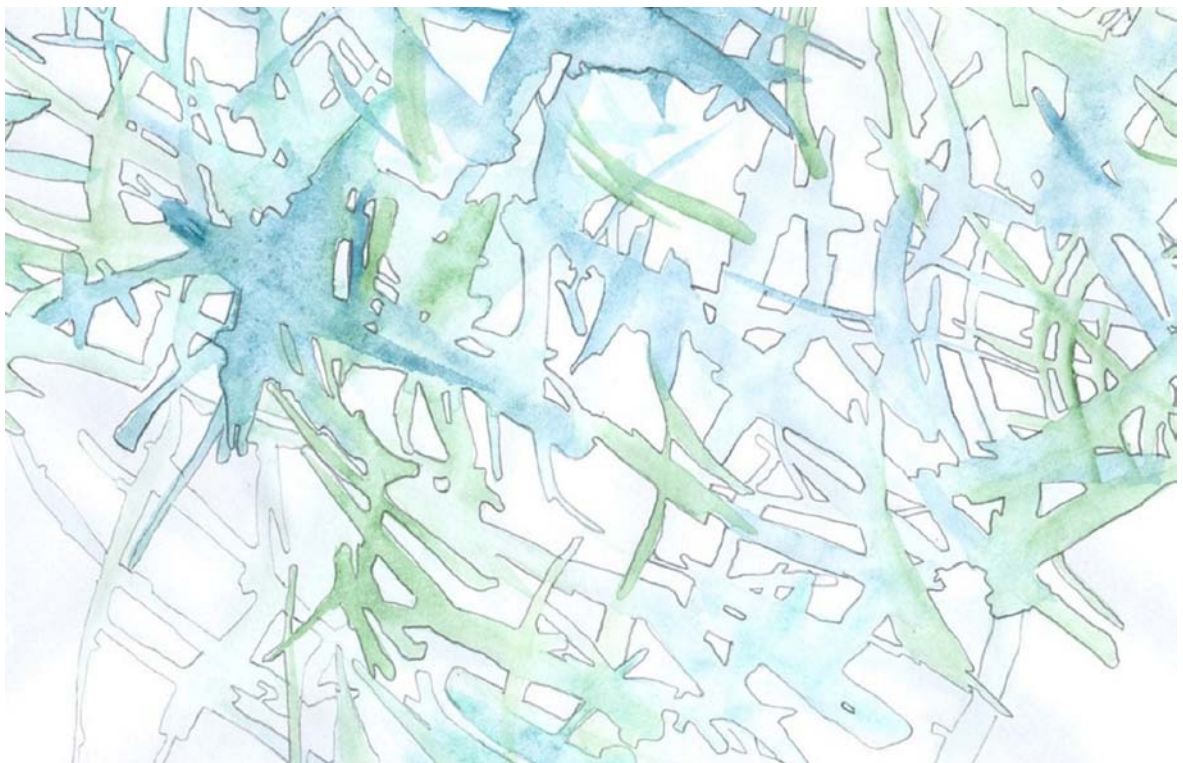
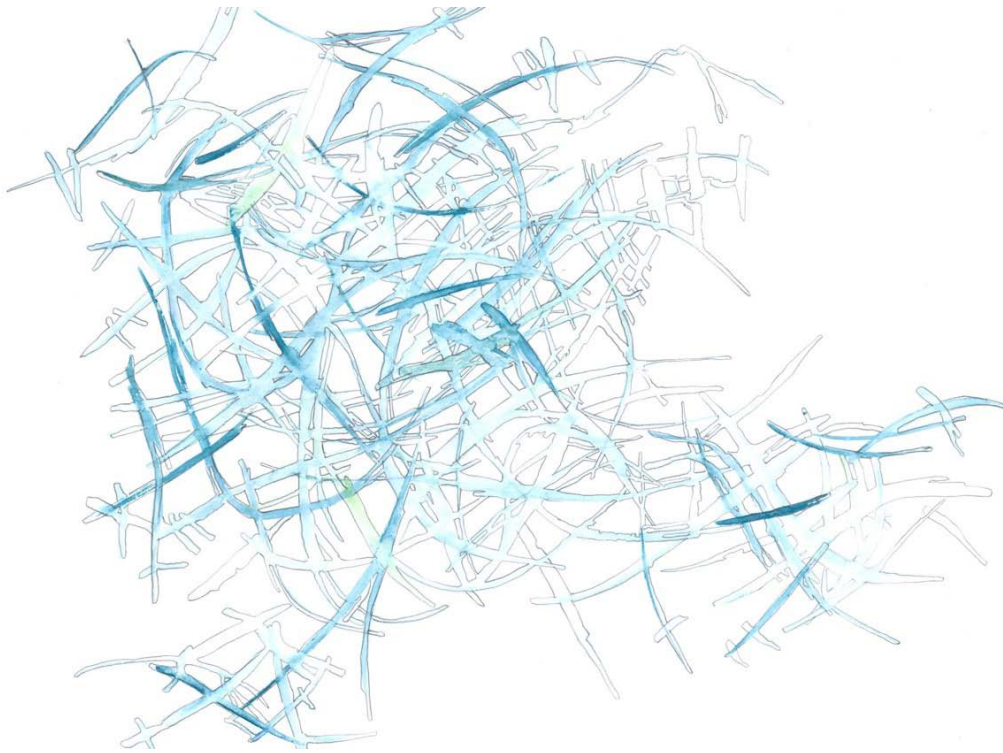
Podstatnou součástí návrhů, byla i studie života mravenců, která mě posunula mnohem dál. Začala jsem se zabývat výhradně složitou spletností cest mravenců, jak v zemi tak i nadzemními stezkami. Fotografie mně připomínala nádhernou snovou krajinu se zvrásněnou půdou, cesty možná žilky listů, o kterých jsem se podrobněji rozepsala v Teoretické části v podkapitole Chodby a stezky.

