

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta filozofická**

**Bakalářská práce**

**Mladopaleolitické skalní umění**  
**Tomáš Tesařík**

Plzeň 2019

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

Katedra archeologie

**Studijní program Archeologie**

**Studijní obor Archeologie**

**Bakalářská práce**

**Mladopaleolitické skalní umění**

**Tomáš Tesařík**

*Vedoucí práce:*

Mgr. Luboš Chroustovský, Ph.D.

Katedra archeologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedených pramenů a literatury.

*Plzeň, duben 2019*

.....

Poděkování:

Rád bych poděkoval vedoucímu práce Mgr. Lubošovi Chroustovskému, Ph. D. za pomoc, odborné rady a poskytnutí cenných připomínek k vypracování této bakalářské práce. Dále děkuji své rodině a přátelům za velkou podporu a trpělivost.

## Obsah

1. Úvod .....	1
2. Význam pojmu skalní umění .....	2
3. Dějiny bádání .....	4
3.1. Umění pro umění .....	4
3.2. Lovecká magie a totemismus .....	4
3.3. Strukturalismus .....	5
3.4. Období druhé poloviny 20. století .....	7
3.5. Přelom století a současnost .....	7
4. Výzkum – dokumentace a datování skalního umění .....	9
4.1. Dokumentace .....	10
4.2. datování .....	12
4.2.1. Relativní datování .....	12
4.2.2. Absolutní datování .....	14
5. Vývoj parietálního umění v mladém paleolitu .....	16
5.1. Aurignacien (40 – 30 tisíc př. n. l.) .....	16
5.2. Gravettien (31 – 22 tisíc př. n. l.) .....	17
5.3. Solutrén (24 – 19 tisíc př. n. l.) .....	18
5.4. Epigravettien (22 – 11 tisíc př. n. l.) .....	19
5.5. Magdalénien (18 – 11 tisíc př. n. l.) .....	20
6. Techniky skalního umění .....	21
6.1. Petroglyfy .....	21
6.1.1. Techniky provedení rytin .....	21
6.2. Piktogramy .....	21
6.3. Reliéfy .....	22
6.4. Pozitivní a negativní otisky prstů .....	23

6.5. Vnímání perspektivy .....	23
7. Původ umění a rozvoj kognitivních funkcí .....	25
7.1. Původ umění .....	25
7.1.1. Proto-umění.....	25
7.2. Rozvoj kognitivních funkcí .....	28
7.2.1. Vývoj lidské mysli podle Stevena Mithena .....	28
7.2.2. Kognitivní procesy a původ umění podle Stevena Mithena .....	30
7.2.3. Změněné stavy vědomí podle Williamse.....	30
7.3. Anatomicky archaičtí lidé versus anatomicky moderní lidé .....	32
7.4. Vědomí primární a vyššího řádu .....	32
8. Skalní umění v očích pravěkého lovce a sběrače .....	33
8.1. Společnost v období mladého paleolitu .....	33
8.2. Tvůrci skalního umění .....	34
8.3. Světlo a tma .....	34
8.4. Gramatika skalních maleb .....	36
8.5. Artefaktová komunikace a symbolické chování .....	37
8.6. Zvuk a skalní umění .....	37
9. Vztahy mezi krajinou a skalním umění .....	39
10. Experiment.....	41
10.1. Pozorování .....	44
11. Závěr.....	45
12. Resumé .....	47
13. Seznam literatury.....	48

## 1. Úvod

Na počátku mladého paleolitu, přibližně před 40 000 lety, lze pozorovat několik zásadních mezníků v lidské evoluci. Vzhledem k tématu mé bakalářské práce jsou těmi nejvýznamnějšími dovršení anatomické i mentální proměny v člověka moderní doby a vznik fenoménu skalního umění. Do kategorie skalního neboli parietálního umění náleží kresby, malby, rytiny a otisky rukou, výjimečně nohou. Geograficky se orientuji především na Evropu, která je současně nejvíce probádaná, avšak v některých případech uvedu příklady lokalit i z jiných částí světa.

Moje práce se v první kapitole zabývá samotným pojmem “umění”, jelikož v dnešní době je velmi problematické označit projevy mladopaleolitických tvůrců za umělecké. Dále pokračuji dějinami bádání během 20. století až do současnosti. Poté následuje část o výzkumu skalního umění, kde předkládám základní metody dokumentace a datování. Čtvrtá kapitola zaznamenává vývoj parietálního umění během jednotlivých období mladého paleolitu. Následuje část, kde hodnotím jednotlivé umělecké techniky, které byly ve sledovaném období využívány. V dalších kapitolách se zaměřuji na samotné tvůrce. Řeším otázky týkající se původu umění, osvojování kognitivních funkcí, jakým způsobem nahlíželi pravěcí lovci a sběrači na své výtvořky, jaký je jejich význam, nebo proč vstupovali do nebezpečného prostředí jeskyně. Zmiňuji se také o tzv. proto-umění, jelikož v archeologickém záznamu máme několik náhodných dokladů, které je možné interpretovat jako předchůdce samotného umění. V poslední teoretické části popisují vztah mezi krajinou a tvůrci parietálního umění. Závěrečná kapitola obsahuje záznam o průběhu testování skalního umění v praxi, kdy jsem vytvořil malbu, kresbu, rytinu, a negativní a pozitivní otisk ruky.

Cílem práce je systematické pojednání o studiu parietálního umění, především se zaměřením na vznik umění a otázky jeho tvůrců s ohledem na současné i minulé hypotézy zásadních badatelů z dostupné literatury.

## 2. Význam pojmu skalní umění

Na samém počátku je třeba objasnit, co se skrývá pod souslovím „skalní umění“. Slovo „skalní“ není nutné vysvětlovat, avšak nad výrazem „umění“ je nutné se pozastavit.

*„Umění je úmyslné tvoření nebo konání, jehož výsledek nad jiné výtvořiny a výkony vyniká jistou hodnotou již při pouhém nazírání a vnímání, tj. hodnotou estetickou“* (Ottův slovník naučný 1907, s. 170).

Dnešní pojetí slova umění, jinak označované jako vysoké umění, krásné umění či fine art, má kořeny v období renesance a humanismu (Půtová 2014, s. 289). Postupem času vznikl koncept z mysli západoevropské civilizace, kdy umělecký předmět musí splňovat určitá kritéria: intencionalitu, estetičnost, kreativitu a musí komunikovat s tvůrcem i publikem (Moro-Abadía – González-Morales 2008, s. 534 – 536). Krásné umění se v minulosti spíše orientovalo na výtvarná díla, avšak později začalo zahrnovat i sochařství, architekturu, divadlo nebo hudbu (Ottův slovník naučný 1907, s. 170).

Prehistorické umění bylo od počátku bádání začleněno právě do kategorie tzv. krásného umění. Pokud ale aplikujeme výše zmíněnou definici na výtvořiny našich předků v mladém paleolitu, setkáváme se s jistým rozparem (Bradley 2009, s. 3).

Z etnografie známe, že v mnoha nezápadních lovecko-sběračských společnostech výraz pro umění, estetiku ani krásu neexistuje (Bradley 2009, s. 29). Africký kmen Sanů používá zcela totožný pojem pro umění a vejce (Svoboda 2011, s. 28). Australští Aboriginci taktéž nepoužívají výraz pro umění či umělce. (Půtová 2011, s. 83).

V západní kultuře lze rozeznat umění záměrné a přivlastněné. Do kategorie záměrného umění náleží umělecká díla, vzniklá úmyslně a s cílem estetického prožitku od počátku období novověku. Přivlastněné umění naopak označuje artefakty od pravěku až po středověk, které získaly uměleckou hodnotu až po zařazení do příslušných muzejních sbírek či galerií (Půtová 2014, s. 291). Skalním malbám a rytinám tedy byla estetická funkce přiřazena, což nepřináší výpovědní hodnotu o skutečnosti, jak lovecko-sběračské společnosti vnímaly rozdíl mezi krásou a ošklivostí (Morphy 1994, s. 673).

Od renesance a humanismu se také vydělila nová společenská vrstva – umělci, kteří představovali nedílnou součást definice krásného umění. Jména a další informace o jejich životech dokládají historické zprávy a samotná umělecká díla (Whitley – Whitley 2015, s. 237). Nicméně znalosti o životech mladopaleolitických tvůrců nejsou k dispozici. Tvůrci pravěkého



umění jsou vymezováni jako skupina. Individualita jedince je zcela přehlížena a potlačena (Půtová 2015b, s. 26).

Ve 20. i 21. století vznesli badatelé a antropologové umění návrh o nahrazení termínu. Jako příklad lze uvést „primitivní umění“, „symbolismus“ či „materiální a vizuální zobrazení“ (Půtová 2015b, s. 27). Nicméně ani jeden pojem se do dneška neobhájil. Z toho vyplývá, že pokud bude do budoucna slovo "umění" stále používáno, musí se s ním zacházet obezřetně (Bradley 2009, s. 4).

Skální umění vykazuje i některé společné znaky se samotnou definicí umění. Termín vyjadřuje potřebnou kreativitu a schopnosti vytvořit artefakt, u kterého lze předpokládat, že daný jedinec ho vytvořil s jistým úmyslem, nikoliv jen pro zábavu (Půtová 2015b, s.26).

### 3. Dějiny bádání

Na konci 19. století se pro archeologii otevřel ve smyslu badatelského výzkumu nový svět. Byla objevena jeskyně Altamira, v níž se ukrýval první nález parietálního umění (Svoboda 2011, s. 31). Na povrch poté vypluly otázky, které se týkaly především skutečného stáří zobrazených motivů a jejich významu (Bradley 2009, s. 4). Vyústilo to ve “spor”, jenž nemá konce ani v současné době (Lewis-Williams 2007, s. 53). Studium skalního umění se začali odborníci zabývat až na počátku 20. století. Během stoletého výzkumu vzneslo mnoho badatelů hypotézy o tom, jak umění vůbec vzniklo a jakým způsobem by se mohlo nahlížet na výtvořitele lovců a sběračů v mladém paleolitu, což je předmětem této kapitoly.

#### 3.1. Umění pro umění

Mezi rané názory patří koncept “umění pro umění” (francouzsky “l-‘art pour l-‘art”). Iniciátoři myšlenky Édouard Lartet, Henry Christy a Édouard Piette vycházeli z předpokladu, že životní podmínky v mladém paleolitu byly natolik optimální, že mladopaleolitické komunity měly vždy v dosahu dostatek zvěře pro lov, a tudíž tvorbu umění považovaly za volnočasovou aktivitu bez jakéhokoliv smyslu. Teorie se stala terčem kritiky, jelikož minulí i současní badatelé považují obecně pravěké umění za formu symbolického myšlení (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 102). Podle historiků umění není jeho tvorba vlastní jedné osobě, ale celé společnosti. “*Mimo sociální kontext mu nelze porozumět*” (Lewis-Williams 2007, s. 57).

#### 3.2. Lovecká magie a totemismus

Na konci 19. století začaly pronikat do literatury etnologické zprávy z Austrálie a Afriky. Sir Baldwin Spencer a Francis James Gillen pozorovali každodenní aktivity domorodých obyvatel Austrálie, kteří zdobili skalní stěny malbami a rytinami. Praktikovali iniciační obřady, magické rituály i černou magii (Svoboda 2011, s. 33). Příslušníci kmene Arunta zobrazovali určité druhy zvířat s úmyslem, že se budou pak rozmnožovat (Lewis-Williams 2007, s. 60).

Leo Frobenius studoval africký kmen Pygmejů. “*Pygmejové dříve, než se vydali na lov, nakreslili do písku obraz antilopy a ráno, když sluneční paprsky ozářily obraz, probodli její krk šípem. Po návratu z úspěšného lovu vylili na obraz trochu krve zvířete, vytrhli šíp a po západu slunce obraz smazali*” (Svoboda 2011, s. 33). Z etnologických pramenů pak vznikla nová teorie, která spojovala parietální umění s magií (Lewis-Williams 2007, s. 59).

Největšímu ohlasu se těšila hypotéza Francouze Solomona Reinacha (Svoboda 2011, s. 33). Z etnologických zpráv vyvodil, že jediným způsobem, jak správně pochopit mladopaleolitické

umění, je právě prostřednictvím analogií současných lovců a sběračů, jejichž každodenní aktivity se nejvíce podobají těm v mladém paleolitu (Lewis-Williams 2007, s. 59). Dále prosazoval myšlenku, že zvířata vyobrazená v prostoru jeskyně představují tzv. totemy. Slovo totem a obecně totemismus neměl na počátku 20. století stejný význam jako v současné době. Dříve se tímto pojmem označovaly symboly určité komunity. *“Můžeme tak mluvit o orlím lidu nebo medvědí lidu”* (Lewis-Williams 2007 s. 60).

Henri Breuil poté publikoval názor, že společnost v mladém paleolitu zobrazovala na skalní stěny lovenou zvěř, což bylo předpokladem úspěšného lovu (Lewis-Williams 2007, s. 61).

### **3.3. Strukturalismus**

V první polovině 20. století se rozvinul směr, který spíše analyzoval jednotlivé lokality. Hledal vzájemné vztahy mezi jednotlivými motivy a vyhodnocoval znatelné struktury (Svoboda 2011, s. 35). Mezi výrazné strukturalisty řadíme Maxe Raphaëla, Andrého Leroi-Gourhana a Annette Lamingovou-Emperairovou.

Max Raphaël byl německý historik umění, jehož myšlenky byly v minulosti ignorované z důvodu jeho marxistické orientace (Lewis-Williams 2007. s. 71). *“Raphaël byl přesvědčen, že pravěké obrazy představují sémiotickou zprávu, jež je zašifrována prostřednictvím strukturovaného kódu”* (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 102). Skalní panely obsahují scény o sociálním životě mezi komunitami, kde dochází ke dvěma protichůdným stavům – střetu a spojení (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 102). Prostřednictvím tohoto *“tragického dualismu”* dojdeme k odhalení významu mladopaleolitické umění (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 103).

