

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra výtvarné výchovy**

**Diplomová práce**

**Svítidla – konvolut osvětlovacích těles**

The Luminars – a convolute of illuminational bodies

Vedoucí práce: **Mgr. Josef Lorenc**

Autor práce: **Helena Vodáková**

Studijní obor: **Výtvarná výchova pro základní umělecké školy**

Rok obhajoby: **2010**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích 23. 4. 2010

**Poděkování:**

Děkuji vedoucímu diplomové práce Mgr. Josefu Lorencovi za pomoc, odborné vedení a cenné připomínky během mé práce.

## SVÍTIDLA - KONVOLUT OSVĚTLOVACÍCH TĚLES

### **Anotace:**

**Klíčová slova:** Ozdobná svítidla, mikroorganismy, prvoci, keramická plastika, světelná instalace, umělecká plastika, soubor objektů.

Diplomová práce představuje svítidla jako výtvarné předměty vnášející světlo do našich domovů a působící na naši náladu. Objekty jsou modelované z keramické hlíny, kombinované se sklem. Jsou určena k instalaci na stůl, zem, na stěnu a strop. Pro jejich tvar jsem se nechala inspirovat MIKROKOSMEM = světem jednobuněčných živočichů, především prvoků. Je to svět plný bizarních struktur a tvarů. Jejich jednoduchost a účelnost nabízí nepřeborné množství nápadů. Každý z objektů má předobraz v některém z prvoků. Jejich tvary, druhové určení, podmínky, ve kterých žijí, určovaly vzhled svítidel. Ačkoli je spojuje inspirační zdroj, představují jednotlivá svítidla originální, solitérní objekty.

## SVÍTIDLA - KONVOLUT OSVĚTLOVACÍCH TĚLES

The Luminars – a convolute of illuminational bodies

### **Annotation:**

*(I declare, that I worked this thesis out by myself, only with use of cited literature.)*

**Key words:** Decorating luminars, microorganism, protozoans, installation, artistic plastics, collection of objects.

The Diploma thesis introduces the luminars as the creative objects importing the light into our homes and effecting our mood. The objects are modeled of the slurry combined with glass. These are determined to the installation on the table, floor, wall and ceiling. For the shape I was inspired by MICROCOSM = a world of unicellular living being, before all by the protozoans. It is a world full of bizar structures and shapes. The simplicity and expediency of the protozoans offers the inexhaustible amount of ideas. Each of the objects has got its adumbrating image in some of the protozoans. Their shapes, determination of kind, conditions, in which they live, were determining the luminars' visage. Although the inspiring source is stating them the individual luminars presents original, solitary objects.

## Obsah

1) Úvod.....	7.
2) Mikroorganismy.....	8.
3) Protozoologie.....	9.
4) Materiál.....	11.
5) Svítidla.....	12.
6) Objekty .....	13.
a) Svítidla určená na stěnu.....	13.
b) Svítidla určená na strop.....	16.
c) Svítidla určená na zem.....	18.
d) Svítidla určená na stůl.....	20.
7) Umělci inspirovaní mikroorganismy.....	25.
8) Závěr.....	28.
9) Použitá literatura.....	29.

## 1) Úvod:

Svět jednobuněčných živočichů mě uchvátil již na střední škole. Tam jsem postavila návrhy maturitní práce na tvarech fytoplanktonu<sup>1</sup>. Příroda nabízí nevyčerpatelné množství inspiračních zdrojů. Proč se tedy nevrátit ve svých stopách k drobným organismům a nenechat se vést nejnápaditějším z umělců – přírodou.

V současnosti je známo něco kolem 38 000 druhů jednobuněčných živočichů. Jediná buňka v několikatisícovém provedení. 38 000 druhů různých velikostí, barevností a především různých tvarů. Tvarová originalita jednobuněčných organismů dokonale přizpůsobená prostředí, ve kterém žijí, je jejich nejviditelnějším znakem. Právě z tvarů jsem při navrhování vycházela. Tvary některých druhů mi přišly tak dokonalé a přesně se hodící pro mou práci, že jsem je převzala beze zbytku. U jiných mě zaujali části či detaily, které jsem potom různě kombinovala a stylizovala. Tak postupně vznikaly objekty – „svítidla“.

Podobu jednobuněčných živočichů nám zprostředkovávají mikrofotografie – speciální obor fotografie. Na nich však tyto organismy působí neživě, nemění se, nepohybují. Světelný zdroj, v jejich centru, umocňuje dojem živosti mikrosvěta. Elektrické světlo představuje energii, která proudí skrze objekty a probouzí je k životu.

---

<sup>1</sup> **Fytoplankton** je planktonní společenstvo jednobuněčných fotosyntetizujících mikroorganismů.

## 2) Mikroorganismy:

Svět jednobuněčných živočichů je nepředstavitelně veliký. Stejně jako se nám zdají vzdálené vesmírné prostory, stejně tak neskutečný je svět mikroorganismů. Patří sem bakterie, plísňe, kvasinky, některé řasy a prvoci. Díky rozmanitosti, rychlosti rozmnožování a schopnosti přežít nepříznivé podmínky se mikroorganismy vyskytují téměř všude. Mají nezastupitelnou úlohu v systému živých soustav naší planety. Slouží jako potrava pro jiné organismy, využívají se v potravinářství a průmyslu. Jiné člověku škodí a vyvolávají infekční onemocnění.

***Prvoci** (protozoa) = jednobuněčné organismy většinou mikroskopické velikosti, žijící volně (ve vodě, půdě) nebo cizopasí. Základem těla je eukaryotická buňka, která je morfoloicky a fyziologicky vybavena tak, aby mohla vykonávat složité životní funkce, které umožňují její existenci. Prvoci žijí samostatně nebo se spojují ve větší celky (kolonie), kde dochází k morfoloické specializaci, při zachování fyziologické samostatnosti.*

***Definice:** Z hlediska morfoloického je jednobuněčný organismus (prvok) rovnocenný eukaryotické buňce mnohobuněčného organismu, z hlediska fyziologického je to samostatný ústrojenec.<sup>2</sup>*

Jejich význam je pozitivní – čistí vodu a půdu, pomáhají při trávení potravy. Některé druhy mohou způsobit těžká onemocnění např. bičíkovci – trypanozómy (spavá nemoc). Dále pak onemocní malárií, toxoplasmózou, úplavicí. Dělíme je na bičíkovce, hlenky, nádorovky, krásnoočka, nálevníky, kořenonožce, výtrusovce, obrněnky a paprskovce.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Rebanová, V.: Protozoologie, České Budějovice 1998, s. 5.