5 NÁVRHY, MODELY

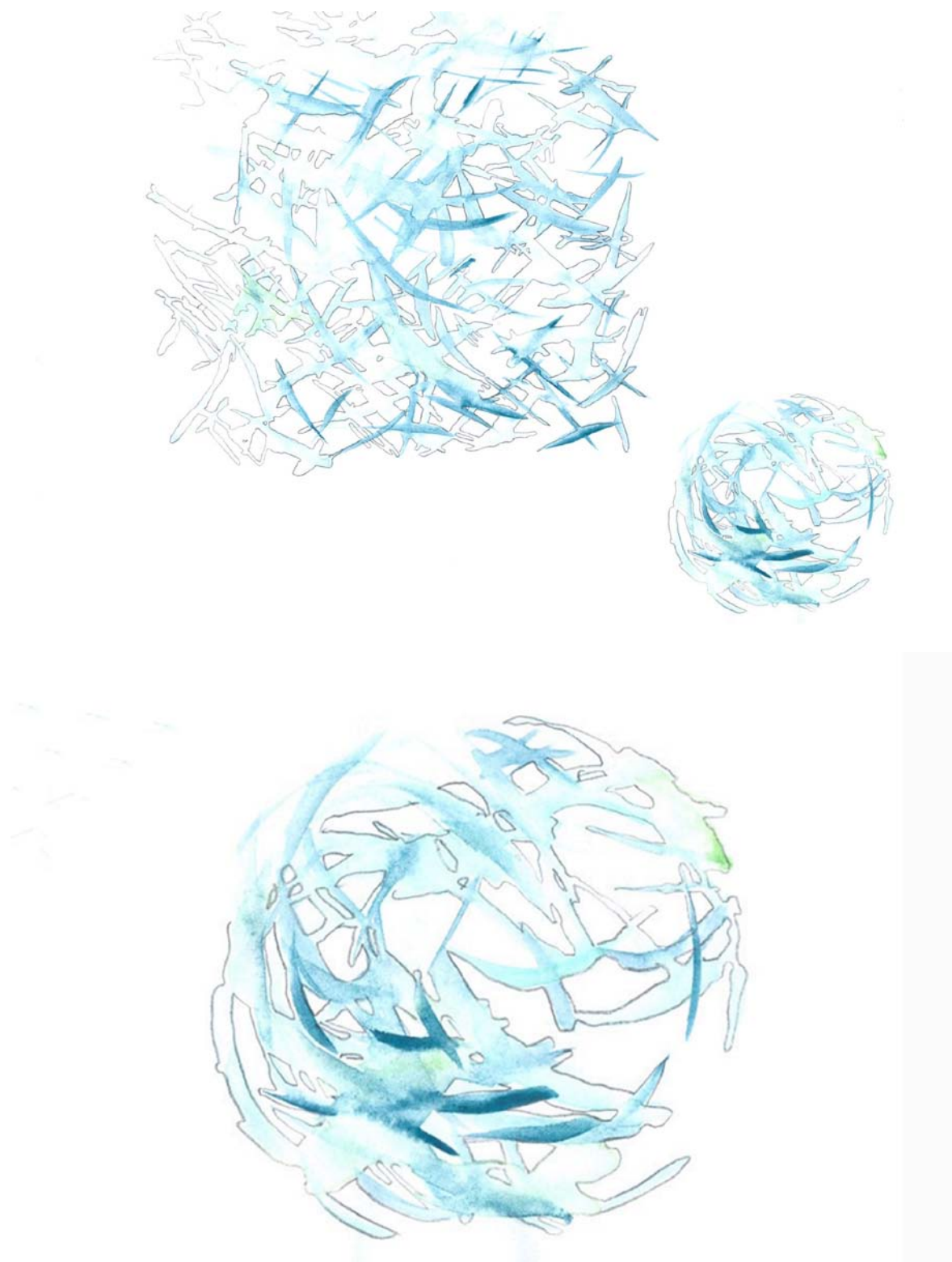
5.1 První pokusy

V prvotních návrzích a pokusech jsem se odklonila od plochých skel a technik, které jsem na realizaci předchozí klauzurní práce využila. Také jsem se začala zabývat zcela jinou technologií, původně jsem chtěla vytvořit skleněný objekt ve tvaru koule. Tento objekt měl být zhotovený z dutých tyčinek různých průměrů, které následným nahříváním a profukováním lze tvarovat nad kahanem. Tyčinky měly evokovat chodby mravenců v půdě, které by na sebe různě navazovaly a tvořily daný tvar. Touto realizací jsem chtěla ukázat divákovi svět, který je lidskému oku nedostupný. Ovšem technologické hledisko mi takovou realizaci neumožnilo.

Samotná práce nad kahanem není zas tak složitou, pokud víte, jakým způsobem postupovat, ale i přes velkou opatrnost se mi nejednou podařilo několikahodinovou zkoušku se sklem rozbít. Po konzultaci s mistrem jsem se dozvěděla, že není možné vytvořit tak velký objekt, protože jej nelze celý neustále nahřívát nad plamenem a následně tvarovat. Jedinou možností, jak vytvořit onen objekt, by byla možná realizace z plných tyčinek, ale tím by má studie života pod zemí ztratila svůj význam. Především z tohoto důvodu jsem od svého nápadu odstoupila.