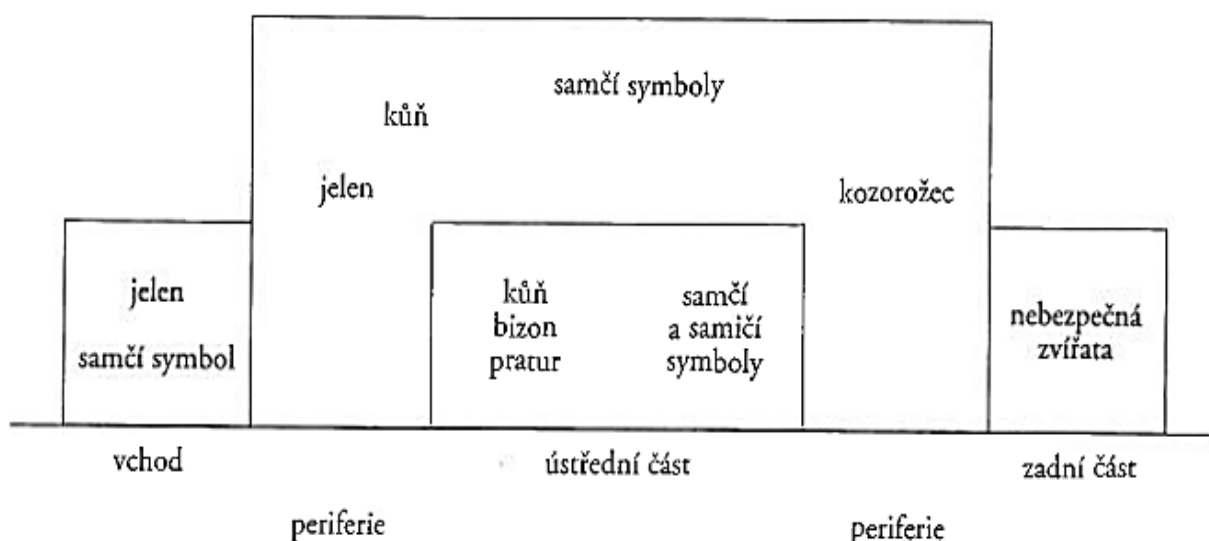
Annette Laming-Emperaire upozornila, že jednotlivé motivy na skalních stěnách nejsou nahodilé, nýbrž pravidelně uspořádané a kladla důraz na jejich symbolický význam (Lewis-Williams 2007. s. 73). Ve francouzské jeskyni Lascaux prováděla analýzu, kterou později publikovala v knize *Lascaux: Paintings and Egravings*, v níž mimo jiné doporučuje, jak vyhledávat a vyhodnocovat jednotlivé struktury (Williams 2007, s. 74).

V jejím výzkumu pokračoval dále André Leroi-Gourhan (Lewis-Williams 2007. s. 74). Ve francouzských jeskyních zaznamenával polohy jednotlivých zobrazení, aby podchytil jejich vzájemnou komparaci a vytvářel podrobné popisy motivů (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 103).

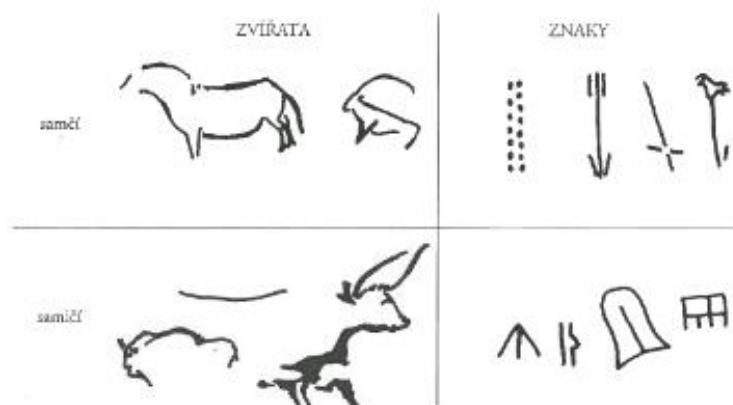
Na základě svého výzkumu vytvořil Gourhan univerzální schéma mladopaleolitických jeskyní. Jednotlivé druhy zvířat roztřídil do skupin: “A. menší býložravci (kůň, kozorožec, jelen, sob); B. velcí býložravci (bizon, pratur); C. periferní druhy (mamut, kozorožec), D. nebezpečná zvířata (kočkovité šelmy, medvěd, nosorožec). Skupinu A označil za “samčí” a skupinu B za “samičí”. Skupina C zahrnuje druhy zvířat, které ohraničují skupinu A a B. Do skupiny D náleží obávaná zvířata jako medvědi a další šelmy (Lewis-Williams 2007, s. 79).

Prostor jeskyně rozdělil na vchod, periferii, ústřední část a zadní část (Obr. 1.). Skalní stěny v místě vstupu byly vyzdobeny obvykle jedním druhem zvířete, nejčastěji jelenem. Centrální části dominoval pár “kůň – bizon“ nebo “kůň – tur”. Kolem něho se sdružovali mamuti či kozorožci. V nejhlubších útrokách jeskyně byli zobrazení medvědi, lvi či nosorožci (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 103 – 104).

Po analýze jednotlivých zobrazení začal rozlišovat protikladné samičí a samčí obrazy a značky (Obr. 2.). Do kategorie samčích symbolů “zařadil znaky hákovité a ostnaté, znaky ve tvaru harpuny, jednoduché a dvojité čáry a řady teček, které souhrnně nazval úzkými” (Lewis-Williams 2007, s. 80). Naopak mezi samičí symboly zahrnul “znaky trojúhelníkové, oválné, čtyřúhelníkové a kyjovité” (Lewis-Williams 2007, s. 80).



Obr. 1. Gourhanovo schéma mladopaleolitických jeskyní (převzato z Lewis-Williams 2007, s. 80, Obr. 15).



Obr. 2. Samičí a samčí obrazy a znaky podle Gourhana (převzato z Lewis-Williams 2007, s. 79, Obr. 14).

### 3.4. Období druhé poloviny 20. století

V druhé polovině 20. století se pro archeologii otevírají nové technologické možnosti jako například radiokarbonové datování, které lze aplikovat i pro datování skalního umění (Svoboda 2011, s. 36). Obecně se však umělecká tvorba v mladém paleolitu dostává na okraj zájmu (Svoboda 2011, s. 39). Výzkum se spíše orientuje na samotný proces tvorby. Na použité techniky a výrobu potřebných nástrojů (Svoboda 2011, s. 36).

Později pak pozorujeme znovuzrození etnologie. Badatelé Lewis R. Binford, John Yellen či Richard Gould publikují práce z prostředí loveckých společností z Antarktidy, Afriky nebo Austrálie (Svoboda 2011, s. 39). Vzniká zcela nový obor etnoestetika a další příbuzné studie, které pojednávají o umění, a především o sociálním systému. V rámci genderového vyvážení začínají pronikat na veřejnost hypotézy o úloze ženy v umění i při jiných činnostech (Svoboda 2011, s. 40).

### 3.5. Přelom století a současnost

V roce 2002 David Lewis-Williams publikuje knihu *The Mind in the Cave* (v překladu *Mysl v jeskyni: vědomí a původ umění*), v níž přichází pro mnohé badatele s kontroverzní teorií o změněném stavu vědomí (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 104). Mezi zastánce této hypotézy patří například Jean Clottes, K. F. Wellman či K. Sales (Svoboda 2011, s. 43). Jádrem této teorie je předmět kapitoly o původu umění a rozvoji kognitivních funkcí anatomicky moderního člověka.

V roce 2006 Russel Dale Guthrie vydává knihu *The Nature of Paleolithic Art*, kde předkládá zcela novou teorii ovlivněnou naturalismem. Guthrie pohlíží na parietální umění jako na prostou dokumentaci minulé živé přírody. Tvůrci prostřednictvím své představivosti zaznamenávají na skalní stěny biologické rysy zvířat a jejich chování (Guthrie 2006, s. 53). *“Paleolitické umění obsahuje velké množství informací o společenství zvířat, mezi nimiž tito lidé žili”* (Guthrie 2006, s. 55).

## 4. Výzkum – dokumentace a datování skalního umění

Předtím, než vzrostl zájem archeologů o skalní umění a minulost člověka v období mladého paleolitu, nebyl na samotný výzkum brán zřetel. V raných stádiích studia se musíme odkazovat na amatérské výzkumy, které však vzbudily pozornost laické veřejnosti a později i profesionálních archeologů (Půtová 2015b, s. 67).

Předmětem výzkumu jsou zobrazení na skalních panelech. Nicméně je potřeba se ohlížet i na artefakty, ekofakty a přírodní fakty v okolí naleziště, „*odrážející strukturu a fungování zkoumané archeologické kultury*“ (Půtová 2015b, s. 67). Studium je závislé na interdisciplinární spolupráci s antropologií, geologií, botanikou či konzervátorskými metodami (Půtová 2015b, s. 68).

Výzkum parietálního umění probíhá na několika úrovních. V rámci systematické organizace získaných informací dochází k jeho třídění do několik kategorií (Tab. 1.), dle kterých lze zaznamenávat jednotlivé výjevy i jejich interakci s ostatními motivy a vztahy mezi nalezištěm a krajinou, včetně případného propojení s jinými lokalitami v okolí (Půtová 2015b, s. 69). Dále dochází k analýze výtvarných technik, typů malby či rytin, zvolených barviv a výtvarných stylů (Půtová 2015b, s. 80)

<b>Zobrazení</b>	Každý motiv či značka se skládá z linií, důlků nebo bodů.
<b>Motiv</b>	Konkrétní zoomorfní, antropomorfní nebo geometrické zobrazení.
<b>Scéna</b>	Zobrazení v interakci (stádo, lov, boj).
<b>Kompozice</b>	Zobrazení a scény, které jsou ve vzájemném vztahu. Kompozice může mít i několik scén.
<b>Panel</b>	Část povrchu skály s jednotlivými zobrazeními.
<b>Naleziště</b>	Soubor panelů vážící se k jednomu místu. Naleziště je tak vyčleněno od ostatních lokalit.
<b>Oblast</b>	Velká koncentrace lokalit v rámci vymezené oblasti.
<b>Region</b>	Geografický či správní celek nebo uměle vytvořená zóna.

Tab. 1. Kategorie skalního umění (převzato z Půtová 2015b, s. 69).

Výzkum ohrožuje samotná životnost skalních výchozů. Každý panel se skalním uměním v interiéru či exteriéru je vystaven nepříznivým vlivům přírodních pochodů a lidské činnosti (Tab. 2.), které spějí k úplnému zničení (Půtová 2015b, s. 81).

Přírození činitelé	Lidští činitelé
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bakterie</li> <li>▪ přímý kontakt s vodou</li> <li>▪ odlupování kamene (voda, sůl, změny teplot a vlhko)</li> <li>▪ hmyz</li> <li>▪ trhliny</li> <li>▪ lišejníky</li> <li>▪ nárůst povrchu</li> <li>▪ rostliny</li> <li>▪ větrná abraze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozvoj infrastruktury</li> <li>▪ vandalismus</li> <li>▪ vyryté graffiti</li> <li>▪ malované graffiti</li> </ul>

Tab. 2. Činitelé přispívající k poškození a destrukci skalního umění (převzato z Půtová 2015b, s. 85, Tab.1).

#### 4.1. Dokumentace

K dokumentaci maleb a rytin lze přistupovat destruktivně nebo nedestruktivně (Půtová 2015b, s. 70). Současní badatelé zcela upřednostňují neinvazivní dokumentaci skalního umění, aby tak minimalizovali poškození skalních panelů pro budoucí generace (Sanz 2014, s. 6351). Existuje několik způsobů, jak bez poškození skalního panelu zaznamenat jednotlivé motivy. Pořizují se fotografické snímky, vlastnoruční kresby, 3D skeny či virtuální modely (Sanz 2014, s. 6352).

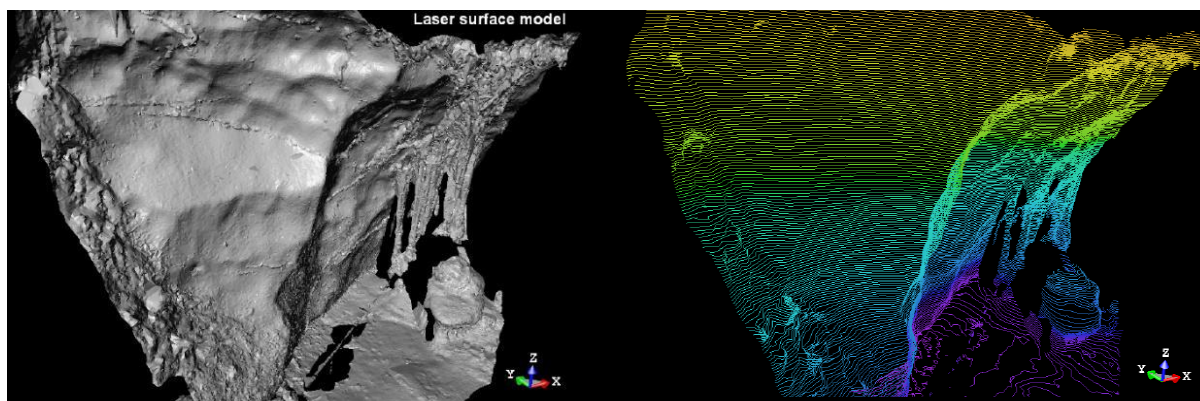
První metoda dokumentace je založena na získání věrné kopie přímo na místě nálezu, kdy za pomoci polyesterové fólie či kreslicího papíru dojde k překreslení a obtažení uměleckého výjevu (Půtová 2015b, 70) permanentním inkoustovým perem (Sanz 2014, s. 6353). V případě, že skalní stěna je špatně přístupná či její povrch vykazuje stopy poškození, nelze přesnou kopii získat. Dokumentace pak musí být provedena na základě fotografického snímkování (Půtová 2015b, 70). V současné době se od ručního kreslení postupně ustupuje, vzhledem k technologickým inovacím a složité manipulaci s velkoformátovými archy. Metoda hraje přesto důležitou roli při počátečních fázích výzkumu (Sanz 2014, s. 6353).

Pro fotografický záznam jsou zcela klíčové světelné podmínky, jak na nalezištích pod širým nebem, tak i uvnitř jeskyně, jelikož na obě prostředí působí vlivy ostrého světla (přírodního i umělého), stínu a tmy. Proto se pořizují snímky v různých časových úsecích. Výhodou je také pořizovat kombinaci infračervených, černobílých a barevných fotografií. Černobílé snímky dokáží zaznamenat i nepatrné detaily panelu. V případě překrývajících se motivů (tzv.

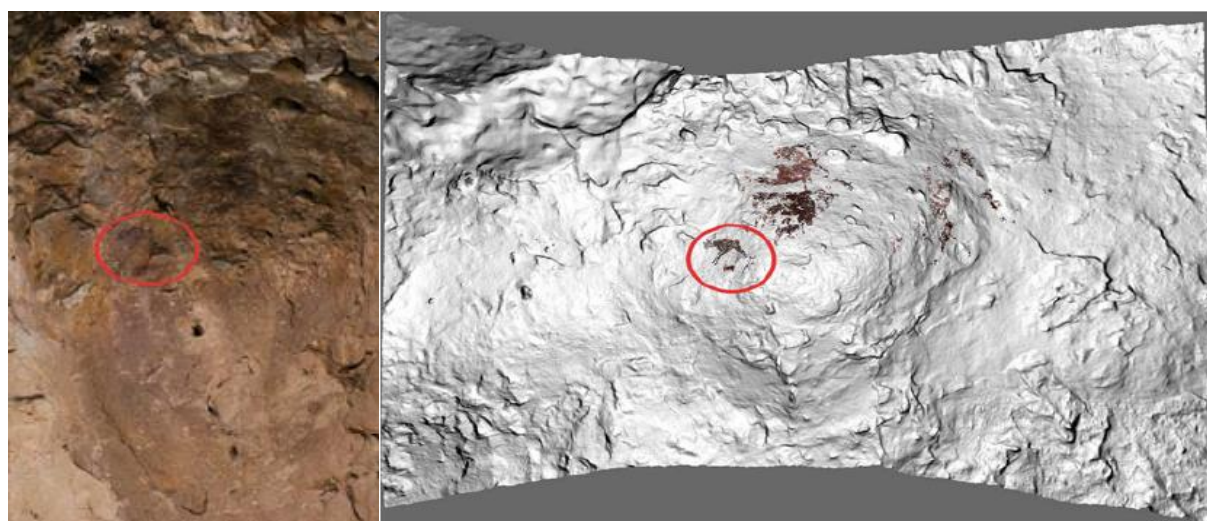


superpozice) archeologové používají infračervené fotografie, které rozpoznají minimální rozdíly v teplotě a lidským okem neviditelná spektra barev (Půtová 2015b, s. 72).