<sup>3</sup> <http://galaktis.cz/clanek/mikroorganismy/>



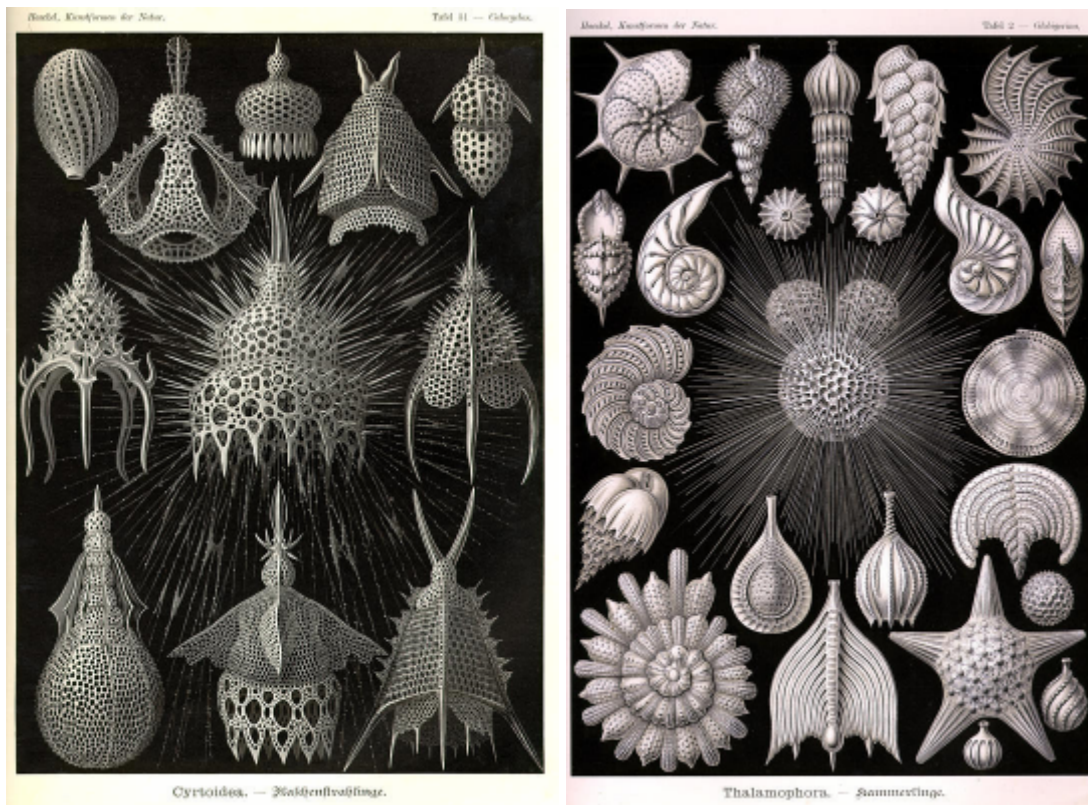
### 3) Protozoologie:

Věda zabývající se prvoky neustále objevuje nové poznatky. Rozvoj této vědy je spojen s rozvojem přístrojů, umožňujících pohlížet do mikrosvěta. První mikroskopy byly vyrobeny ještě před objevem jednobuněčných organismů. Za „otce protozoologie“ je považován Holanďan Antony van Leeuwenhoek. Je zajímavé, že si sám vyráběl jednoduché přístroje s vlastnoručně řezanými a broušenými čočkami. Nebyl profesionálním biologem, přesto byl první kdo popsal a nakreslil první prvoky, které nazýval „animalcula“. Leewenhoekovy nálezy byly podnětem k dalšímu výzkumu. Začala pozorování, popisy, byly objevovány stále nové organismy.

Nebudu zmiňovat všechna jména vědců, kteří se zabývali výzkumem prvků. Informace o historii protozoologie jsou podrobně vypsána v knize Klause Hausmanna a Norberta Hülsmana Protozoologie. V celé řadě vědců, věnujících se protozoologii, zaujímá však zvláštní místo Ernst Haeckel. Většina jeho spekulací na poli evoluční teorie, byla nesprávná. Přesto je znám jako významný německý biolog, naturalista, filozof a především umělec. Svá pozorování doprovázel překrásnými kresbami. Asi jeho nejznámějším dílem je ilustrovaná publikace z roku 1904 *Kunstformen der Natur*. V ní se Ernst Haeckel představil také jako znalec radiolárií<sup>4</sup>. Popsal jich více než 4000 druhů a dokonale je zobrazil. Jeho kresby inspirují i současné designéry a architekty.

---

<sup>4</sup> **Mřížovci** (*Radiozoa*) Bývali řazeni mezi kořenonožce jako třída *Radiolaria*, díky molekulární biologii se ale ukázalo, že tvoří vlastní kmen, spřízněný s dírkonožci a kmenem *Cercozoa* ve skupině Rhizaria. Jméno *Radiolaria* přežívá v označení minerálu radiolaritu.



□ *Listy z Haeckela: Kunstformen der Natur 1899 – 1904.*

Van Leeuwenhoekův mikroskop byl velice jednoduchý a práce s ním vyžadovala zkušené oko. S vývojem optiky dosahovaly mikroskopy a tím i vědecké poznání velkého pokroku. Zdokonalené přístroje dosahovaly vysokého rozlišení a možnosti pozorovat i buněčné struktury. Dnes je vědci užíván řádkovací elektronový mikroskop. Díky němu vědci získávají informace od povrchových vlastností po celkovou morfologii prvků. Společně s vývojem mikroskopů se vyvinula i mikrofotografie – speciální obor fotografie. Nejen že pomáhá vědcům při jejich výzkumech, ale přibližuje vědecké poznání i laikům. V poslední době se fotografie mikrosvěta dostávají i na půdu galerií. Stávají se uměleckými díly a inspirací pro další umělce.

#### 4) Materiál:

Už od začátku studia jsem věděla, že závěrečnou práci budu určitě modelovat. To, že konečným materiálem bude keramická hlína, s jejímž zpracování jsem se seznámila až zde na vysoké škole, vyplynulo z technologických vlastností tohoto materiálu. Keramická hlína je velmi tvárná. Ačkoli by se dala označit za materiál těžký a hutný, dají se z ní modelovat velice tenké a křehké věci.

Nejsem keramik a tak s hlínou pracuji jako sochař. Objekty jsem modelovala z jednoho kusu a po dosažení kýženého tvaru jsem je vydlabala. Ubírání hmoty, ztenčování stěn (střepu), jsem prováděla s ohledem na vlastnosti materiálu a funkčnost objektů. Dochází k eliminaci vzduchových kapes, které by mohly zapříčinit prasknutí objektu při výpalu. Objekt musí být stabilní, přesto se s ním musí dát manipulovat. Některé části objektů jsou perforované, což vyžadovalo zvláštní přizpůsobení tloušťky stěn závěrečnému vzhledu.