Obrázek 18. Prvotní návrh



Obrázek 19. Prvotní návrhy – kostka, koule



Obrázek 20. Plastový model mravenčích cest



Obrázek 21. Skleněný model mravenčích cest

5.2 Návrat k původní realizaci

V dalších návrzích jsem se částečně vrátila k mé první realizaci, ale kromě tématu jsem nyní postupovala zcela odlišně. Již nepřevádím zvětšeninu hlavy mravence, pouhým rozfázováním na jednotlivá plochá skla.

Plochá skla mají nyní v mé práci mnohem stěžejnější význam než funkci pouhého podkladu, na který jsem fázovala obraz. Každé ploché sklo představuje průřez půdou, v níž chci ztvárnit stezky mravenců jak svou stylizací, tak podle pravosti doložených fotografií z gelových akvárií. Cesty budou vyobrazeny pouze povrchovým pískováním.

Na každém plochém skle budu v dané kompozici dotvářet a především podporovat pouze tvar hlavy mravence zvětšeného pod elektronovým mikroskopem. Součástí mé realizace je práce s vodním paprskem, v programu Corel11 jsem si předkreslila tvary, které budou do dvou plochých skel vyřezány. Jedná se především o vnitřní tvar, s tím, že zůstává pouze sklo okolo něj. Plochá skla jsou v rozměrech 40 x 56, počítám s 3 – 4 skly, ale počet zatím není konečný.