S technologickým pokrokem se v dokumentaci uplatňuje také 3D skenování, které zajišťuje průzkum jednotlivých tvarů, komor, průduchů jeskyně (Obr. 3.) a skalního umění (Obr. 4.). Trojrozměrné snímky přinášejí přesný záznam skalních panelů bez známky poškození (González-Aguilera, D. a kol. 2009, 1109). Celá metoda se skládá z terénního sběru dat a jejich zpracování (González-Aguilera, D. a kol. 2009, 1114). Nejpřesnější je technologie TSL (=podzemní laserové skenování), která má však několik nevýhod: velké náklady na hardware, vysoké objemy dat a špatné rozlišení barev. První dvě lze vyřešit sdílením mezi zařízeními skrz jednotlivá pracoviště. Východiskem třetího problému je využití fotoaparátů s vysokým rozlišením. 3D model může být vytvořen i na základě fotogrammetrie (González-Aguilera, D. a kol. 2009, 1113).



Obr. 3. Laserový model jeskyně Peña de Candamo ve Španělsku (převzato z González-Aguilera, D. a kol. 2009, s. 1123, Figure 5.).



Obr. 4. 3D model skalního panelu lokality of El Carche, Španělsko (převzato ze Sanz 2014, s. 6355, Fig. 4 – 5.).

Mezi destruktivní metody patří frotáž. Prosazuje se především v rytém umění. Petroglyfy jsou nejprve obtaženy křídou, hliníkovou pastou či silikátovou barvou. Obrys motivu či skupiny motivů vznikají třením houby o velkoformátový papír, umístěný na povrchu kamene. Houba je obalená v karbonovém papíru, který zanechá stopu v místě rytiny. Frotáž však negativně ovlivňuje fyzikální a chemické vlastnosti skalního panelu. Před jejím uplatněním je důležité odstranit veškerou vegetaci a usazenou patinu, jež dokáže pomoci při absolutním datování (Půtová 2015b, 70).

Nedílnou součástí dokumentace je také mapování lokality, což lze provést na základě metod GPS (globální polohovací systém) a MMS (mobilní mapovací systém). Dále pomocí totální stanice, leteckých či satelitních snímků a systému GIS (geografický informační systém). GPS určuje souřadnice každého panelu se skalním uměním. GIS slouží spíše k lokalizaci naleziště pro rozklíčování závislostí s tamější krajinou. MMS je aplikace, která rychle a účinně sbírá geografická data pro další použití v programech GIS a dalších (Půtová 2015b, 68).

## **4.2. Datování**

Archeologie klasicky využívá relativní (nepřímé) a absolutní (přímé) datování, které se taktéž aplikuje na skalní umění (Půtová 2015b, s. 73). Pro korektnost výsledků je třeba obě datovací metody kombinovat (Půtová 2015b, s. 74).

### **4.2.1. Relativní datování**

Podstata relativního datování je založená na společném srovnání jednotlivých motivů. Slouží spíše jako doplněk k absolutnímu datování a pomáhá v případě, že na lokalitě nelze druhou metodu korektně provést. Existuje několik druhů nepřímého datování (Půtová 2015b, 74).

#### ***Ikonoografie***

Metoda se pokouší o identifikaci zobrazených živočišných druhů, zbraní nebo jiných předmětů, které mohou být vzájemně spojené s „*paleozoologickými a dalšími ekologickými datovanými prameny*“ (Bednarik 2002, s. 1).

#### ***Komparace motivů a motivů v jiných lépe datovatelných médiích***

Cílem této metody je nalézt podobnost zobrazeného motivu na skalní ploše s mobilním uměním. Musí se samozřejmě jednat o stejný živočišný druh nebo tvar a časový kontext (Půtová 2015b, 74).

## ***Styl***

Metoda je odvozena z vědního oboru dějiny umění, který dokumentuje umělecké styly v průběhu historie, což lze poté použít pro datování uměleckých děl. Odborníci se pokouší o stejný princip v případě skalního umění (Bednarik 2002, s. 2).

## ***Metody užití datovaného archeologického souboru***

Klíčové jsou veškeré artefakty, ekofakty a přírodní fakty, nalezené ve stejném kontextu jako skalní umění. Obvykle to bývají nástroje či pigmenty použitých barev. Zvlášť pigmenty mohou rozhodnout o stáří, jelikož jejich využití se měnilo v čase a v prostoru (Půtová 2015b, 74).

## ***Superpozice motivů***

V případě, že jednotlivé motivy se navzájem překrývají, lze na základě mikroskopické analýzy rozeznat starší zobrazení od mladších. Metoda se používá zejména u petroglyfů, méně pak u piktogramů, kde podmínkou pro správné určení je výrazné promíchání pigmentů, či úplné překrytí daného zobrazení jiným (Bednarik 2002, s. 4). Není to však pravidlem, jelikož dané motivy se mohly překrývat, ale zároveň vznikaly téměř ve stejný moment nebo v krátkém časovém odstupu (Půtová 2015b, 75).

## ***Skalní lak***

Na povrchu každého výchozu vzniká tenká vrstva tzv. skalního laku, jehož zbarvení je proměnlivé od oranžové po tmavé až černé odstíny. Vrstvu způsobuje oxid železitý a mangan, zejména v suchém a polosuchém prostředí. Při tvorbě petroglyfu se skalní povrch narušuje a vyrytá plocha nabývá světlejší barvy, která po určitém časovém úseku získá vlastní patinu (Půtová 2015b, 75). Při datování na základě skalního laku se musí vzít v potaz několik faktorů: klima, topografie, chemické prostředí či morfologie skalního povrchu (Bednarik 2002, s. 3.). Aby mohla být metoda korektně aplikována, tak je potřeba pochopit zmíněné faktory a rozeznávat mezi vnitřními a vnějšími procesy (Bednarik 2002, s. 4).

## ***Zvětrávání***

Zvětrávání fyzicky a chemicky upravuje skalní povrch, což negativně ovlivňuje skalní umění. Mění se i samotná struktura povrchu, tvrdost či poddajnost horniny. Důsledkem je blednutí barev u piktogramů a destrukce petroglyfů. Míra zvětrávání však může odhalit jednotlivé geologické události, což slouží k určení stáří skalních maleb a rytin (Půtová 2015b, 76).

#### **4.2.2. Absolutní datování**

Absolutní datování využívá chronometrických technik. Veškeré vzorky jsou získány z terénního odkryvu. Ty jsou poté analyzovány v laboratořích. Výtvarná technika zcela rozhoduje o zvolené metodě přímého datování (Půtová 2015b, 76).

##### ***Kationtové datování***

Kationtové datování lze provést pouze u rytin, jelikož se jedná o analýzu výše zmíněného skalního laku. Zaznamenává proces výměny kationtu a změny jeho poměru v laku. Poměr změn je kalibrován geograficky (Půtová 2015b, 76).

##### ***Mikrovrstvení laku***

Metoda probíhá stejným způsobem jako u dendrochronologie. Skalní lak vzniká ve vrstvách a posloupnost vrstev se nemění v rámci geografických celků. Rozdílné vrstvení může být následkem změn klimatu. Předmětem analýzy jsou také vlastnosti těchto vrstev (Půtová 2015b, 77).

##### ***Radiokarbonové datování***

Uhlíkové datování je jediná metoda, pomocí níž lze s přesností určit stáří mladopaleolitických maleb. Vzorek se odebírá z pigmentu na skalní ploše. Organické zbytky v barvivu nenabývají velkých hodnot, a proto je nutné provést extrakci karbonu v urychlovači hmotnostního spektrometru. Důležitými údaji pro analýzu je složení, barva pigmentu a typ horniny. Používají se dva hlavní přístup: plazmo-chemická technika a pigmenty na bázi dřevěného uhlí (Půtová 2015b, 77 –78). První přístup zahrnuje získání organického pojidla z anorganických pigmentů malby plasm-chemickou extrakcí. „*Kyslíkové plasma přeměňuje organický materiál na oxid uhličitý, který je poté datován v radiokarbonových laboratořích*“ (Půtová 2015b, 78). Zmíněná metoda dokáže datovat, za přítomnosti organických látek, všechna barviva. Podmínkou druhého přístupu je výskyt dřevěného uhlí v barvivu. Lze ho použít pouze na černé piktogramy. Vždy se předpokládá, že staří barviva z uhlí a maleb není rozdílné (Půtová 2015b, 78).

##### ***Mikroerozní datování***

Metoda vychází ze skutečnosti, že při tvorbě rytiny dochází ke zlomení (vlivem záseku) nebo zkrácení (vlivem abraze) krystalických mikrozrn horniny, což má za následek vznik nového povrchu, jenž je podroben přírodním procesům. Mikroskopická analýza dokáže odhalit událost, kdy k tomuto narušení došlo (Bednarik 2002, s. 7 – 8).

### ***Lichenometrie***

Metoda určuje stáří motivů dle měření velikosti lišejníků a míry pokrytí skalního výchozu lišejníkem. Datovací metoda je v archeologii velmi zřídka používaná (Bednarik 2002, s. 6).

### ***Metoda opticky stimulované luminiscence***

Opticky stimulovaná luminiscence, ve zkratce OSL, je technologie datování založená na faktu, že geologické sedimenty v sobě zanechávají doklad o poslední přijaté dávce ozáření prostřednictvím kosmických paprsků, nebo intenzivního tepla. Na každou horninu působí radioaktivní záření, které produkuje v pevných látkách elektrony, jež se zachycují ve vadách krystalických mřížek. Vady uvnitř horniny vznikají vlivem přírodních procesů. Elektrony jsou stabilní po dlouhou dobu (Liritzis a kol. 2013, s. 106).

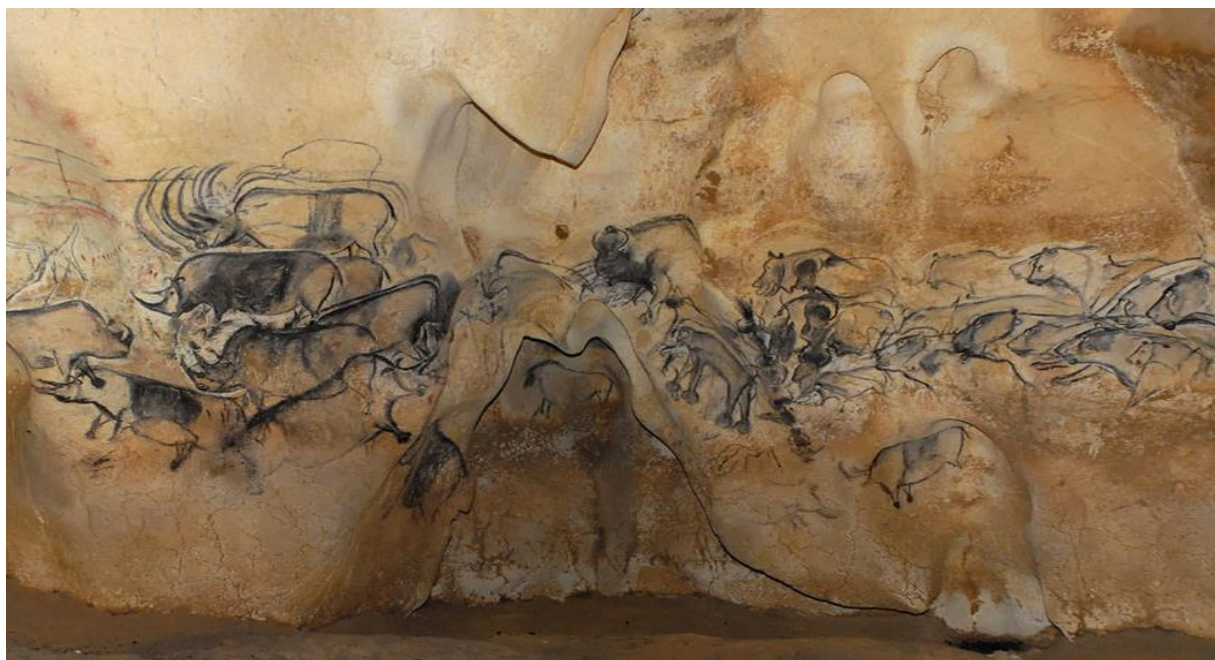
### ***Kosmogenní datování***

Kosmogenní datování lze uplatnit pouze na lokalitách pod širým nebem. Vlivem slunečních paprsků, atmosféry a zemského povrchu se uvnitř hornin tvoří nuklidy, jejichž geneze je sledována pro stanovení stáří rytin (Půtová 2015b, 79). Tvorba nuklidů se mění podle topografie, nadmořské výšky, zeměpisné šířky, času, míry záření či kolísání magnetického pole na Zemi. Mezi dostupné nuklidy náleží  $^3\text{He}$ ,  $^{10}\text{Be}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{21}\text{Ne}$ ,  $^{26}\text{Al}$ ,  $^{36}\text{Cl}$  a  $^{41}\text{Ca}$ , které se následně analyzují hmotnostním spektrometrem (Bednarik 2002, s. 14).

## 5. Vývoj parietálního umění v mladém paleolitu

### 5.1. Aurignacien (40 – 30 tisíc př. n. l.)

“Aurignacien je rozšířen od Španělska přes Francii a Itálii až po střední Evropu, do východní Evropy zasáhl jen epizodicky, ale stáčí se přes Balkán až na střední východ” (Svoboda 2011, s. 89). Dodnes máme pouze sporadické nálezy předmětů uměleckého charakteru datované do období výskytu neandrtálců. Badatelé tudíž neustále propagují názor, že původcem umění je anatomicky moderní člověk (Leitner 2015, s. 104; Půtová – Soukup 2015, s. 146). Z hlediska umělecké produkce je pro západní Evropu charakteristické parietální umění. Naopak střední Evropa se vyznačuje nálezy drobných zoomorfních a antropomorfních figurek. Tento stav se projevuje po celou dobu mladého paleolitu (Svoboda 2011, s. 52). Do aurignacienu datujeme například francouzskou jeskyni Chauvet, která nabízí výtvarně úchvatná a realistická zobrazení (Obr. 5.). Na skalních panelech převládá kresba černým pigmentem. Dále se uplatňuje červená barva i celoplošná malba. Jeskyně Fumane na severu Itálie vykazuje úplně opačné prvky. Malby jsou z pohledu techniky zpracování velmi úsporné (Svoboda 2011, s. 89). V jihozápadní Francii začali tvůrci od aurignacienu až do magdalenieniu produkovat skalní rytiny na kamenných blocích (Braun 2015, s. 133). Jedná se například o lokality Abri Cellier či La Ferrassie (Svoboda 2011, s. 265 – 266).