Keramika není nejvhodnějším materiálem pro zhotovení „svítidel“, dala by se označit jako světelně pasivní materiál. Některé objekty opravdu splňují spíše funkci stínidel či intimních osvětlovadel. Proto jsem práci chtěla doplnit materiálem, který je pro svítidla daleko ideálnější – sklo. A to sklem lehaným, s kterým jsem už pracovala a také proto, že lehání se dá provádět v keramické peci. Pro kombinaci s keramikou jsem použila jak čiré tabulové sklo, lehané do jednoduché reliéfní formy, tak i sklo, na které se natavují barevné skleněné střepy, vytvářející drobný reliéf – barevné struktury.

Volba barevnosti materiálů – keramické hlíny, licí hmoty, oxidů kovů, glazur a skel (tabulového skla, skleněných střepů a čoček) – podléhala mým představám. Barevnost mikrosvěta nám zprostředkovávají černobílé fotografie nebo ve většině případů uměle-počítačově přibarvované. Proto jsem se při volbě barevnosti objektu řídila tím, co o jednotlivých materiálech vím, co jsem vyzkoušela. Ale především jsem se řídila citem. Jak postupně vznikaly tvary svítidel, spojovaly se mi s určitými barvami, stejně jako se nám s určitými zážitky vybavují chutě či vůně.

## 5) Svítidla:

Celý rozvoj společnosti je spjat se světlem. Tvary svítidel v sobě odrážejí kulturní vývoj společnosti. Mají bohatou historii. Přesto se neustále vracíme k prvopočátkům, k ohni, k přirozenému zdroji světla a tepla. Plamen ohně, přenesený loučemi a spoutaný kahancem nebo knotem svíčky, se postupem doby a technickým vývojem proměnil na rozžhavené kovové vlákno žárovky. Žlutooranžová barva světla žárovky zkresluje, potlačuje chladné odstíny, lahodí lidskému oku. Nikdo je nepovažuje za nedostatečné a nevyhovující. Právě pro tyto vlastnosti jsou žárovky hojně užívány pro osvětlení prostor, určených k odpočinku a relaxaci.

*Definice:*

**Ozdobná svítidla** – jsou zhotovena především jako výtvarný předmět tak, že u nich výtvarný záměr převládá nad světelně technickým účelem. Zásadně nejsou určena k osvětlování při práci v místnostech pracovního charakteru ani k jejich hlavnímu osvětlení.<sup>5</sup>

A tak se většinou přihlíží více ke vzhledu svítidla než k jeho funkčnosti. I dnes u interiérových svítidel převládá výtvarné hledisko nad dobrými světelnými vlastnostmi. Také mé návrhy prozrazují spíše zájem o podpoření nálady prostoru. Svítidla – světelné objekty se mají stát součástí již existujícího osvětlovacího systému. Jsou komponována tak, aby jejich světlo navozovalo atmosféru daného prostoru a ovlivňovalo emoce lidí. Množství, kvalita a barva světla působí odpočinkově a intimně. Emoční vliv prostoru ovlivňuje také hra světél promítající se na okolní stěny a předměty.

---

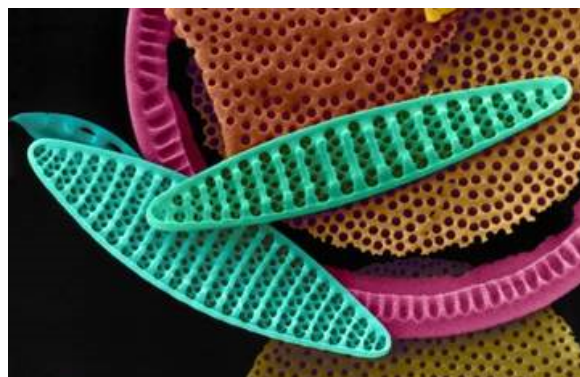
<sup>5</sup> Kupka, F.: Osvětlovací sklo a svítidla v interiéru, Praha 1987, s. 145.

## 6) Objekty:

### a) Svítidla určená na stěnu:

#### Inspirační zdroj:

*Mřížovci (Radiozoa) je kmen mořských jednobuněčných protistů, kteří vytvářejí své buňce mřížovité podpůrné struktury až ozdobné schránky s velkými otvory z oxidu křemičitého. Tyto křemičité schránky se usazují na dně moří v podobě radiolariového bahna.<sup>6</sup> Tělo mají většinou kulovité, terčovitě, zvoncovité nebo přilbicovitě. Mřížovci jsou dravci, živí se planktonními organismy.<sup>7</sup> Klasifikace tohoto taxonu je založena na stavbě skeletu. Obrázky většiny zástupců ukazují jak nesmírně jemné a složité jsou jejich skelety. U živých jedinců však jejich skelety překrývá hustá cytoplazma.<sup>8</sup>*



U těchto objektů jsem tvar zcela převzala, s menšími obměnami. Radiolaria vytváří skořápky, jemná krajková mřížka a přemostění. Jednoduchý mandlovitý tvar a systém

<sup>6</sup> <http://cs.wikipedia.org/wiki/Mřížovci>

<sup>7</sup> Rebanová, V.: Protozoologie, České Budějovice 1998, s. 83.

<sup>8</sup> Hausmann, K., Hülsmann, N.: Protozoologie, Praha 2003, s. 154.

drobných otvorů byl ideální pro tato svítidla. Jsou určena na stěnu, kde by se měla shlukovat, vzdalovat se, být různě natočená. Svítidel by mělo být více pohromadě a připomínat kolonie stejných organismů. Ideálním místem by bylo schodiště nebo dlouhá chodba.

### **Materiál:**

Vytvořila jsem dvě varianty mandlovitého tvaru o různé délce a šířce. Povrch je rozčleněn výžlabky, v nichž se při ostrém výpalu taví skleněné střepy. Okolní prostor je provrtáván. Dírky tvoří obrazce nebo kopírují ovály žlábků.

Pro výrobu svítidel, která mají být stejná tvarem, přesto by měla umožňovat obměny v detailech, jsem použila licí hmotu. Z té se jednoduchým odléváním do sádrové formy dá rychle vytvořit soubor svítidel. Z forem se vyndává základní tvar se žlábků. Velikost, četnost a uspořádání dírek, propouštějících světlo, se vytváří až po zkožovatění střepu.