Obrázky 22. – 25. Návrhy dekoru plochých skel,

Pauzovací papír – návrhy 1:1, 40 x 56



Obrázky 26., 27. Příprava podkladů pro řez vodním paprskem



Obrázek 28., 29. Plastový model objektu

5.3 Reliéfní zobrazení, plasticita

S postupem rozkreslování dalších návrhů jsem se rozhodla zachovat pouze jedno ploché sklo, které představuje „papír“ s motivem zvětšené hlavy mravence pod elektronovým mikroskopem. Hlava je gravírována vodním paprskem negativně v ploše. Tedy první ploché sklo, je obrazem, portrétem hlavy mravence, která se skládá z cest a stezek, tomu odpovídá i obrysová linka.

Ve své práci vycházím z dětských kreseb, o kterých jsem se rozepsala v Teoretické části v kapitole: Jak mě vnímáš? Obrázek číslo 15. se stal pro mě zásadním zobrazením, snad i proto jsem do svého objektu uvedla plasticitu, kterou jsem posunula dál svou vlastní stylizací. V předchozích návrzích jsem se úzkostlivě držela průřezů v rovině, nebo určité spletitosti cest ve tvaru koule, kde jsem vycházela spíš z obrázku číslo 12. Myslela, že jsem dosáhla myšlenky, kterou jsem hledala, ale ze zpětného pohledu tomu tak nebylo. Teprve nyní jsem začala vnímat onen prostor, díky detailnějšímu pochopení kresby 6letého dítěte.

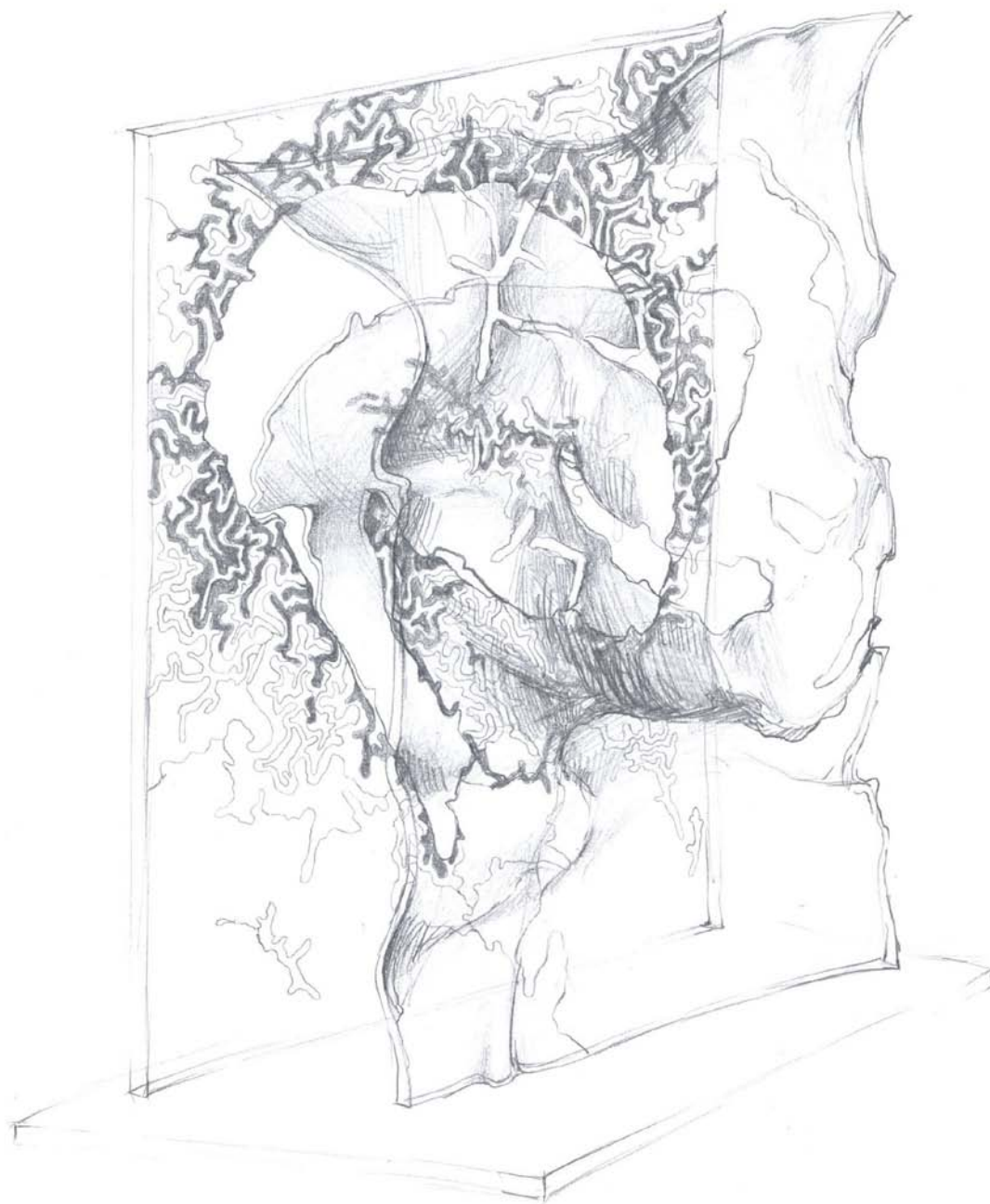
V druhém plánu se vnitřní tvar vylupuje a částečnou deformací v prohnutí ožívá. Tento tvar je podstatným spojujícím prvkem prvního a třetího skla. Vzhledem k tomu, že pracuji s obrysem hlavy, ne její anatomii, tak ve třetím skle chodby částečně kopírují obrys hlavy pouze v podobě cest.