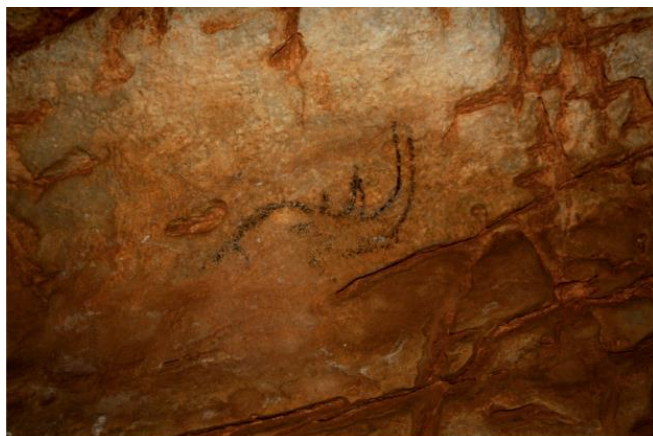


Obr. 5. Koncový sál, panel nosorožců a lvů, jeskyně Chauvet, Francie (převzato z MocoChain – Jaillet 2014, s. 204, Fig. 19.11).

## 5.2. Gravettien (31 – 22 tisíc př. n. l.)

Sídelní centra z předchozího období dále pokračují. Dochází však k rozšíření směrem na východ na území dnešního Ruska (Svoboda 2011, s. 93). Jeskynní malby ve franko-kantabrijské oblasti vykazují jednotný styl. *“Je to zvláštní až zkratkovitý styl konturové malby zvířat, především koní, s důrazem na objem trupu, malou hlavu a potlačené končetiny”* (Svoboda 2011, s. 97). Zobrazení člověka jsou tímto stylem poznamenána. Výsledek tak působí jako spojení podob zvířete a člověka (Obr. 7.). Skalní panely dále hojně zdobí otisky rukou (Svoboda 2011, s. 97). Příkladem může být španělská jeskyně Gargas (Svoboda 2011, s. 268)

V roce 2009 byl v Rumunsku učiněn objev jeskyně Peștera Coliboaia s parietálním uměním (Ghemiș – Clottes a kol. 2011, s. 7). Jedná se o černo-konturové kresby zvířat provedené uhlíkem velmi schématickým stylem. Druhově je zde zastoupen kůň, bizon, mamut, nosorožec (Obr. 6.) a další nerozpoznatelné motivy (Ghemiș – Clottes a kol. 2011, s. 12). Na základě porovnání stylů z jeskyní v západní Evropě kresby chronologicky spadají do gravettienu nebo aurignacienu (Ghemiș – Clottes a kol. 2011, s. 16). Archeolog Jiří Svoboda řadí lokalitu až do fáze epigravettienu (Svoboda 2011, s. 97).



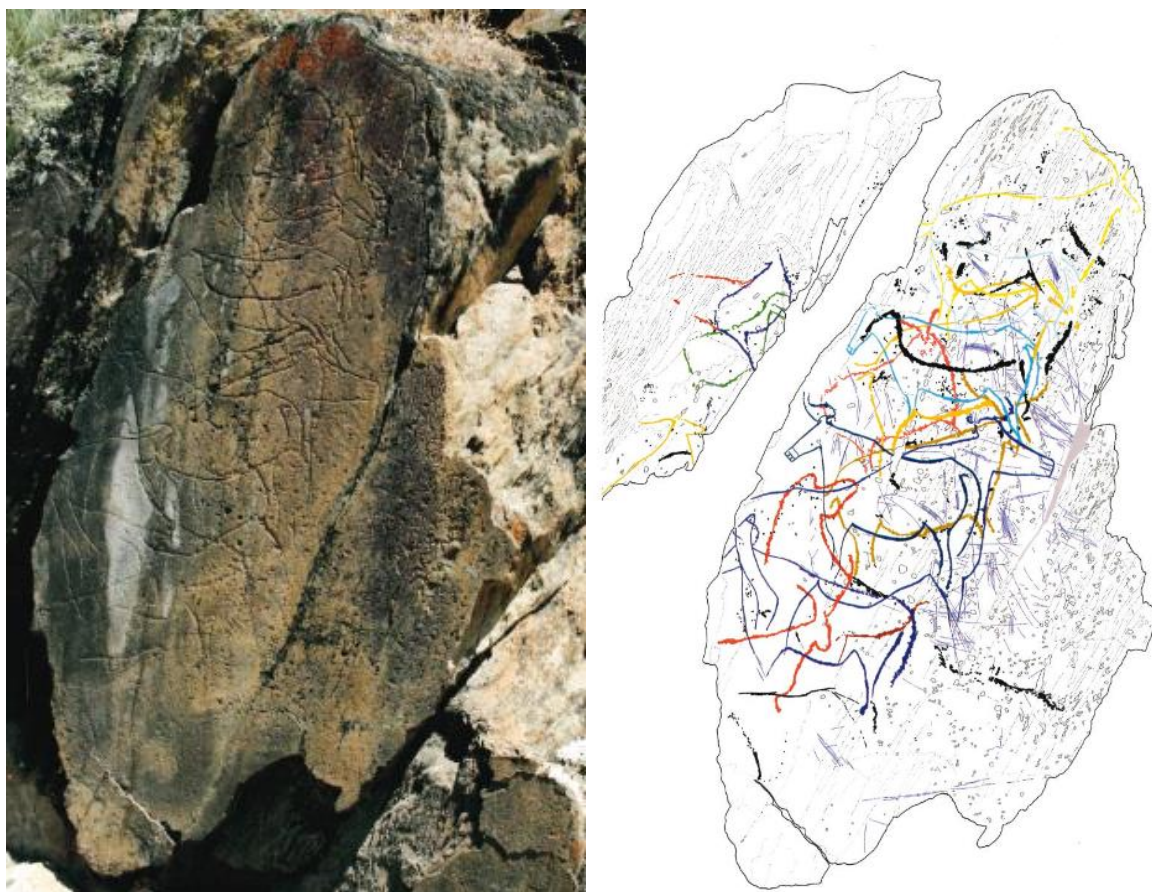
Obr. 6. Motiv nosorožce, jeskyně Peștera Coliboaia, Rumunsko (převzato z Ghemiș – Clottes a kol. 2011, s. 15, Fig. 7).



Obr. 7. Zobrazení ženského těla, Pech-Merle, Francie (převzato ze Svoboda 2011, s. 196, Obr. VII. 14).

### 5.3. Solutrén (24 – 19 tisíc př. n. l.)

Solutrén představuje poměrně krátkodobou lokální kulturu, která byla rozšířena ve franko-kantabrijské oblasti na severozápadě Francie přes Pyreneje až do severního Španělska a Portugalska. Z hlediska parietálního umění navazuje na tradici gravettienů. Zcela inovativním prvkem je vznik lokalit „*pod širým nebem*” (Půtová – Soukup 2015, s. 153). Nejpozoruhodnější z nich je portugalské naleziště v údolí řeky Côa. Celkem tu nalézáme 45 lokalit na území v délce 17 kilometrů s rytinami zvířat (Obr. 8.) na březích říčního toku (Půtová 2015b, s. 103). Dalším nalezištěm je například Siega Verde ve Španělsku, kde se nachází na kilometrovém úseku 91 panelů se zoomorfními rytinami. Chronologicky spadají do pozdního gravettienů, solutrénů a magdalenienů. Rytiny stylisticky odpovídají petroglýfům na lokalitě Foz Côa (Fernandes – Reis a kol. 2017). Jeskynní umění dále pokračuje. Do solutrénů lze zařadit španělské jeskyně La Pileta či Nerja s konturovými kresbami býků, jelenů a dalších symbolů (Svoboda 2011, s. 98).



Obr. 8. Zoomorfní motivy na panelu 3, lokalita Penascosa, Foz Côa, Portugalsko (převzato z Půtová 2015b, příloha 35 a 37).



#### 5.4. Epigravettien (22 – 11 tisíc př. n. l.)

Fáze epigravettienu propukla zejména ve východní Evropě, na Balkáně a v Itálii, která kulturně navázala na gravettskou kulturu (Svoboda 2011, s. 97). V polovině minulého století badatelé objevili v Rusku dvě unikátní jeskyně s parietálním uměním, situované na jihu pohoří Ural. Skalní stěny jeskyně Kapová zdobí červené malby zvířat (koní, mamutů, bizonů) a dalších symbolických značek (Obr. 9.). V jeskyni Ignateva jsou veškeré malby koncentrované v centrální části. Nalézáme tu antropomorfní zobrazení v podobě linií. Hlavní linie je v dolní části rozvětvená do tří čar reprezentující dle interpretace končetiny a mužský pohlavní orgán. V horní části vystupují dvě linie, které zobrazují ruce (Půtová – Soukup 2015, s. 185).



Obr. 9. Motiv mamuta, nosorožce, koně a bizona, jeskyně Kapová, Rusko (Půtová – Soukup 2015, s. 184, Fig. 2).

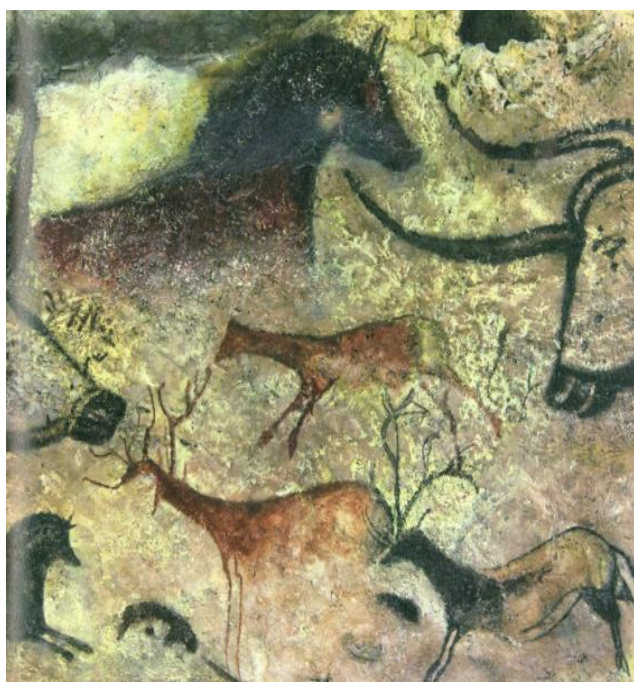
## 5.5. Magdalénien (18 – 11 tisíc př. n. l.)

Sídelní struktura pokračuje z předchozích období. Východní hranice magdalenieniu se zastavila na území dnešního Polska a Moravy. Na druhé straně se rozkládá výše zmíněná kultura epigravettieniu. Parietální umění v této době dosahuje výtvarným provedením nejvyšší úrovně a dokonalosti. Kolébkou vyspělého skalního umění lze pozorovat opět ve franko-kantabrijské oblasti (Tab. 3.). Každá lokalita disponuje odlišným stylem umělecké tvorby. (Svoboda 2011, s. 99).

Oblasti	Lokality
Périgord	Lascaux (Obr. 10.), Font-de-Gaume, Les Combarelles, Rouffignac
Ariège	Niaux, Portel, Trois-Frères, Montespan
Kantábrie	Altamira (Obr. 11.), El Castillo
Asturie	Tito Bustillo

Tab. 3. Hlavní centra jeskynního umění v západní Evropě

Uplatňuje se celoplošná a polychromní malba. Tvůrci umění dokonale vystínovat dané zobrazení, což dodává motivům trojrozměrnost a pohyb. V mladší fázi magdalenieniu se naopak umění přetváří v abstraktní a nereálná díla (Svoboda 2011, s. 99). Lokality s jeskynními malbami a rytinami směrem na východ chybí (Svoboda 2011, s. 103).



Obr. 10. Motiv jelenů v jeskyni Lascaux, Francie (převzato z Půtová – Soukup 2015, s. 161, Fig.9).



Obr. 11. Motiv bizonů v jeskyni Altamira, Španělsko (převzato z Půtová – Soukup 2015, s. 162, Fig. 10).

## 6. Techniky skalního umění

### 6.1. Petroglyfy

Petroglyf neboli rytina náleží do skupiny pravěké grafiky (Svoboda 2011, s. 133). Vytváří se pomocí upraveného kamene s ostřím: úštěpem, a později i nožem (Půtová 2015b, s. 14). Existují celkem 4 vymezené techniky rytí, které se navzájem mohou doplňovat. Každá technika byla zvolena na základě tvrdosti dané horniny (Půtová 2015b, s. 14). V prostorách jeskyně si lze povšimnout, že propracovanost rytin klesá s postupnou vzdáleností od jejího vchodu. V odlehlejších částech pak najdeme spíše nepatrné a rychle provedené náčrty (Svoboda 2011, s. 133).

#### 6.1.1. Techniky provedení rytin

##### *Gratáž*

Gratáž, nebo také technika jemných liniových zářezů, vzniká ve dvou fázích. Nejprve je vyryta kontura zvoleného motivu. Dále se uvnitř obrysu vytváří jemné rýhy, které mají především dekorativní prvek, jelikož skalní stěna na povrchu a pod povrchem vykazuje jiné zbarvení, a proto linie navzájem kontrastují. Vlivem zvětrávání se však zářezy slinuly do jednotného barevného odstínu (Půtová 2015b, s. 103). Sever Španělska se vyznačuje charakteristickým znakem, kdy souběžné linie vyplňují plochu hlavy zvířat, nejčastěji laní (Svoboda 2011, s. 135).

##### *Piketáž*

Piketáž neboli technika vyklepávání kamennou palicí se využívala v mladém paleolitu k rytí obrysových linií zvířat. Zejména ji lze zaznamenat na portugalském nalezišti Foz Côa (Svoboda 2011, s. 139). Technika byla na konci neolitu, a pak především v době bronzové, velmi hojně aplikována. Tvůrci vytloukávali celá zvířecí těla, avšak z hlediska propracování jsou tyto piketáže na mnohem nižší úrovni, než v mladém paleolitu (Svoboda 2011, s. 140).

##### *Abraze*

Technika rytí abraze tkvěla v obrušování skalního povrchu kamenným předmětem. Výsledný motiv poté vyniknul vůči pozadí (Půtová 2015b, s. 104).

### 6.2. Piktogramy

Piktogramy zahrnují malby a kresby. Základním prvkem každého piktogramu je bod. Jednotlivé body za sebou pak vytvářejí lineární nebo geometrické útvary. Většina dochovaných kreseb jsou černokonturová zobrazení. Polychromní malba se poté uplatňuje a převládá v

magdalenieniu (Svoboda 2011, s. 130). Nastávají i případy, kdy malba či kresba je doplněná o rytinu (Svoboda 2011, s. 133).