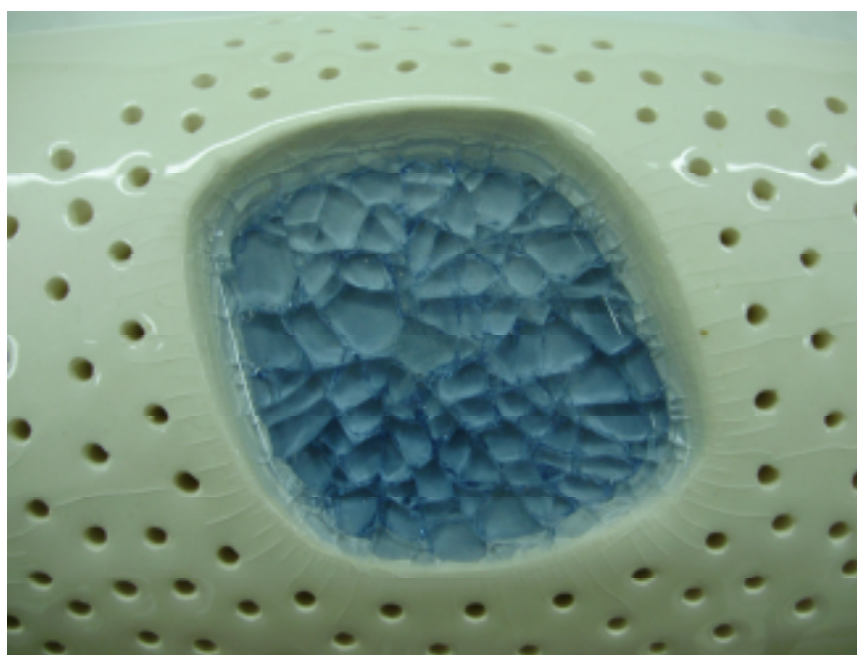
### **Barevnost:**

Další variace jsou vytvářeny barevností použitých glazur a skleněných střepů. Ze začátku jsem zkoušela transparentní glazuru. Licí hmota je po výpalu čistě bílá a transparentní glazura jí dodá pouze lesk a nechá vyniknout barvu skleněných střepů. Obyčejné lahvové sklo se rozpouští a vytlačí glazuru do stran, a protože je průsvitné, prosvítá skrze něj barva keramického střepu. Toho jsem se chtěla výběrem materiálu – bílé licí hmoty kombinované s transparentní glazurou – vyvarovat. Nakonec jsem však došla k experimentům. Použila jsem glazury s různými efekty. Velice se osvědčila glazura aventurinová, která je tmavě hnědá se zlatistými třpytkami. Pokud se pálí na vyšší teplotu (více než 1100°C) stéká. Tam kde je největší nános glazury, dochází k nejlepším efektům. Na perforovaných místech při stékání,



začíná prosvítat střep. A také kolem žlábků se sklem, se objevují světle hnědé odstíny. Vznikají překrásné barevné přechody, které objektu dodávají na výjimečnosti.

Barvu skleněných střepů opět ovlivnila glazura, s kterou byly kombinovány. Pokud šlo o glazuru transparentní, nechala jsem zazářit jasné pastelové odstíny zelené a modré. Při kombinaci s určitými glazurami jsem volila barvy temnější, většinou stejného odstínu. Skleněné střepy se nasypou do žlábků a prohlubní. Po ostrém výpalu se rozpustí a vytvoří skleněnou „kaluž“. Při chladnutí sklo praská a tvoří se specifický systém krakel.



## **b) Svítidla určená na strop:**

### **Inspirační zdroj:**

*Rozsivky jsou jednobuněčné řasy s dvojdílnou křemitou schránkou. Jsou dominantní skupinou mořského planktonu, zvláště v temperátních a chladných mořích. Významně jsou zastoupeny také ve sladkovodním planktonu. Mohou žít také přisedle na pevných podkladech ve vodě, jako jsou kameny, dřevo, rostliny či živočichové. Některé rozsivky žijí i v půdě. Svými vlastnostmi leží na rozhraní mezi rostlinami a živočichy. Schránky odumřelých rozsivek tvoří horninu diatomit (křemelinu), který se těží (v ČR například u Borovan u Českých Budějovic) a využívá se jako filtrační či sorpční materiál. V některých oblastech se rozsivky podílely na vzniku ložisek ropy. Vzhledem ke specifickým nárokům některých rozsivek se tyto využívají jako indikační organismy pro určení kvality vody, a to i zpětně v archeologických vykopávkách.*

Když se podívám na fotografie rozsivek vybaví se mi drobné šperky nebo broušené korálky. Tyto představy mě vedly k použití lehaného skla na těla těchto prvoků. Schránky rozsivek vypadají jako krabičky s víčkem. Zaměřila jsem se na jednu stranu jejich těla a to jen u rozsivek centrických. Nejdokonalejším tvarem je kruh a právě centrické rozsivky mají kruhový tvar s radiální souměrností. Zajímavé tvary jsem převedla do reliéfu. Samotný kruh vypadá dokonale, ale jaksi strojově, uměle a nepřirodně. Živost a pohyb dodávají celému objektu keramické fragmenty. Jsou nepravidelné, oblych tvarů. Některé jejich části jsou perforované, spíše z důvodu zařazení se k ostatním svítidlům.

### **Materiál:**

Pro výrobu modelů rozsivek jsem použila sochařskou hlínu. Reliéfy jsou modelovány jako vypouklé čočky o dvou průměrech – dvacet a třicet centimetrů. Hliněný model se odlévá do mramoritu. Tím se vytvoří forma<sup>9</sup>, do které se lehá sklo. Po dokonalém vyschnutí formy se její vnitřek vystříká separační sklářskou hmotou (kaolínem), která umožňuje dobré vyjmutí skla z formy a vyrovnává tepelné rozdíly materiálů.

Keramické fragmenty jsou modelovány zvláště a se sklem se sesadí po výpalu. Jedná se o pláty různě zprohýbané a prořezané. Celkově mají svítidla budit dojem živočichů pevně přichycených na stropě místnosti.

---

<sup>9</sup> Forma pro lehání skla = směs mramoritu a sklářského písku v poměru 1:2.



**Barevnost:**

Při výběru barevnosti skla mě zaujala charakteristika rozsivek. Jejich přítomnost určuje čistotu vody. *Při hromadném výskytu se ve vodách projevují muškátovým, kořenitým, travnatým, hnilobným, plísňovým až rybím zápachem.*<sup>10</sup> Výčet takových vůní ve mně evokuje všelijaké představy. Raději jsem se nechala unášet představou čisté vody, kde nedošlo k přemnožení rozsivek a použila sklo čiré. Reliéfní zvlnění skla upomíná na zpěnění vody při stékání. Barevnost glazur představuje druhové určení rozsivek – patří mezi řasy, volila jsem lesklé jásavé zelené.