Třetí sklo nejvíce připomíná hloubku a strukturu chodeb. Svou práci nemám založenou pouze na chodbách, vzešlých z výřezu vodním paprskem, ale doplňuji je i o písčování. Objekt bude zapuštěn do plochy, kterou vytvořím litou pryskyřicí, která mně zafixuje obě skla takovým způsobem, aby nebyla náchylná na rozbití.

Výsledná práce je objektem, který vzešel z plochy do prostoru, stejně tak, jako když do rovné, upravené zeminy zaryjete rýčem ovšem s tím rozdílem, že už nehledáte pouhé stopy, cesty mravenců, ale stojíte před jejich dílem, ve kterém se zrcadlí jejich obraz, tedy můj objekt.



Obrázek 30. Návrh na plasticitu objektu s plochých skel



Obrázek 31. Návrh na plasticitu objektu s plochých skel



Obrázek 32., 33. Plastový model objektu



Obrázek 34. – 36. Plastový model objektu

6 REALIZACE

- V prvotních pokusech jsem zkoušela cesty znázornit v podobě dutých skleněných tyčinek, které jsem nad kahanem následně tvarovala. Tento způsob se mi ovšem neosvědčil, bohužel, ani technologické hledisko tomu nebylo nakloněno.
- Zvolila jsem tedy práci s plochými skly, kdy jsem začala navrhovat na pauzovací papíry ve velikosti skel 1:1, abych v následném vrstvení papírů na sebe si byla vědoma nedostatků, se kterými bych se při realizaci mohla potýkat.
- Svou realizaci jsem doplnila vodním paprskem, pro jeho řez bylo nutné si připravit nákres v programu Corel 11. Na formáty A4 jsem překreslila cesty a tvar hlavy, na kterém jsem chtěla pracovat v počítačovém programu. Po oskenování návrhů jsem v Corelu nastavila přesný formát. Nakopírovala jsem oskenovanou kresbu a umístila podle mé představy do formátu. Pomocí nástroje rovné čáry jsem si nakreslila obrys a za pomoci uzlů jsem dotvarovala obrys hlavy. Vznikla vektorová předloha, která je nutná pro technologii řezu vodním paprskem.
- Pro lehání plochých skel s již vyřezaným motivem pomocí vodního paprsku jsem si vytvořila dvě sádrové formy. U jedné formy bylo nutné nejdříve vymodelovat hliněný tvar, protože se jednalo o formu negativní. Druhá forma byla pozitivní, vytvořila jsem reliéf hlavy mravence rovnou z nanášení sádrové hmoty.
- Obě formy jsem následně vybrousila smirkovými papíry zrnitosti hrubé, střední a jemné. Po vybroušení jsem pomocí kovových rydel prorývala do sádrové plochy cesty a stezky. Chtěla jsem tímto dekorem dosáhnout obtisku ve skle, který by podpořil mou myšlenku a především plasticitu reliéfu.
- Plochá skla jsem položila na sádrové formy cínovou stranou vzhůru, můj záměr byl podpořit různorodost půdních vrstev. Tento postup není u fusingu obvyklým. Po výpalu se na skle vytvoří posrážené flíčky různé rozlohy i tvaru ve světle šedém odstínu.
- Pro podpoření tvaru třetího skla, jsem odřezala roh skla, tak aby se co nejobleji tvaroval do formy.