Umělci v mladém paleolitu tvořili svá díla třemi základními barvami: černou, červenou a žlutou (Braun 2015, s. 131). Dále můžeme nalézt i použití hnědé, bílé či oranžové (Půtová a kol. 2011, s. 100). Barevné pigmenty získávali z minerálů, hornin a kovů (Půtová a kol. 2011, s. 99). Žlutá z limonitu, červená z hematitu, černá z dřevěného uhlí a bílá z vápence či kaolinu (Braun 2015, s. 131). Etnologické prameny dokládají, že například indiánské kmeny používaly i mnoho organických barviv. Mladý paleolit nás v tomto ohledu drží v nevědomí, avšak nelze vyvrátit jejich použití (Svoboda 2011, s. 127). Ze surovin byl vytvořen pigmentový prášek, který se smíchal s pojivem. Máme archeologické záznamy o pojivech v podobě vody, zvířecího tuku, tělních tekutin (krve, slin či moči), anebo rostlinných šťáv. (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 100). Barevný pigment byl poté nanášen na skalní povrch obvykle prstem. Detailnější výtvarná díla si vyžadovala použití dřevěné tyčky či kosti (Braun 2015, s. 132). Již v mladém paleolitu lidé míchali barvy na kamenných, nebo kostěných malířských paletách (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 100). K uchování barev sloužily lastury, nalezené ve španělské jeskyni Tito Bustillo nebo mořské ulity, uložené v jeskyni Altamira (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 101). Z etnologických studií lze studovat symboliku jednotlivých barev (Svoboda 2011, s. 126). Červená je barva ohně, nebo tedy života, tepla a světla. Černá pro změnu představuje pravý opak červené. Žlutá je interpretována jako „*barva země*“, zahrnuje všechny aspekty přírodního světa. Bílou bývají zobrazované nadpřirozené bytosti a zahrnuje veškeré choroby (Svoboda 2011, s. 127).

Každá malba či kresba má určitou životnost. Nejvíce se jich uchovalo v jeskyních, jelikož tamější klima je dlouhodobě stálé. Nástěnné umění lze také nalézt v pouštních a polopouštních oblastech a dále na severu ve Skandinávii. Pro zmiňovaná místa jsou příznačné extrémní klimatické podmínky (Svoboda 2011, s. 129).

### **6.3. Reliéfy**

V mladém paleolitu se především uplatňovaly pozitivní reliéfy, které vystupují ze skalní plochy. Vznikaly ve více fázích. Nejprve docházelo k osekávání povrchu a následnému vybrušování zvoleného motivu. Konečná fáze zahrnovala detailní korekci, která dodávala figurám na věrnosti. Celý proces byl velmi časově náročný, a tak se obvykle vyskytují pod skalními převisy či u vstupu do jeskyně, kam proniká denní světlo. Reliéfy jsou velmi profesionálně zpracované do nejmenšího detailu. V neolitu se také začínají objevovat i negativní reliéfy. K nejzdařilejším

dílům náleží skalní převisy na lokalitách Roc-de-Sers či Roc-aux-Sorciers (Svoboda 2011, s. 140).

#### **6.4. Pozitivní a negativní otisky prstů**

Nedílnou součástí balíčku skalního umění jsou i otisky rukou (Mik a kol. 2016, s. 3). Na skalních stěnách se vyskytují ve dvou variantách: negativní a pozitivní (Svoboda 2011, s. 58). Pozitivní otisky se vytvářely nejprve namočením dlaně do barviva, kterou následně tvůrci přiložili na skalní povrch. K negativním otiskům se barevný pigment používal v mokré i suché podobě. Lovci a sběrači ho následně foukali přímo na ruku nebo kolem ní. Stále není jasné, jestli autoři otisků přikládali ruku dlaní nebo hřbetem (Mik a kol. 2016, s. 4).

V minulosti se zkoumal především význam a technika tvorby otisků (Mik a kol. 2016, s. 4). Archeologové je interpretují jako projev symbolického myšlení, vyjádření identity jedince nebo spojení s říší podzemí (Lewis-Williams 2007, s. 276; Svoboda 2011, s. 58). Dnešní studie se spíše zabývají otázkou biologických parametrů jejich tvůrců. Antropologové odhadovali věk jedince, věk dožití, stranové preference a pohlaví (Mik a kol. 2016, s. 5).

Velmi ojedinělý nález byl objeven ve francouzské jeskyni Chauvet, kde skalní stěnu zdobí dvě skupiny otisků. První skupina čítá celkově 48 a druhá 52 lidských stop. Druhá série představuje jistý fenomén v tvorbě otisků. Na první pohled připomíná pouze shluk teček. Detailnější zkoumání však odhaluje, že se jedná o otisky dlaní bez prstových článků. Tato technika nebyla prozatím na žádné lokalitě se skalním uměním doložena. Podle antropologických analýz navíc víme, že každý soubor byl vytvořen jinou osobou (Lewis-Williams 2007, s. 277).

#### **6.5. Vnímání perspektivy**

Důležitou součástí skalního umění je způsob, jakým vnímali mladopaleolitičtí tvůrci perspektivu. Ve většině případů na skalních stěnách vidíme dvojrozměrné obrazy (Lewis-Williams 2007, s. 234). V archeologickém záznamu se však vyskytují i trojrozměrné (Lewis-Williams 2007, s. 239). Mysl našich předků byla již tehdy rozvinuta do takové míry, aby dokázala skrz skalní útvary asociovat zvířata či ženské pohlavní rysy (Lewis-Williams 2007, s. 258). Veškeré skalní výstupky, pukliny a krápníky byly zakomponovány do celkového obrazu (Svoboda 2011, s. 255).

U parietálního umění sledujeme charakteristické znaky v rámci zobrazování zoomorfních a antropomorfních motivů. Zvířata jsou vždy vyobrazena z profilu. U člověka docházelo k rozpoznatelným změnám. Nejdříve převažuje čelní pohled, ale v magdalenieniu se objevuje, a

poté i převládá zobrazení z boku. Pro aurignacien a gravettien je typické vykreslit postavy ve statickém stavu. V magdalenieniu, kdy mladopaleolitické umění bylo na vrcholu vývoje, dochází ke změně vnímání perspektivy. Tvůrci se snaží zaznamenat pohyb. Dynamiku lze pozorovat například v jeskyních Lascaux nebo Altamira (Svoboda 2011, s. 126).

## 7. Původ umění a rozvoj kognitivních funkcí

### 7.1. Původ umění

Před 40 – 35 tisíci lety před naším letopočtem doputoval anatomicky moderní člověk na území Eurasie. Tehdy nastal velký milník v naší evoluci, jenž je označován jako *“lidská revoluce”* či *“kulturní revoluce”*, kdy člověk dovršil i mentální proměny, což mělo za následek *“strukturované myšlení, lepší komunikaci, vyšší stupeň plánovitosti a také definování času”* (Svoboda 2011, s. 85). Dalším projevem moderního myšlení je vznik umění. Z jakých příčin, a jakým způsobem si člověk osvojil kognitivní funkce, je předmětem této kapitoly.

Podle badatelů umění nevzniklo v Africe, ale teprve až po příchodu moderního člověka do Evropy. Jeho počátek byl náhlý a nečekaný (Leitner 2015, s. 105). Lidé začali vnímat prostor okolo sebe a pokládali si otázky o životě či smrti (Clottes 2015, s. 117). Začali si pamatovat sny a vyprávět o nich. Svět snů mohli tak chápat jako jinou realitu, do které každý večer odcházejí (Clottes – Půtová – Soukup 2011, s. 84). Umění představuje jistý nadstandard. Koloběh života se už netočí kolem získání potravy, přežití a rozmnožování se (Clottes 2015, s. 117).

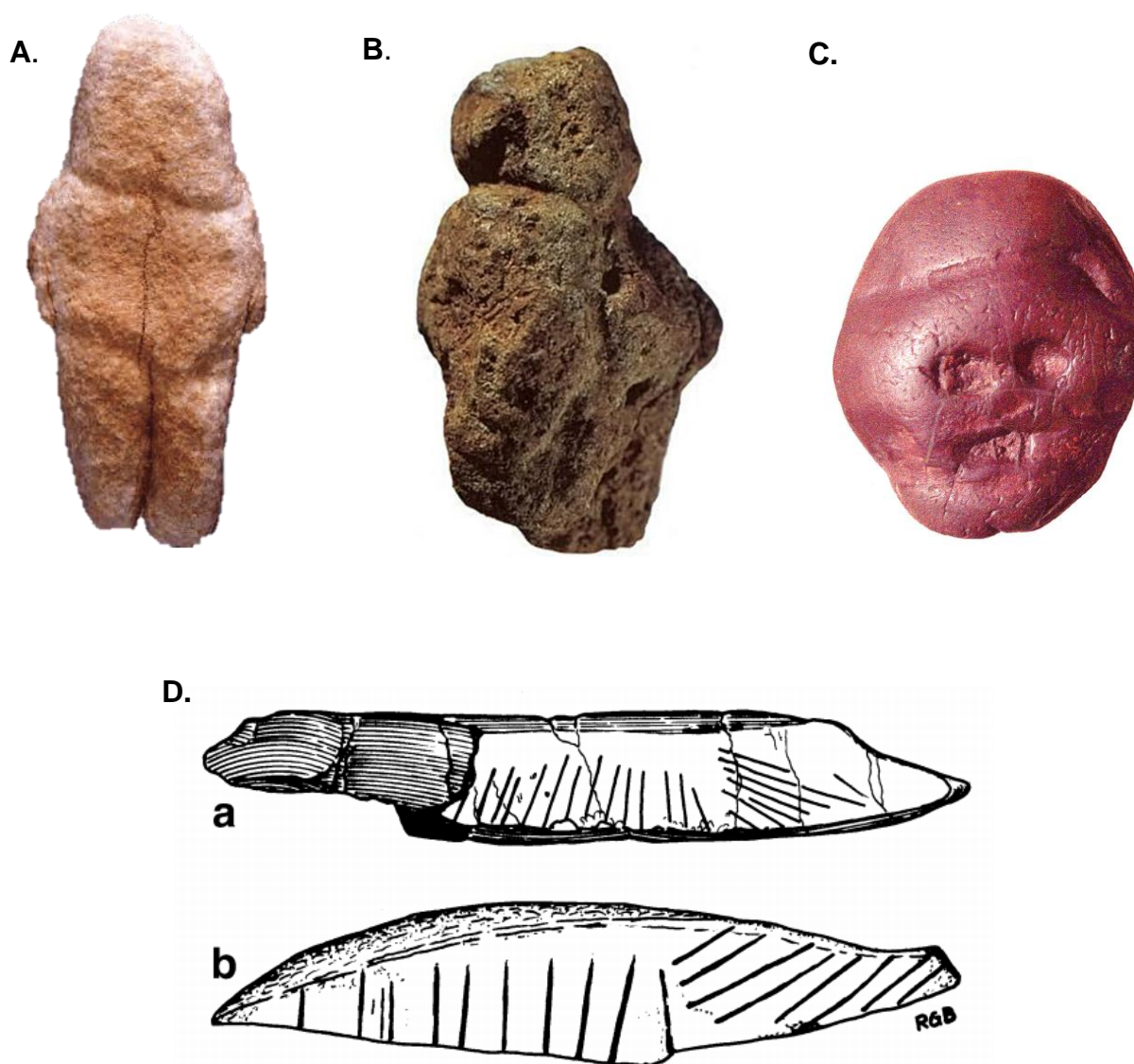
#### 7.1.1. Proto-umění

Proto-umění označuje skupinu artefaktů, které hypoteticky mohou představovat první předměty umělecké povahy, vytvořené předchůdci anatomicky moderních lidí (Půtová 2015a, s. 46). V archeologickém záznamu lze najít několik takových příkladů.

Nejstarší nález pochází z jeskyně Makapansgat v severní Africe, kde ve vrstvě společně s kosterními pozůstatky rodu *Australopithecus* byl objeven jaspisový valounek (Obr. 12. C.). Stáří se odhaduje na 2,5 – 2,9 milionů let. Artefakt představuje možnou schopnost Australopitéků vyhledávat v krajině vizuálně estetické předměty. Bez pochybností se jedná o naturfakt. Nelze však rozhodnout, jestli daného jedince přilákala barva nebo samotná struktura valounku, která nápadně připomíná lidský obličej (Půtová 2015a, s. 47).

Další artefakty již pochází z kontextových vrstev přímého předchůdce neandrtálců a člověka dnešního typu *homo Heidelbergensis*. Příkladem je Venuše z Tan-tanu v Maroku (Obr. 12. A.), datována do období mezi 500 000 – 300 000 BP. Robert Bednarik na základě mikroskopické analýzy objevil intencionálně provedené rýhy a stopy červeného barviva. Tuto skutečnost mnoho vědců popírá. Podle archeologa Stanleyho Abrose se jedná pouze o důsledek erozní činnosti (Půtová 2015a, s. 47). Zcela totožné dohady se vedou o Venuši z Berekhat Ram

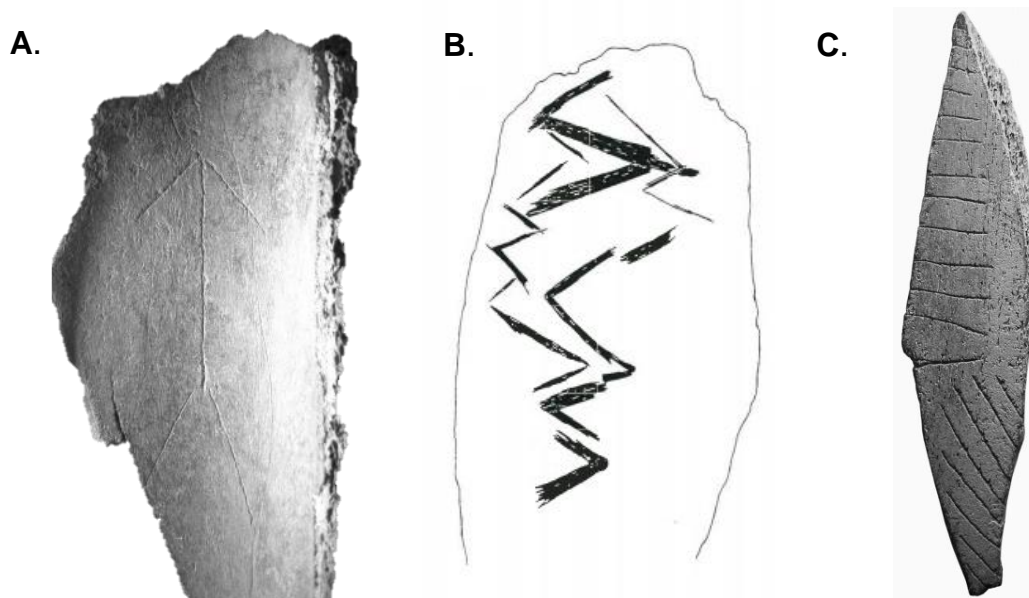
v Izraeli (Obr. 12. B.). Její stáří je odhadováno na 250 000 – 280 000 BP. Na povrchu skulptury byly nalezeny také rýhy. Archeolog Naama Goren-Inbar a vědec Andrew Pelcin tvrdí, že rýhy se vytvořily při chlazení vulkanické strusky. Opačný názor propaguje archeolog Alexander Marshback, který na základě mikroskopické analýzy předkládá, že se jedná o intencionální lidskou činnost. Třetím sporným předmětem je žebro savce opatřené rýhami na německé lokalitě Bilzingsleben (Obr. 12. D.). Opět nelze vyloučit ani vyvrátit lidský zásah nebo vliv přírodních procesů (Půtová 2015a, s. 48).