---

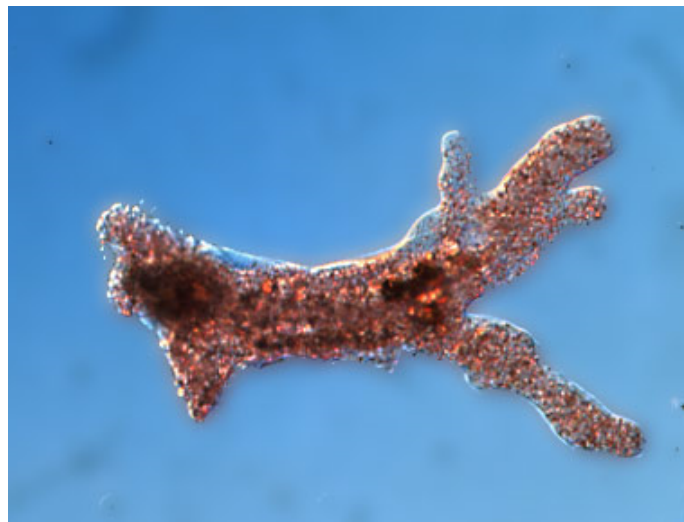
<sup>10</sup> [http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid\\_es-006/ebook.html?p=R007](http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid_es-006/ebook.html?p=R007)

### c) Svítidla určená na zem:

#### Inspirační zdroj:

**Měňavka** (též **améba**). Měňavky jsou poměrně četní jednobuněční živočichové obývající především sladké bahnitě vody a velmi vlhkou půdu, občas jsou symbionty či parazity v tělech živočichů. Jsou vděčnými cíli pozorování mikroskopy, neboť dosahují velikostí nezřídka 1 mm a dají se lehko získat například z vlhkého mechu. Tvar jejich těla je proměnlivý. Měňavky jsou ryze heterotrofní živočichové (tzn. nevytvářejí si potravu samy fotosyntézou, jako třeba rostliny). Živí se masožravě i býložravě, povětšinou fagocyticky: obklopí svými panožkami náhodně potkanou bakterii, drobného prvoka nebo řasu, uzavřou ji, zahubí a stráví. Není tvora, který by se měňavkami přímo živil, jsou tedy na konci potravinového řetězce. Měňavky, jako ostatní jednobuněční živočichové se rozmnožují nepohlavně - dělením.<sup>11</sup>

Měňavky – výstižný název pro buňku, která uskutečňuje pohyb tím, že vysunuje panožky, jimž se přichytí a pak za nimi posouvá celé tělo. Přeměňující se, spíše přetékaající, proměnlivý tvar byl lákavý. Dát objektu oblost, natočení, pohyb vyrůstajících panožek to byl úkol, kterého jsem se ráda chopila.



#### Materiál:

Celý tvar je modelován z keramické hlíny, všechny detaily a výrůstky. Ačkoli se u měňavky dá těžko hovořit o přední či zadní části, funkční určení tohoto objektu jako svítidla, u kterého předpokládáme přívod elektrického proudu, k tomu vybízí. „Přední část“ –

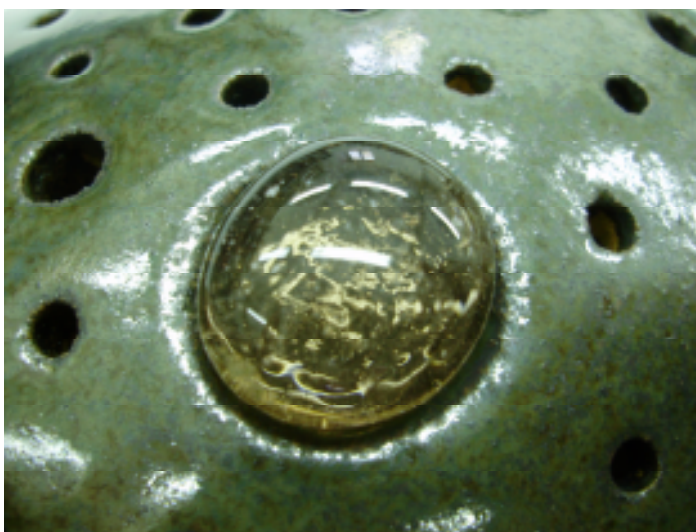
<sup>11</sup> <http://cs.wikibooks.org/wiki/Měňavky>

vyboulená hmota panožky, směřuje ven a nahoru - je určena k osvětlování. „Zadní část“ je plochá a prohnutá, narušená třemi různě vysokými výrůstky. Po vymodelování jsem celý objekt zespoda vydlabala. Nakonec jsem některé části proděravěla. Otvory jsou dvojí velikosti. Okolo větších je lehce ubrána hmota, aby se vytvořil mělký důlek. Do něj budou vsazeny skleněné čočky. Každá čočka je umístěna přímo na otvoru, aby skrze ní mohlo zářit světlo. Menší otvory se shlukují okolo větších a přispívají k větší svítivosti objektu. Tři výrůstky na zadní části objektu jsou také perforovány a mohou tak rozehrát hru světla na zed', u které by objekt stál.

### **Barevnost:**

K volbě barevnosti glazury mě inspirovala místa, na kterých měňavky žijí – vlhká půda, bahnitá voda a k tomu tvar připomínající rozlévající se kaňku, cákanec od bahna. Nabízející se odstíny hnědé jsem však zavrhla. Vytvořit něco, co vypadá jako blátivý výrůstek, který se k vám natahuje, jsem nechtěla. Svítidlo by mělo být pěkným doplňkem bytu a vyvolávat spíše libé dojmy.

Vymodelovala jsem menší svítidlo „měňavkovitého“ tvaru a použila na něj zlatobronzovou matnou glazuru. Evokuje zemitost svou barevností a dodává svítidlu na exkluzivnosti matně zlatavými lesky. Nakonec jsem dala přednost lesklé glazuře stejné barvy, která dobře doplňuje lesk skleněných čoček a připomíná vlhkost půdy po dešti. Dohromady vytváří tyto dva objekty dokonalý celek. Mohou být instalovány spolu jako pár, nebo odděleně.