- Po lehnutí dvou plochých skel jsem pracovala se všemi skly současně, spolu s dekorem, který byl stěžejním prvkem mé práce. Podobným způsobem v programu Corel 11, připravila šablony cest, stezek mravenců. Šablony byly z vinylové (samolepící) fólie, sloužily jako ochrana skla při pískování a byly řezány v programu Easy Cut. (Tento program je uzpůsoben pro řezání do vinylových fólií na plotru.)
- Po dokončení dekoru jsem skla slepila k sobě ve stejné kompozici, ve které jsem vytvořila model. Vzhledem k předpokladu problematiky lepení prostředního skla, jsem nastavila nesrovnalosti prohybu skleněnými tyčinkami o délce 2 – 3 cm, které byly šikmo zbroušeny, aby doléhaly k prostřednímu sklu. Tento způsob lepení, mně dotvořil prohnutí, kterého jsem ve své práci chtěla dosáhnout.
- Jejich základnu bude tvořit průsvitná deska litá z pryskyřice.



Obrázek 37., 38. Příprava sádrových forem na lehání skla



Obrázek 39., 40. Příprava sádrových forem na lehání skla



Obrázek 41. Ve fusingové peci

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo navrhnout a vytvořit objekt ze skla. V průběhu navrhování jsem se zabývala především chodbami a stezkami. Podstatnou součástí mé bakalářské práce také přisuzuji studiu života mravenců, jejich symbolice, která je v různých zemích rozdílnou a velmi zajímavou, stejně tak jako literatura, v níž jsem se dozvěděla o spodobnění a vyobrazením ve výtvarném umění. Těší mě, že jsem se s vámi mohla podělit o své myšlenky a názory. Za zpestření mé práce také považuji kresby dětí, které mě mile překvapily svou tvorbou a posunuly dál v realizaci mého objektu.

Za výrazné úskalí realizace považuji lepení skel, musím přiznat, že jsem měla být v tomto směru obezřetnější. Vyzkoušela jsem si práci nad kahanem, výrobu sádrových forem spojenou s konečným vybrušováním a dohlazováním, dále lehání plochého skla ve fusingové peci a následné povrchové pískování. Tato práce pro mě byla velkou zkušeností jak v technologické oblasti, tak v samotné realizaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) SADIL, Josef. *Naši Mravenci*. 1. vydání. Praha: Orbis nakladatelství, 1955 s. 9, 12
- (2) BECKER, Udo. *Slovník symbolů*. 2. vydání. Praha: Portál nakladatelství s.r.o., 2007. s. 5. - Úvod. ISBN 978-80-7367-284-3
- (3) SKIERKOWSKI, Marek. *Velký snář*. Agave nakladatelství, 1999. s. 210.
ISBN 80-86160-32-7
- (4) *Secese, Obrazová encyklopedie umění*. Praha: Slovart nakladatelství, 2009. s. 5. – Úvod
ISBN 978-80-7391-328-1
- (5) CHOBOT, Karel. *Dějiny hmyzu v obrazech, Dějiny obrazu hmyzu: Historie a vývoj zobrazování hmyzu a ilustrace v entomologii*. Praha: Nakladatelství Pavel Mervart, 2010. Práce Katedry filosofie a dějin přírodních věd Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Svazek 11. s. 45, 46. ISBN 987-80-87378-31-1
- (6) ŠKUBAL, Marek. Soukromá korespondence, 26. 3. 2012