Obr. 12. A – Venuše z Tan-tanu, Maroko (převzato z Bednarik 2014, s. 6, Fig. 4); B – Venuše z Berekhat Ram, Izrael (Bednarik 2014, s. 40, Fig. 1); C – jaspisový valounek z Makapansgat, S Afrika (převzato z Bednarik 2015, s. 8, Fig. 6); D – žebro savce s rýhami z Bilzingsleben, Německo (převzato z Bednarik 2014, s. 7, Fig. 5).

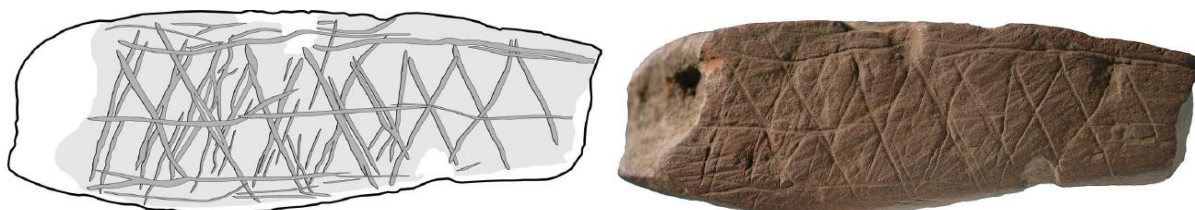


Neandrtálské proto-umění reprezentuje německá lokalita Oldisleben I., kde byly nalezené tři fragmenty kostí s proškrabováním (Obr. 13. C.), provedené kamenným nástrojem a fragment kosti s velmi úspornou rytinou imitující člověka (Obr. 13. A.). Dalšími lokalitami je například Bacho Kiro v Bulharsku (Obr. 13. B.) nebo Tata v Rumunsku (Půtová 2015a, s. 49).



Obr. 13. A – fragment kosti s rytinou člověka, Oldisleben I., Německo (Bednarik 2006, s. 267, Figure 3.); B – fragment kosti s rytinou, Bacho Kiro, Bulharsko (Půtová 2015, s. 49, Fig. 1); C – fragment kosti s rytinou Oldisleben I., Německo (Bednarik 2006, s. 266, Figure 2.).

První anatomicky moderní lidé se začali vyvíjet v Africe v časovém rozmezí 200 000 – 40 000 BP. Nejstarší artefakty, které plní symbolický účel, byly nalezeny v jihoafrické jeskyni Blombos. Archeologové zde našli celkem 8 000 kousků okru a kolekci lastur *Nassarius kraussianus*. Na základě datování metodou OSL jsou předměty staré 75 000 – 78 000 let. Na kousku okru č. SAM-AA 8938 (Obr. 14.) byly nalezeny navíc tři horizontální vyryté linie překřížené dalšími vertikálními čarami (Půtová 2015a, s. 51). Na jihoafrické lokalitě Diepkloof bylo nalezeno 270 fragmentů pštrosích skořápek s rytou geometrickou výzdobou, které se nejspíše využívaly na pití vody. Skořápky jsou staré asi 60 000 let (Půtová 2015a, s. 52).



Obr. 14. rytina na kousku okru, jeskyně Blombos, J Afrika (převzato z Henshilwood – d’Errico – Watts 2009, s. 35, Figure 9.).

## 7.2. Rozvoj kognitivních funkcí

### 7.2.1. Vývoj lidské mysli podle Stevena Mithena

Mithen ilustruje rozvoj lidské mysli v průběhu evoluce na tzv. modelu katedrály. Podobu katedrály určuje genetická výbava jedince a životní prostředí. Každý člověk má tak jedinečnou mysl, avšak jako zástupci stejného druhu je stavba naší mysli v určitých ohledech podobná (Mithen 1998, s. 70).

Mysl předků moderního člověka nebyla totožná, jelikož vše bylo podmíněno evolucí. Veškeré změny se odehrály na základě genových mutací, které měly pozitivní i negativní dopady. Evoluce vždy pouze přetvořila již existující aspekty mysli a nikdy nestvořila nic nového (Mithen 1998, s. 70).

Mithen vyčleňuje tři fáze vývoje, jak se lidská mysl měnila (Obr. 15.).

**Fáze 1.** V mysli byla uložena pouze centrální loď obsahující všeobecnou inteligenci, kam proudily veškeré informace. Její pozůstatky můžeme nalézt i v případě moderní mysli (Mithen 1998, s. 71). Psycholožky Patricia Greenfield a Annette Karmiloff-Smith jsou přesvědčené, že pozůstatky všeobecné inteligence můžeme objevit u malých dětí. Antropolog John Tooby tvrdí, že tento typ inteligence má v moderní mysli minimální váhu, a tudíž není důvod k její lokalizaci. Filozof Jean Piaget pokládá všeobecnou inteligenci za důležitou při osvojování si vědomostí a pomáhá člověku učinit řešení každodenních situací (Mithen 1998, s. 73).

**Fáze 2.** Uvnitř mysli se objevují izolované kaple se specializovanými druhy inteligence, jejichž úloha se zaměřuje na určité oblasti chování. Centrální loď dále slouží jako základní prvek, ale veškeré myšlení, které je nyní na složitější úrovni, zastávají právě tyto kaple (Mithen 1998, s. 73).

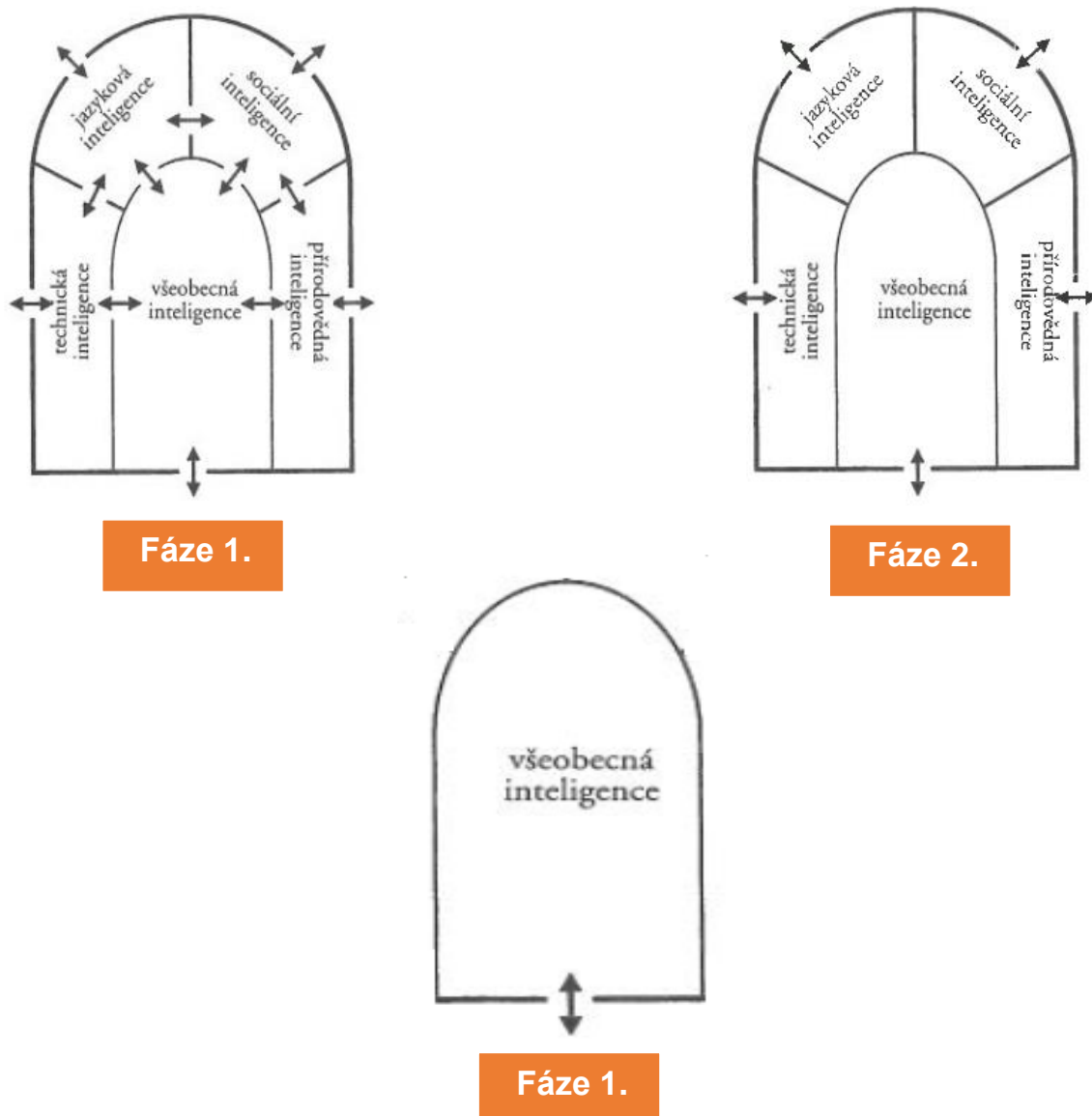
Členění a funkce inteligence v jednotlivých kaplích (Mithen 1998, s. 74).

1. Sociální inteligence zajišťuje interakci ostatními jedinci v okolí.
2. Přírodovědná inteligence zajišťuje chápání vnějšího světa a života samotného.
3. Technická inteligence umožňuje člověku vyrábět kamenné či dřevěné artefakty a manipulovat s nimi.
4. Přítomnost jazykové inteligence není zcela jasná. Pokud v mysli byla uložena, tak veškeré informace o její formě a vztahu s ostatními kaplemi nebo centrální kaplí nejsou dostupné.

Průchody mezi jednotlivými inteligencemi jsou zavřené, a tudíž veškeré přijaté vědomosti nemohou být navzájem kombinovány, což omezuje efektivitu myšlení. Jednotlivé kaple pracují

pouze na základě své inteligence (Mithen 1998, s. 75). Tento způsob myšlení odpovídá chování lovců a sběračů v období středního paleolitu (Williams 2007, s. 138).

**Fáze 3.** Jednotlivé inteligence mohou navzájem spolupracovat, což přivádí člověka k novému způsobu myšlení. Přijaté vědomosti jsou zpracovány a využívány prostřednictvím všech kaplí (Mithen 1998, s. 76). Jedním z důsledků je neomezená kapacita pro představivost (Mithen 1998, s. 77). Jakým způsobem bylo tohoto stavu myšlení dosaženo, není zcela jasné (Mithen 1998, s. 76). Vědci jako Noam Chomsky či Derek Bickerton podporují teorii, že příčinou byl moderní jazyk, který vznikl náhle po přechodu ze středního do mladého paleolitu (Williams 2007, s. 138).



Obr. 15. Vývoj lidské mysli dle modelu katedrály (převzato z Williams 2007, s. 137, Obr. 24).

### 7.2.2. Kognitivní procesy a původ umění podle Stevena Mithena

Mithen vyčleňuje tři kognitivní procesy, které hrály hlavní roli při prvních projevech umění (Mithen 1998, s. 181).

1. Vytvoření vizuálních obrazů. Proces se nachází v oblasti technické inteligence.
2. Intencionální komunikace. Proces se nachází v oblasti sociální inteligence.
3. Přiřazení významu vizuálnímu obrazu, tzn. schopnost připisovat význam neživým objektům nebo značkám. Proces se nachází v oblasti přírodovědné inteligence.

Zmíněné kognitivní procesy lze nalézt v mysli již u přímých předchůdců člověka, ale při produkci a využívání vizuálních symbolů je nutné, aby potřebné oblasti inteligence spolupracovaly zároveň (Mithen 1998, s. 184). Tento moment započal před 40 000 lety, během tzv. kulturní revoluce, kdy se v mysli člověka vytvořil nový kognitivní proces – vizuální symbolismus neboli umění (Mithen 1998, s. 185).

Mithen dále upozorňuje na fakt, že nemáme žádný záznam mezi původem umění a procesem osvojování si uměleckých schopností. Již od počátku se objevují technicky vyspělá díla, a tudíž kognitivní procesy musely být uloženy v mysli předchůdců moderního člověka, avšak nikoliv ve formě umění (Mithen 1998, s. 185)

### 7.2.3. Změněné stavy vědomí podle Williamse

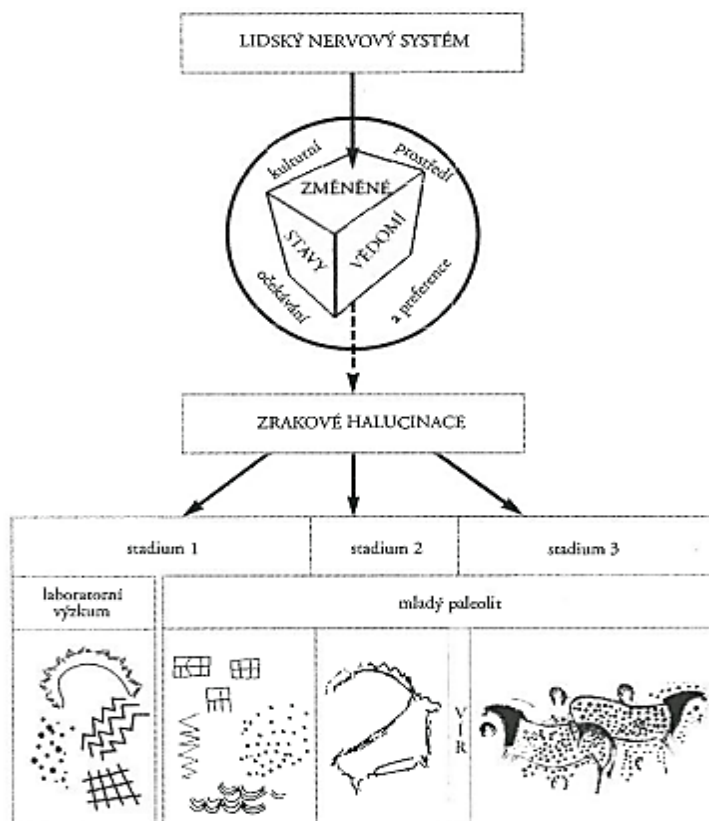
Na počátku 21. století publikoval archeolog David Lewis-Williams ve své knize *Mysl v jeskyni* (v originálu *The Mind in the Cave*) zcela novou teorii o vzniku umění. Samotnou tvorbu lovců a sběračů v mladém paleolitu označil za výsledek *“vystupňovaného spektra vědomí”* (Williams 2007, s. 148). Vychází z práce amerického psychologa Colina Martindala, který popsal spektrum lidského vědomí mezi stavem bdělosti a spánkem. Při usínání naše vědomí prochází šesti fázemi: *“bdělostí, realistickou fantazií, autistickou fantazií, denním sněním, hypnagogickými stavy (usínání) a sněním”* (Williams 2007, s. 145). Williams tento průběh považuje za normální spektrum vědomí. Zatímco vystupňované spektrum vědomí má mnoho prostředků s velkými účinky fantazie. Příkladem může být smyslová deprivace, při které vyjdou na povrch naše niterné vize. Tímto projevem dává lidský mozek vědět o nedostatku určitých podnětů. Mezi další prostředky náleží *“sluchové vjemy, únava, bolest, hladovění, snění či účinky psychotropních látek”*. Veškeré zrakové halucinace, zjevení či přeludy, které se označují za *“změněné stavy vědomí”*, jsou výsledkem dovršení vystupňované trajektorie vědomí (Williams 2007, s. 148).