#### **d) Svítidla určená na stůl:**

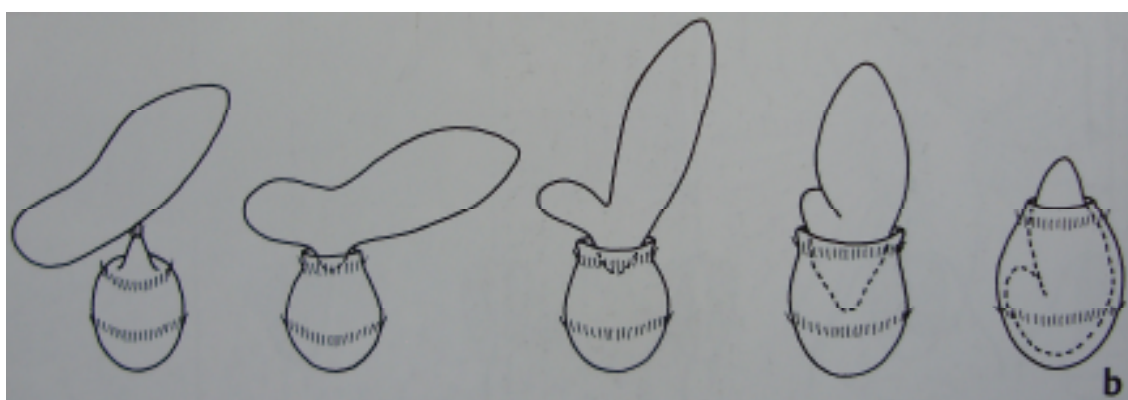
##### **Inspirační zdroj:**

*Nálevníci – příslušníci tohoto kmene patří k nejdokonaleji vyvinutým prvokům. Je známo na 4700 volně žijících a 2500 parazitických druhů. Žijí ve sladké vodě, půdě i ve vodě mořské. Mohou žít jako symbionti nebo cizopasí. Pohybovým aparátem jsou řasinky (cilie), které pokrývají celý povrch těla nebo se vyskytují jen na určitých místech. Řasinky mohou tvořit řady – kinecie, také se mohou spojovat a vytvářet speciální orgány (penikuli, membranelly, cirry, lišty a další). Některých druhů řasinky mohou chybět. Vyživují se heterotrofně. Potrava je přijímána buněčnými ústy (cystostom) na libovolném nebo určitém místě těla. Přes buněčný jícn (cytofarynx) se dostává potrava do potravní vakuoly. Buněčná ústa mohou chybět a potrava je přijímána osmoticky celým povrchem těla nebo savými rourkami. Nestrávené zbytky vydávají celým povrchem těla nebo buněčnou řítí (cytopyge).<sup>12</sup>*

Nálevníků je velké množství druhů. Asi každý zná ze základní školy nejznámějšího zástupce tohoto kmene – Trepku velkou. Většina nálevníků má oválný tvar těla. Protože jsou vývojově nejpokročilejší skupinou prvoků vyvinuli se u nich nové „orgány“. Jsou to především buněčná ústa, která u některých druhů mohou být rozevřená a obrvená. Při jejich používání se mění tvar těla celého organismu. Zaujal mě konkrétní zástupce kmene nálevníků – *Didinium nasutum* (Vpíjenka dvoukruhá). *Didinium* má na těle dva charakteristické pásy brv a vychlípeninu ve tvaru nosce. Je to lovec, který požívá jiné nálevníky především trepky. Trepka je daleko větší než její uchvatitel. *Didinium* má značně roztažitelnou ústní oblast a tak může být kořist bez obtíží pohlcena.

---

<sup>12</sup> Rebanová, V.: Protozoologie, České Budějovice 1998, s. 123.



Pozření potravy, pohlcování, splynutí dvou prvoků – splynutí dvou tvarů v jeden.

Tvar objektu vycházel z didinia, který pozřel svou oběť. Natočil se, nabobtnal, uvěznil kořist ve svém těle. Celý tvar je stylizovaný. Silueta objektu prozrazuje jen jednoho živočicha. Proces splynutí je vyjádřen použitím dvou materiálů – keramiky a skla. Skleněný vrcholek tvaru oválné vypouklé čočky představuje zbytek kořisti. Navazuje na keramický tvar objektu a tak se stává jeho nedílnou součástí.

Při tvorbě perforovaných výběžků jsem vycházela z dvou řad řasinek didinia. Stylizace v tomto případě byla radikálnější. Jako by se řasinky spojily a přemostily část, která je oddělovala. Nakonec zbyly jen jejich shluky, ostrůvky. Z nich se v konečném materiálu staly oválné vyboulené výrůstky a prostor mezi řasinkami se změnil v dírky pravidelného tvaru.



**Materiál:**

Tvar objektu jsem opět modelovala z jednoho kusu hlíny. I tu část, která měla být v konečné verzi skleněná. Tuto část jsem poté odřízla a použila na výrobu formy pro lehání skla. Objekt byl vydlabán a některé části perforovány.

Část vytvořená z lehaného skla měla být vypouklá a především hladká, aby přesně navazovala na siluetu objektu. Formu jsem tentokrát vyrobila z licí keramické hmoty, abych vyrovnala smršťování materiálů. Modelem pro formu byla část keramického objektu. Ten se však po schnutí a všech výpalech zmenší přibližně o 10%. Forma z licí hmoty prochází stejným procesem.

Na tabulové sklo, vložené do formy, se sypou barevné skleněné střípky. Ty se při lehání na sklo přitaví. Vytvoří jemný reliéf, který však bude uvnitř svítidla a projeví se až při svícení.

**Barevnost:**

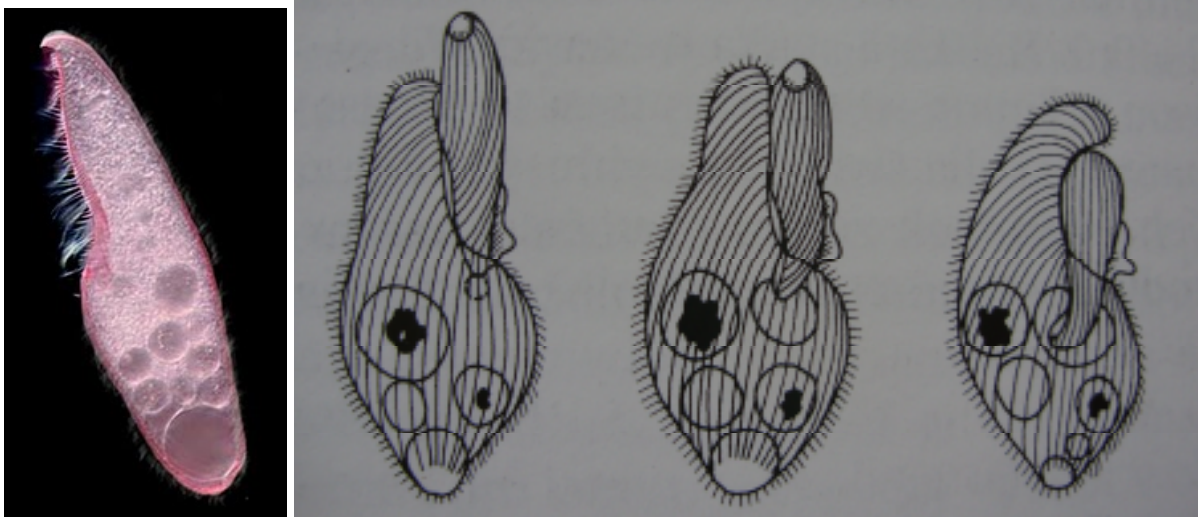
Světlá keramická hlína má po výpalu světle béžový odstín. Ztmavila jsem ho zatíráním burelu. A to i uvnitř objektu, neboť dochází k průhledům dovnitř svítidla – skrze perforované části a skrze sklo. Světle zelenou lesklou glazuru jsem použila, protože se ze všech nabízených, nejlépe hodila k tvaru svítidla. Zelené odstíny skleněných střípků dotvářejí celek. Dva rozdílné materiály jsou spojeny stejnou barevností.