SEZNAM CITACÍ

- [1] MILES, Petr. <http://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/mravenci-a-jejich-podivuhodny-svet>, [25. 2. 2012]
- [2] BECKER, Udo. *Slovník symbolů*. 2. vydání. Praha: Portál nakladatelství s.r.o., 2007. s. 182. - Mravenec ISBN 978-80-7367-284-3
- [3] *Secese, Obrazová encyklopedie umění*. Praha: Slovart nakladatelství, 2009. s. 5. ISBN 978-80-7391-328-1
- [4] GANZ, Kajita Ganz. *Design milk*. <http://design-milk.com/sayaka-kajita-ganz/#ixzz1ukLy0wYF>, [13. 5. 2012]
- [5 – 6] ŠRÁMKOVÁ, I., OTTOVÁ Z. *Akt fórum*. <http://www.gallery.cz/gallery/cz/ivana-sramkova-vystava.html>, [2. 4. 2012]

SEZNAM PARAFRÁZÍ

- 1/ MILES, Petr. <http://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/mravenci-a-jejich-podivuhodny-svet>, [25. 2. 2012]
- 2/ Mravenci, <http://mravenci.wz.cz/mravenci.htm>, [26. 2. 2012]
- 3/ Studentská unie ČVUT, *Klub Silicon hill*, <http://mravenci.sh.cvut.cz/mravenci.html>, [1. 3. 2012]
- 4/ BECKER, Udo. *Slovník symbolů*, Úvod. 2. vydání. Praha: Portál nakladatelství s.r.o., 2007. s. 5. ISBN 978-80-7367-284-3
- 5/ BECKER, Udo. *Slovník symbolů*, Mravenec, mraveniště. 2. vydání. Praha: Portál nakladatelství s.r.o., 2007. s. 182. ISBN 978-80-7367-284-3
- 6/ SKIERKOWSKI, Marek. *Velký snář*, Mravenci ve snech. Agáve nakladatelství, 1999. s. 210. ISBN 80-86160-32-7
- 7/ MEYER, John R. *Hmyz – význačná třída*. <http://www.hmyz.net/clanek008.htm> [17. 3. 2012]
- 8/ Secese, *Obrazová encyklopedie umění*. Praha: Slovart nakladatelství, 2009. s. 5, 219. ISBN 978-80-7391-328-1
- 9/ CHOBOT, Karel. *Dějiny hmyzu v obrazech, Dějiny obrazu hmyzu: Historie a vývoj zobrazování hmyzu a ilustrace v entomologii*. Praha: Nakladatelství Pavel Mervart, 2010. Práce Katedry filosofie a dějin přírodních věd Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Svazek 11. s. 45-46. ISBN 987-80-87378-31-1
- 10/ GLENNOVÁ, Martina. *artmuseum.cz*
http://www.artmuseum.cz/umelec.php?art_id=460 [22. 3. 2012]
- 11/ *Česko – Slovenská filmová databáze*. <http://www.csfd.cz/film/1112-andalusypes/> [23. 3. 2012]
- 12/ GANZ, Sayaka Kajita. *Dark art*. http://www.darkart.cz/?page_id=712 [31. 3. 2012]
- 13/ ŠRÁMKOVÁ, I., OTTOVÁ Z. *Akt fórum*. <http://www.gallery.cz/gallery/cz/ivana-sramkova-vystava.html>, [2. 4. 2012]
- 14/ ŠKUBAL, Marek. *Galerie*. <http://www.marekskubal.cz/> [26. 2. 2012]

15/ ŠKUBAL, Marek. *Soukromá korespondence*, [26. 3. 2012]

16/ JÄGER, A., GÄRTNEROVÁ, V. *Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.*

<http://www.fzu.cz/popularizace/elektronovym-mikroskopem-do-nitra-materialu-aneb-jak-vypada-jejich-struktura> [14. 4. 2012]