Tuto teorii Williams aplikoval na tvorbu jeskynních maleb. Člověk prochází prostřednictvím změněného stavu vědomí třemi stádii zrakových halucinací (Obr. 16.).

**Stádium 1.** Během prvního stádia se lidem před očima (zavřenými i otevřenými) zobrazují rozmanité geometrické tvary, které se různě spojují, mění velikost či jiskří (Williams 2007, s. 150 – 151). Souborně se označují za “*entoptické fenomény*” (Williams 2007, s. 151). Podle výzkumu vznikají v prostoru mezi sítnicí a zrakovou kůrou (Williams 2007, s. 152).

**Stádium 2.** Během druhého stádia začíná mysl člověka spojovat zmiňované geometrické vjemy do obrazů ze všedního života. V tomto případě výsledný tvar zcela závisí na aktuálním stavu jedince. “*Má-li například hlad, neurčitý kulatý tvar si zpracuje do podoby pomeranče, žíznivému člověku připomene džbánek vody...*” (Williams 2007, s. 152).

**Stádium 3.** “*V tomto momentě mají mnozí lidé pocit, že se nacházejí ve víru nebo rotujícím tunelu a jsou vtahováni do hlubin*” (Williams 2007, s. 152). Během cesty tunelem se lidem zobrazuje mnoho rozmanitých výjevů v různých velikostech a vzdálenostech. Vize jsou zatížené citovými zážitky a ukládají se v dlouhodobé paměti (Williams 2007, s. 153). Jedinec se na konci stádia stává přímým účastníkem halucinace a sám sebe ztotožňuje se svou vidinou (Williams 2007, s. 154).



Obr. 16. Neuropsychologická model vlivu kulturního prostředí lidí prožívajících změněné stavy vědomí na fungování jejich nervového systému (převzato z Williams 2007, s. 150, Obr. 26).

### **7.3. Anatomicky archaičtí lidé versus anatomicky moderní lidé**

Nejčasnější nálezy pozůstatků anatomicky moderního člověka jsou známé z Etiopie. Jejich stáří se odhaduje na 195 – 160 tisíc let (Tattersall 2015, s. 32). Proces, který zapříčinil zrod moderního symbolického myšlení včetně umění, byl velmi náhlý a rapidní. Několik badatelů se shoduje, že nejvíce přijatelným podnětem je vynález řeči (Tattersall 2015, s. 33). Rozvoj řeči závisí celkem na třech faktorech: uzpůsobená velikost mozkovny s nervovou strukturou a vyvinutý vokální trakt (Mithen 1998, s. 158). Antropolog Robert Dunbar a antropoložka Leslie Crum Aiello došli k závěru, že základ jazykové kapacity se objevil dříve v evoluci genu Homo před 250 000 lety. Podnětem byla potřeba komunikovat s ostatními jedinci ve velmi primitivní formě (Mithen 1998, s. 159). Jazyk se nicméně rozšířil až s nástupem anatomicky moderního člověka, který měl dostatečnou kognitivní kapacitu v mozku (Mithen 1998, s. 160). Z toho vyplývá, že dispozice k tvorbě umění měl také pouze moderní člověk, který oplýval jedinečnými evolučními výhodami, což zapříčinilo vymizení rodu neandrtálců, jejichž kognitivní kapacita byla omezená v sociální interakci a ve vývoji technologií (Giraldo 2015, s. 187).

### **7.4. Vědomí primární a vyššího řádu**

Držitel Nobelovy ceny za imunologii Gerald Edelman, který se posléze také zabýval podstatou vědomí (Williams 2007, s. 226), vyčlenil dva druhy vědomí: primární vědomí a vědomí vyššího řádu (Williams 2007, s. 228).

Primární vědomí zajišťuje vnímání světa pouze v přítomném okamžiku (Williams 2007, s. 228). Je omezeno přítomností, která ovšem zabírá krátký časový úsek. Zvířata s tímto typem vědomí (šimpanzi, savci a některé druhy ptáků) disponují pouze krátkodobou pamětí, a tudíž nemohou přemýšlet nad minulostí ani budoucností. Ač jsou schopni si utvořit v mysli vizuální představu, nedokáží s ní pracovat (Williams 2007, s. 229). Takové vědomí nalézáme právě u neandrtálců (Williams 2007, s. 231).

Pro vědomí vyššího řádu je příznačná dlouhodobá paměť, uvědomování si sebe sama, schopnost symbolicky smýšlet, komunikovat prostřednictvím jazyka, plánovat budoucnost, ohlížet se nad minulostí. Tímto druhem vědomí disponuje anatomicky moderní člověk, v jehož mysli je přítomné i vědomí primární (Williams 2007, s. 229). Williams na základě svého výzkumu dále předkládá, že dokáže procházet různými spektry vědomí (Williams 2007, s. 231).

## 8. Skalní umění v očích pravěkého lovce a sběrače

### 8.1. Společnost v období mladého paleolitu

Životní styl lidí v mladém paleolitu byl založen na neustálém pohybu krajinou (Brody 2001, s. 7). Lovci a sběrači utvářeli málo početná uskupení. Počet jedinců se pohyboval od 15 až do 40 v rámci jedné komunity (Půtová 2015, s. 41). Neustálá migrace krajinou zapříčinila velmi důležitou schopnost se adaptovat s klimatickými podmínkami (Půtová 2015, s. 39). Mladopaleolitická společnost si tak vypěstovala kladný a blízký vztah k přírodě (Půtová 2015, s. 40).

Lovci a sběrači se dříve pokládali za jeden celek, ale v současné době jsou vyčleňováni samostatně (Anati – Anati 2015, s. 220). Hlavní rozdíl tkví v převažujícím způsobu potravy (Půtová 2015, s. 41). Rozdíly se však projevují i ve volbě motivů skalního umění. Jsou vyčleňováni časní lovci a sběrači, kteří reprezentují pleistocenní umění v časovém úseku před 40 000 – 12 000 lety. Dále potom pozdní lovci žijící již v období Holocénu (Anati – Anati 2015, s. 221). Rozdělení je zjednodušené a liší se v rámci jednotlivých oblastí (Anati – Anati 2015, s. 222).

Časní lovci. Autorství maleb a rytin je přisuzováno právě lovcům. Převažuje tak přirozeně zoomorfní zobrazení. Antropomorfní se vyskytuje pouze výjimečně, především ve franko-kantabrijské oblasti, v centrální Asii, Rusku nebo Austrálii. Zcela chybějí realistické scény (Anati – Anati 2015, s. 221).

Časní sběrači. Hlavní zdroj obživy spočíval ve sběru divokého ovoce, listů, kořínků a zeleniny. Občas jejich jídelníček zahrnoval šneky a drobná zvířata. Převládá antropomorfní zobrazení, především symboly ženy. Každodenní aktivity sběračů jsou více individuální. Objevují se jednoduché scény, nadpřirozené lidské bytosti spojené s přírodním elementem. Takové umění lze najít v Austrálii, jižní Africe a na území dnešního USA. Naopak tento druh umění v západní Evropě mlčí (Anati – Anati 2015, s. 221).

Pozdní lovci. Parietální umění produkují opět lovci využívající již luk a šíp. Vykreslují se lovecké scény, které jsou velmi realistické a dynamické. Převažují mužské symboly nad ženskými. Výskyt pozorujeme od Španělska až po oblast Levanty nebo v severní a jižní Africe (Anati – Anati 2015, s. 221). Přítomnost umění pozdních lovců označuje poslední dobu před nástupem zemědělských společenstev a procesem domestikace (Anati – Anati 2015, s. 222).

## 8.2. Tvůrci skalního umění

Pokud se pozastavíme nad otázkou, kdo vytvářel umění v mladém paleolitu, tak neexistuje jednoznačná odpověď. Nelze však předpokládat, že všichni jedinci v mladém paleolitu tvořili umělecká díla, jelikož není možné, aby každý jedinec přišel na svět s takovými vlohami a kreativitou spějící k výtvarné činnosti (Braun 2015, s. 136, Nakonečný 1998, s. 95). Vzhledem k vynikající propracovanosti některých maleb a rytin se dokonce v minulosti dostaly na povrch pochybnosti o jejich pravěkému stáří (Lenssen-Herz 2015, s. 274). Badatelé uvažují o malé “elitní” skupině, která intencionálně uspořádala motivy, od veřejně přístupných v předních partiích jeskyně až po tajné v nejhlubších skalních dutinách, pro vybrané jedince (Braun 2015, s. 136). Pohlaví u tvůrců mladopaleolitického umění nelze určit. Stejnou měrou tak můžeme autorství výtvorů přisuzovat ženám i mužům (Leitner 2015, s. 107). David Lewis-Williams pokládá za tvůrce parietálního umění šamany, kteří se jako jediní dokázali v prostorách jeskyně spojit s nadpřirozeným světem a ochránit svoji komunitu před nebezpečím (Braun 2015, s. 134). Ve většině případů nelze stejný autorský styl odlišit. Žádný artefakt nenabývá stejné podoby a každá lokalita je jediná svého druhu. Toto tvrzení však znevažuje zatím jediný případ. Jedná se o španělské jeskyně Las Chimeneas a La Pasiega, kde jsou dvě kresby koní vyobrazeny zcela totožným stylem (Svoboda 2011, s. 67).

## 8.3. Světlo a tma

Původ umění se tradičně hledal v temnotách jeskyní (Lenssen-Erz 2015, s. 271). V současné době je však názor zcela jiný. Ačkoliv archeologický záznam čítá stovky jeskyní plné maleb a rytin, tak známe již i stovky nalezišť pod širým nebem (Lenssen-Erz 2015, s. 274). Staré stanovisko bylo především ovlivněno prvními nálezy parietálního umění, které jsou svázány právě s temnotou jeskyně (Lenssen-Erz 2015, s. 271). První objev skalního umění učinil v roce 1879 amatérský archeolog Marcelino de Sautuola. Podařilo se mu nalézt slavnou španělskou jeskyni Altamiru (Svoboda 2011, s. 31).

Lidské smysly jsou adaptovány vykonávat veškeré aktivity za denního světla. Oko člověka není vybaveno vrstvou mezi sítnicí a cévnatkou tzv. tapetum lucidum, která pomáhá nočním šelmám, žraloků nebo poloopicím vidět i za snížených světelných podmínek (Lenssen-Erz 2015, s. 271). Výtvarné schopnosti musely být navíc rozvíjeny, což přivádí badatele k pochybnostem, jelikož prostor jeskyně nepředstavuje vhodný prostor pro trénink a nenabízí potřebný přístup ke zdrojům. Nelze si ani představit, že veškeré činnosti, jako například



příprava a míchání barevných pigmentů, probíhaly v prostorách skalních dutin, kde člověk mohl existovat pouze za umělého světla po určitou dobu (Lenssen-Erz 2015, s. 274).

Dle archeologických nálezů používali tvůrci skalního umění k osvětlení jeskyně dočasná ohniště, kamenné lampy či borovicové louče (Svoboda 2011, s. 253). V lampách byl vydlabán důlek, do něhož se posléze nalil živočišný tuk. Dosavadní výzkumy odhalily dvě ojedinělé svítilny ve francouzských jeskyních Lascaux a La Mouthe. Zadní stranu lampy v jeskyni La Mouthe zdobí rytina kozorožce, která se taktéž nachází na skalním panelu poblíž nálezu. Pískovcová svítilna v jeskyni Lascaux obsahuje jednu dlouhou linii a čtyři drobné čáry (Lewis-Williams 2007, s. 270). Stejný motiv můžeme nalézt jako součást výjevů na několika panelech (Lewis-Williams 2007, s. 271). Efekt planoucího ohně dodával zobrazeným motivům život a pohyblivost (Lenssen-Erz 2015, s. 276). Obrazy se objevují a následně znovu ztrácejí v temnotě (Lewis-Williams 2007, s. 269).

Světlo i tma v každém z nás působí odlišným dojmem. Pokud je vidění omezeno, tak můžeme být zrazeni vlastními smysly, což vyžaduje mnohem větší intenzitu zapojení sluchu, hmatu a čichu. Dalším důsledkem je vyšší úroveň kreativity a fantazie (Lenssen-Erz 2015, s. 272, 274). Lidské tělo pracuje na základě biologického rytmu, který je závislý na střídání dne a noci (Lenssen-Erz 2015, s. 271). Při delším pobytu v temnotě podléhá mozek stavu smyslové deprivace, doprovázená halucinacemi (Půtová 2015, s. 24). O časovém úseku pobytu lovců a sběračů uvnitř jeskyně nemáme žádné konkrétní indicie mimo jeskyně La Garma ve Španělsku. Do jeskyně lze vstoupit prostřednictvím dvou etáží, jejichž stěny jsou zdobené malbami zvířat. Etáže ústí v dutinu, kde archeologové objevili stopy tvorby štípané industrie a velké množství zvířecích kostí, což vypovídá o dlouhodobějším setrvání a návratu (Svoboda 2011, s. 254).

Proč vstupoval člověk v mladém paleolitu do jeskyně, lze ilustrovat na několika hypotézách.