### Inspirační zdroj:

Některí nálevníci mění svůj tvar i v důsledku nepříznivých životních podmínek. Pokud dojde k úbytku potravy, změní se určité druhy nálevníků v trpaslíky. U nálevníků rodu *Blepharisma* je tomu naopak. Ti začnou růst. S jejich velikostí rostou i „orální útvary“. A tak na jejich jídelníčku mohou skončit daleko větší organismy – jiní nálevníci. *Zvětší-li se orální aparát do velikosti normálních jedinců téhož druhu, buňky se mohou stát kanibaly.*<sup>13</sup>

Při modelování jsem se nechala inspirovat tímto rodem nálevníků. *Blepharisma* (zobánečka) má podlouhlé tělo se zobákovitě zahnutou přídí. Peristom<sup>14</sup> vypadá jako úzká rovná štěrbinina. Inspirovaly mě fáze, zobrazující, jak zobánečka pohlcuje jedince stejného rodu.



### Materiál:

I u tohoto objektu jsem řešila stejný problém. Spojení dvou tvarů v jeden celek. Postup práce a materiály byly stejné u předchozího objektu. Míra stylizace v tomto případě pokročila mnohem dále. Objekt je v maximálním pohybu, prohýbá se, kroutí a zároveň rozpíná směrem ven. Upustila jsem od dokonalé oblosti těl prvků. Oválný tvar objektu je narušen dvěma břity. Jeden zvlněný v zadní části objektu, jehož vrcholová křivka podporuje pohyb objektu. Druhý je rovný, přechází ve skleněnou část. Představuje „orální útvar“ *Blepharisma* a zároveň pozřenou potravu. Břity střídají oblé výrůstky, perforované protáhlými, svislými elipsami.

<sup>13</sup> Hausmann, K., Hülsmann, N.: Protozoologie, Praha 2003, s. 247.

<sup>14</sup> **Peristom** – zvláštní název pro bukální dutinu nálevníků, bývá jím označována i celá příústní plocha těla s příslušnými organelami.

**Barevnost:**

Keramická hlína je tónovaná burelem. Tato barevnost je vidět na perforovaných výrůstcích. Jako u předchozího objektu je burel použit i na zatónování vnitřku svítidla. Pro celkovou barevnost jsem vybrala odstíny šedivé. Glazuru, tzv. „slivky“, směs zbytků glazur ze stříkací komory, tabulové sklo kouřově zbarvené, doplněné střepy temně hnědých a šedavých odstínů.





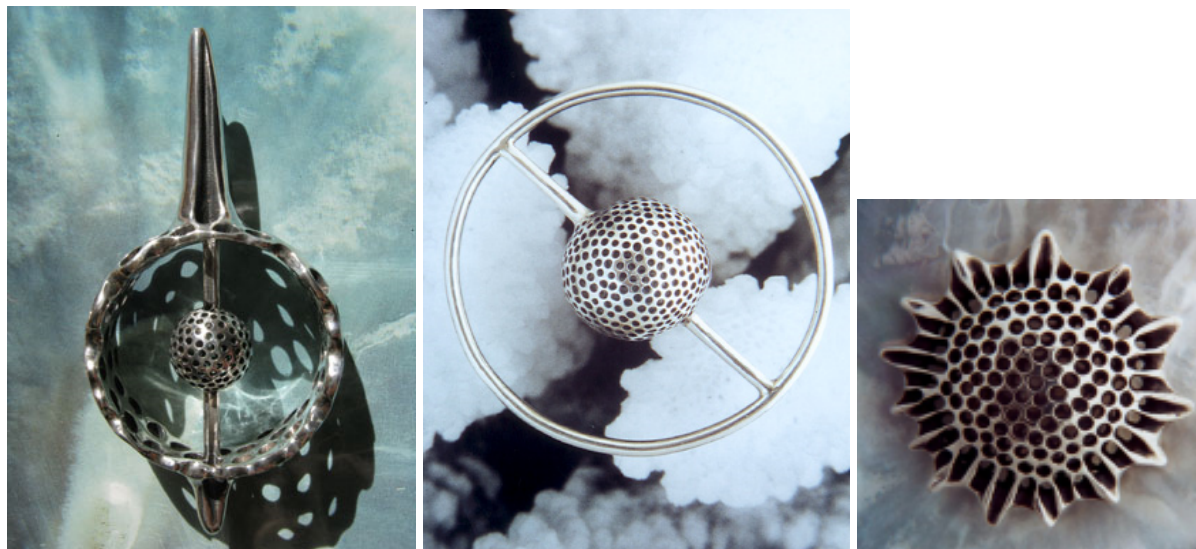
## 7) Umělci inspirovaní mikroorganismy:

Při shromažďování informací o tématu diplomové práce jsem zjišťovala, zda se někdo ze současných umělců nenechal inspirovat mikroorganismy. Zajímala mě především trojrozměrná tvorba s ohledem na svítidla nebo světelné objekty. Mikroorganismy a zvlášť prvoci jsou vyhledávaným tématem tvorby, i když se svítidly se setkáme jen výjimečně.

Asi nejatraktivnějším zdrojem nápadů jsou zástupci kmene mřížovců. Jejich stavebnost láká architekty, dekorativnost a jemné mřížkování designéry nábytku a šperků.