SEZNAM WWW ODKAZŮ

- 1) MILES, Petr. <http://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/mravenci-a-jejich-podivuhodny-svet>, [25. 2. 2012]
- 2) Mravenci, <http://mravenci.wz.cz/mravenci.htm>, [26. 2. 2012]
- 3) Studentská unie ČVUT, *Klub Silicon hill*, <http://mravenci.sh.cvut.cz/mravenci.html>, [1. 3. 2012]
- 4) MEYER, John R. *Hmyz – význačná třída*. <http://www.hmyz.net/clanek008.htm> [17. 3. 2012]
- 5) GLENNOVÁ, Martina. http://www.artmuseum.cz/umelec.php?art_id=460 [22. 3. 2012]
- 6) *Česko – Slovenská filmová databáze*. <http://www.csfd.cz/film/1112-andalusypes/> [23. 3. 2012]
- 7) GANZ, Sayaka Kajita. *Dark art*. http://www.darkart.cz/?page_id=712 [31. 3. 2012]
- 8) ŠRÁMKOVÁ, I., OTTOVÁ Z. *Akt fórum*.
<http://www.gallery.cz/gallery/cz/ivana-sramkova-vystava.html>, [2. 4. 2012]
- 9) ŠKUBAL, Marek. *Soukromá korespondence*, [26. 3. 2012]
- 10) A. JÄGER, A., GÄRTNEROVÁ, V. *Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.*
<http://www.fzu.cz/popularizace/elektronovym-mikroskopem-do-nitra-materialu-aneb-jak-vypada-jejich-struktura> [14. 4. 2012]
- 11) GUMEX, spol. s r. o. <http://www.gumex.cz/www/sluzby/rezani-vodnim-paprskem/>
[23. 4. 2012]

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Mravenčí gelové kvárium – Antquarium, str. 12

Obrázek 2. Mravenec, str. 13

Obrázek 3. Salvador Dalí - koláž, perokresba, 11.3 x 16.4 cm, 1929, str. 18

Dětské kresby – Mravenečci

Strana 20

Obrázek 4. Tomášek, 4 roky

Obrázek 5. Karolínka, 4,5 let

Strana 21

Obrázek 6. Sofinka, 4,5 let

Obrázek 7. – 8. Henk, 4 roky

Obrázek 9. Markétka, 5let

Strana 22

Obrázek 10. Ládiček, 4roky

Obrázek 11. Markétka, 5let

Chodby, stezky

Strana 23

Obrázek 12. Matýsek, 6let

Obrázek 13. Adámek, 6let

Strana 24

Obrázek 14. Ondrášek, 3,5 let

Obrázek 15. Vojtíšek, 6 let

Obrázek 16. Marek Škubal, Hemžení – organická struktura, kresba fixem. 2008, str. 29

Obrázek 17. Hlava mravence pod elektronovým mikroskopem, str. 31

Obrázek 18. Prvotní návrh, str. 33

Obrázek 19. Prvotní návrhy – kostka, koule, str. 34

Strana 35

Obrázek 20. Plastový model mravenčích cest

Obrázek 21. Skleněný model mravenčích cest

Obrázky 22. – 25. Návrhy dekoru plochých skel, Pauzovací papír – návrhy 1:1, 40 x 56, str. 37

Obrázky 26., 27. Příprava podkladů pro řez vodním paprskem, str. 38

Obrázek 28., 29. Plastový model objektu, str. 39

Obrázek 30. Návrh na plasticitu objektu s plochých skel, 41

Obrázek 31. Návrh na plasticitu objektu s plochých skel, 42

Obrázek 32., 33. Plastový model objektu, str. 43

Obrázek 34. – 36. Plastový model objektu, str. 44

Obrázek 37., 38. Příprava sádrových forem na lehání skla, str. 47

Obrázek 39., 40. Příprava sádrových forem na lehání skla, str. 48

Obrázek 41. Ve fusingové peci, str. 49

ZDROJE OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Mravenčí gelové kvárium – Antquarium

<http://www.obdarujte.cz/img/big/2617-super-forest-antquarium.jpg>

Obrázek 2. Mravenec

<http://4.bp.blogspot.com/-aceJY2Qn2-s/Tp54EV9IRYI/AAAAAAAAABuw/-te-1fII918/s1600/ant.jpg>

Obrázek 3. Salvador Dalí - koláž, perokresba, 11.3 x 16.4 cm, 1929

<http://uploads1.wikipaintings.org/images/salvador-dali/the-ants.jpg>

Obrázek 16. Marek Škubal, Hemžení – organická struktura, kresba fixem. 2008

<http://www.marekskubal.cz/volne-kresby.html>

Obrázek 17. Hlava mravence pod elektronovým mikroskopem

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/ca/Ant_SEM.jpg/220px-Ant_SEM.jpg%20%20mrav.pod