□ *Il Roh Hoon – designér, architekt. Konferenční stůl, vyztužené tvrzené sklo.*



□ *Šperky od Dr. Roberta Krause. Zlato a stříbro.*

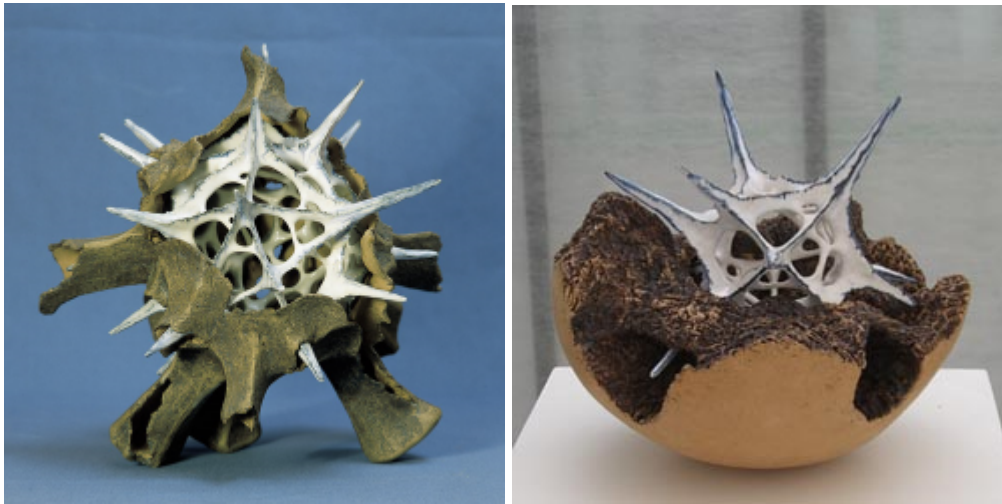


□ *Radiolarit pavilon, ShiroStudio, návrh a model. Stavba by měla měřit 10metrů, Pontedera Itálie 2010.*

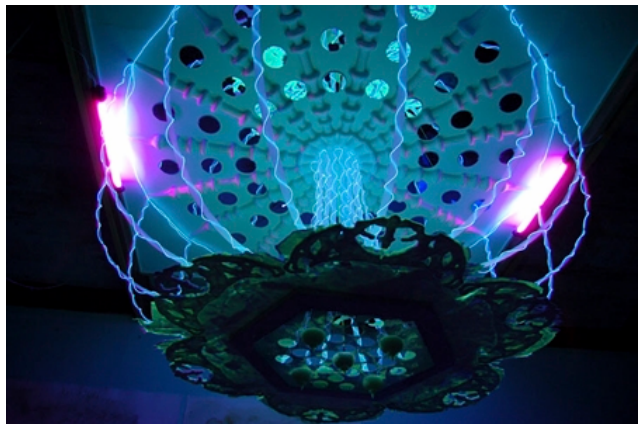
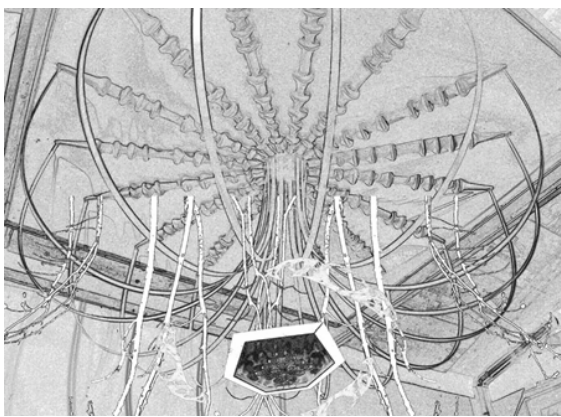


□ *Tři Grácie, Dubai, Lars Spuygroek NOX.*





□ *Gerhard Lutz. Dává do kontrastu porcelán s kameninou.*



□ *Roman M. Hrab, Lustr pro Ernsta Haeckela, 2008-9, plast, zrcadla, světla, UV lak.*



□ *Rhopalastrum downlighter je součástí nové řady závěsných osvětlení je vyrobeno z polypropylenu a hliníku. Je inspirován německým biologem Ernstem Haeckelem.*

## 8) Závěr:

Volba svítidel jako předmětu diplomové práce byla zdařilá. Svítidla v sobě spojují dvě, pro mě důležité věci. Výtvarnou stránku, která představuje tvorbu jak myšlenkovou, tak i tvorbu v konkrétním materiálu. Ale také funkci. Jsou to objekty, které mají svůj účel, mají nějaký smysl.

Svět prvoků - inspirační zdroj, je velice rozsáhlý. Během práce vzniklo mnoho zajímavých návrhů, které jsem do diplomové práce nezařadila. A také jsem vytvořila některá svítidla, která byla jen takovými slepými uličkami. Fyzicky tato svítidla existují, přesto mi jejich zařazení do celkového souboru nevyhovovalo, pomohla mi však při další tvorbě.

Jako u každé práce, nastalo i u mě několik problémů. Jak už jsem se zmínila, nejsem keramik a nemám tak rozsáhlé zkušenosti v tomto oboru. Byly to problémy technologického rázu, především s licí hmotou, která má jiné vlastnosti, než klasická keramická hlína. A také s barevností glazur. Ačkoli jsem si dělala barevné zkoušky, docházelo díky odlišným vlastnostem keramických hmot, rozdílné teplotě v peci a různým tvarům objektů k drobným změnám v barevnosti svítidel. Některá jsem musela přeglazovat, jiná svou novou barevností mile překvapila.

Zpracování tématu – svítidla, inspirace mikroorganismy – mě nadchlo. (Práce na jednotlivých objektech, řešení výtvarných problémů, podrobnější studium prvoků). Ráda bych ve své tvorbě toto téma rozvíjela a dále z něj čerpala.

## 9) Použitá literatura:

Hausmann, K., Hülsmann, N.: Protozoologie, Praha 2003.

Chalupský, L.: Světlo a svítidla, Praha 1981.

Kupka, F.: Osvětlovací sklo a svítidla v interiéru, Praha 1987.

Maříková, B., Weyda, F., Znachor, P.: Mikrosvět výstava české vědecké fotografie, Pelhřimov 2008.

Meckes, O., Ottawaová, N.: Fantastický neviditelný svět, Objevy v mikrokosmu, Praha 2006.

Rebanová, V.: Protozoologie, České Budějovice, 1998.

Weiss, G.: Keramika umění z hlíny, Praha 2007.

<http://ernst-haeckel.navajo.cz/>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/>

<http://galaktis.cz/clanek/mikroorganismy/>

<http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/>

<http://www.n-e-r-v-o-u-s.com>

<http://www.radiolaria.org/arts.htm>

<http://www.dezeen.com>

<http://www.thedesignblog.org>

<http://www.nyfa.org>

<http://www.designwagen.com>