1. Lidé, kteří byli obdařeni výjimečnými schopnostmi, rozmlouvali skrz jeskynní umění s nadpřirozeným světem. Opustili koloběh každodenního života a vstoupili do místa, kde jsou ve svém vlastním světě (Lenssen-Erz 2015, s. 278).
2. Prostor jeskyně byl úmyslně skrytý a izolovaný před světem. Dovnitř mohly vstoupit pouze osoby a následně potomci z blízkého okolí samotného tvůrce. Lokality se skalním uměním sloužily jako "svatyně" dané komunity, kde docházelo k výměně zkušeností (Svoboda 2015, s. 253; Půtová 2015, s. 17, 58).
3. V mnoha kulturách jeskyně představovala lůno země, kde dochází ke zrození života, a proto nejzazší útroby jeskyní, boční chodby a úzké pukliny bývají v některých případech

zdobené do motivu ženského lůna (Braun 2015, s. 135; Svoboda 2011, s. 256). Zvláštním případem je skalní puklina Las Covalanas ve Španělsku, z níž vystupují laně a další druhy živočichů (Svoboda 2011, s. 256)

Skalní umění v otevřeném prostranství vykazuje zcela jiný charakter. V Evropě máme mnoho nalezišť tohoto charakteru. Mezi významné lokality náleží Foz Côa v Portugalsku, Siega Verde a Domingo García ve Španělsku (Braun 2015, s. 130). Vlivem přírodních pochodů se v krajině uchovávají převážně rytiny. Znamky barevných pigmentů lze nalézt v ojedinělých případech. Parietální umění na denním světle zobrazuje každodenní reálný svět (Lenssen-Erz 2015, s. 277). Jeho vznik je spontánní a neočekávaný (Lenssen-Erz 2015, s. 278). Nepředstavuje příliš velké nebezpečí a nadměrnou ochranu oproti prostředí jeskyně, kde hrozí riziko pádu nebo útoku dravé zvěře (Půtová 2015, s. 24). Není vyžadována náročná příprava ani plánování, což jeskynní umění zcela vyžaduje. Rytiny v přírodě mají spíše veřejný komunikační potenciál. Ve skalních malbách a rytinách jsou podle badatelů ukryté zprávy, které jsou na skalních panelech dostupné pro širokou veřejnost (Lenssen-Erz 2015, s. 277).

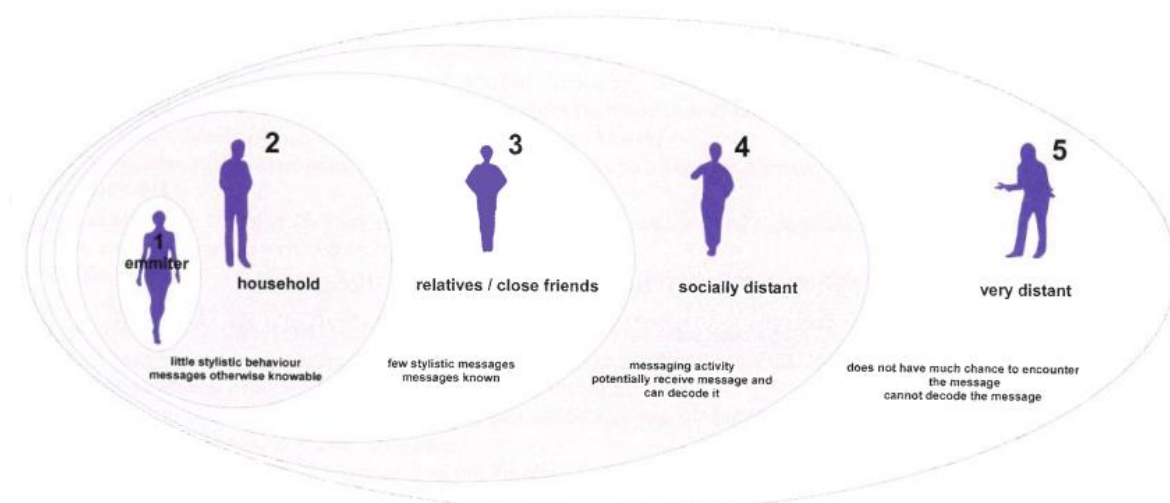
#### **8.4. Gramatika skalních maleb**

Lovci a sběrači zobrazovali tři gramaticky odlišné typy značek: piktogramy, ideogramy a psychogramy. Piktogramy představují tvary, které lze identifikovat jako zoomorfní, antropomorfní, objekty nebo nástroje. Ideogramy reprezentují značky či soubor značek. Jsou interpretované jako slovesa či příslovce. Dále je lze rozdělit do tří druhů: anatomické, konceptuální a numerické. Do anatomických náleží symboly ženských a mužských pohlavních orgánů a otisky rukou či nohou. Konceptuální zahrnují geometrické a další tvary: čtverec, kruh, půlkruh, trojúhelník, tvary písmen T, H či U. Do skupiny numerických ideogramů náleží shluk teček, kruhů či paralelních linií. (Anati – Anati 2015, s. 223, 224). V případě psychogramů se nejedná o značky a symboly. Vyjadřují emoce o kráse a ošklivosti, lásce a nesnášenlivosti, strachu a bezpečí, přání či očekávání. Psychogram lze vyčíst na základě výběru skalního povrchu, lokace motivů a konkrétního výběru piktogramů a ideogramů (Anati – Anati 2015, s. 224).

Odborníci se dále zabývají syntaxí a stylem. Syntax studuje asociace mezi piktogramy, ideogramy a psychogramy, které odrážejí mentální procesy tvůrců parietálního umění (Anati – Anati 2015, s. 224). Styl zkoumá zobrazení z hlediska důrazu pro detail, míry abstrakce a schematičnosti (Anati – Anati 2015, s. 222). Přejechy ve stylu objasňují změny v kognitivním systému lidí během mladého paleolitu (Anati – Anati 2015, s. 228).

## 8.5. Artefaktová komunikace a symbolické chování

Mnohé artefakty, kam lze zařadit parietální i mobilní umění, slouží k přenosu informací mezi populacemi (Obr. 17.), což dokládá schopnost symbolického chování. Artefaktová komunikace má výhodu dlouhověkosti, přechází na dlouhé vzdálenosti a není vyžadována přítomnost komunikátora k předání informace (Langley 2015, s. 58). Lze vyčlenit čtyři druhy zpráv: citový stav, rozlišení sociálních skupin, vliv a autorství (Langley 2015, s. 63).



Obr. 17. ilustruje, jakým způsobem se informace přenáší. Číslo jedna představuje komunikátora, tedy tvůrce artefaktu a zprávy. Číslo dva a tři označuje lidi z nejbližšího okolí autora, a tudíž informace je zřetelná a srozumitelná. Čtvrtá skupina zahrnuje jedince, kteří se jen zřídka s komunikátorem setkají, avšak dostatečně často, aby pochopili význam zobrazených symbolů a mohli tak předat informaci dál. Číslo pět reprezentují nejvzdálenější osoby od původce zprávy, která již není čitelná a obsah se ztrácí (převzato z Langley 2015, s. 58, Fig. 1).

## 8.6. Zvuk a skalní umění

Vnitřní prostory jeskyní vykazují v místě přítomnosti skalního umění, na základě analýz zvukového odrazu, jedinečné akustické projevy v podobě rezonance či zvuku (Waller 2006, s. 31). V dnešní době tak vyplouvají na povrch domněnky, že právě zvuk hrál hlavní roli při tvorbě maleb a rytin. (Waller 2006, s. 32). Potvrzují to i etnografické studie recentních lovecko-sběračských společností (Waller 2006, s. 34). Africký kmen Sanů věří, že jeskyně mají funkci portálu do nadpřirozeného světa a duchové jejich předků na ně skrz stěny promlouvají. Podobné analogie můžeme hledat u indiánských kmenů v Severní Americe (Waller 2006, s. 35). Hlasy duchů se právě projevují prostřednictvím ozvěn (Waller 2006, s. 34).

Nemusíme se samozřejmě spoléhat pouze na kmenové legendy. Vědci prováděli experimenty na lokalitě se skalním uměním Back Canyon v Kalifornii, kdy o sebe tloukli dva kameny a výsledný zvuk připomínal dusot kopyt zvířat (Waller 2006, s. 33). Výsledek zcela koresponduje s faktem, že 90 % všech zdejších figurativních zobrazení představují kopytovitá zvířata (Waller 2006, s. 31). Akustická měření se provádí postupně od subjektivního poslouchání, a poté je objektivně ověřeno pomocí přístrojů (Waller 2006, s. 34).

Archeologové mají dále mnoho důkazů, že anatomicky moderní člověk zvuk vnímal. Dokládají to především ručně vyrobené píšťaly z ptačích kostí, mamutoviny, nebo dalších zvířecích kosterních pozůstatků. V jeskyni Divje Babe ve Slovinsku byla objevena flétna z medvědí kosti, která náleží již do kontextu neandrtálského osídlení. Dodnes je nález považován za sporný, a tudíž přímé důkazy máme až z mladého paleolitu v jeskyních Geissenklösterle, Grubgrabenu v Rakousku, Isturitzu v Pyrenejích anebo Mežiriči na Ukrajině (Svoboda 2011, s. 24 – 26).

V mladopaleolitických jeskyních byl také zjištěn mimořádný úkaz. Jedná se o přítomnost skupin teček v různých částech jeskyně, které záměrně označují místo s největší kvalitou rezonance v rámci skalní dutiny (Reznikoff 2006, s. 79). V některých případech je ozvěna tak unikátní, že ji lze zaznamenat až u vstupu do jeskyně. (Reznikoff 2006, s. 80). Tečky mají kruhovitý tvar s průměrem okolo 2 cm. Vyskytují se ve dvou variantách: černé a červené. Jejich rozmístění je zcela náhodné (Reznikoff 2006, s. 79).

Je třeba také přistupovat k této problematice kriticky a vzít v potaz, jestli dnešní lidé vnímají zvukové vlny úplně totožně jako naši předci v mladém paleolitu. Existuje i možnost, že během vývoje mozku v průběhu staletí došlo ke změně sluchového vnímání, což pak ovlivňuje, jakým způsobem si dané zvuky asociujeme (Reznikoff 2006, s. 77). Nicméně ve studiu skalního umění se neustále setkáváme s pouhými hypotézami, jak přistupovat k danému jevu, a tudíž není třeba zatracovat i fakt, že hudba mohla v mladém paleolitu tvořit nedílnou součást umělecké činnosti člověka (Svoboda 2011, s. 27).

## 9. Vztahy mezi krajinou a skalním uměním

Každé období od pravěku až po moderní dobu zanechalo v krajině pozůstatky lidské činnosti (Půtová 2015b, s. 30). Krajina slouží jako zdroj informací, v níž člověk zastává nejen roli čtenáře, ale i spolutvůrce a zároveň ovlivňuje její podobu (Sádlo 1994, s. 48). Dalším důležitým aspektem ve studiu skalního umění je jeho vliv na krajinu v období mladého paleolitu.

V důsledku vzniku umění začala krajina plnit symbolický účel. Nebyla tak potřebná pouze k čerpání zdrojů, ale i k umělecké produkci, uplatnění kreativity a výtvarné představivosti (Půtová 2015b, s. 32). Život lidí v mladém paleolitu byl zcela spjat s přírodou (Nash – Chippindale 2002, 13). Lidský mozek důkladně zaznamenával veškeré přírodní úkazy a jevy jako hory, údolí řek, ústí řek a moře (Nash – Chippindale 2002, s. 9). Vlivem nomádského způsobu života lovců a sběračů založeného na *“místech a cestách”* (Bradley 1997, s. 6), lze předpokládat, že v jejich podvědomí se vytvořila kolektivní paměť, která informovala další generaci o aspektech krajiny (Díáz-Andreu 2002, s. 159). Tento proces osvojování si vědomostí o atraktivních místech v přírodním prostředí byl důležitý pro určení společenské identity jednotlivých lovecko-sběračských skupin (Nash – Chippindale 2002, s. 9). Podnětem k tvorbě skalního umění mohlo být i vyznačování si navštívených míst a výjevy na panelech tak sloužily k vyměňování zkušeností, oznamování událostí a změn v krajině nebo životech lidí v rámci komunikace uvnitř komunity nebo s dalšími skupinami (Půtová 2015b, s. 17). Souvisí s tím také hypotéza, že parietální umění vzniklo za účelem kontroly daného území, na kterém se získávala potrava (Nash – Chippindale 2002, s. 11).

Skalní umění se vyskytuje na skalních stěnách, pod skalními výchozy, pod převisy a oblouky, ve skalních dutinách, v jeskyních, na valounech, balvanech či na kamenných blocích (Půtová 2015b, s. 14). Pro všechna místa platí jedno zcela totožné pravidlo. Lokality se rozkládají v oblasti vodního zdroje a vynikají zásadními a významnými krajinnými prvky. (Taçon – Faultisch 1993, s. 81). Tato zvyklost poté zmizí na počátku neolitu, kdy skalní umění ustupuje a projevuje se pouze ve výjimečných případech, což odkrývá skutečnost, že lidé v neolitu a dalších obdobích pravěku pohlíželi na svět odlišným způsobem. Často se uvádí, že příčinu můžeme hledat ve vzniku trvalých osad a usedlým způsobem života (Bradley 1997, s. 7).

Převážnou většinu všech zobrazených motivů na skalních stěnách tvoří zvířecí populace, která se přirozeně pohybuje krajinou. Pokud tedy budeme tvrdit, že mladopaleolitické malby a rytiny nám vizuálně dokládají podobu tehdejšího světa, tak narazíme na zásadní problém. Máme doklady o podobě jednotlivých druhů zvířat, ale v záznamu skalního umění chybí obraz krajiny.

Panel vždy zobrazuje jednoho živočicha či skupinu bez náznaku pozadí (Nash – Chippindale 2002, s. 8). Existuje mnoho hypotéz, proč tomu tak bylo. Historik umění Max Raphael tvrdí, že tvůrci zaznamenávali lovenou zvěř, která byla důležitá pro přežití (Braun 2015, s. 133). Francouzský archeolog André Leroi-Gourhan pokládá zobrazené motivy za asociace symbolů ženy a muže. Na základě analýz ve francouzských jeskyních, s doklady umění z období mladého paleolitu, dospěl k výsledku, že motivy bizona a koně jsou nejčtenější. Bizon představuje ženskou populaci, a naopak kůň tu mužskou (Anati – Anati, 2015, s. 226). Archeolog Joachim Hahn v knize Síla a agrese propaguje názor, že společnosti mladého paleolitu zobrazovaly obávaná zvířata. Archeolog Jiří Svoboda toto stanovisko rozšířil. Nemuselo se jednat pouze o strach, ale i o pozitivnější vlastnosti jako klid, odvaha, chytrost, obratnost nebo síla (Svoboda 2011, s. 152). Ze všech domněnek vyplývá, že důležité bylo vždy vykreslit na skalní povrch ústřední námět, nikoliv celkový kontext. Tato skutečnost nám například zabraňuje také zaznamenat životy lovců a sběračů během klimatických změn během mladého paleolitu (Heyd – Lenssen-Erz 2015, s. 265).

Tvůrci uměleckých děl si úmyslně vybírali významná místa v krajině. Volba probíhala na základě několika vlivů: fyzikálních, optických, akustických, estetických a duchovních. Mezi fyzikální faktory náleží například vhodný skalní povrch, tvar, geologická struktura, přístupnost oblasti a prostorová orientace. Vizuálně nejlepší místa závisela na viditelnosti a umístění v krajině (Půtová 2015b, s. 20). V případě lokalit na otevřeném terénu navíc bylo důležité osvětlení, které je například spjaté s východem či západem slunce (Lenssen-Erz 2015, s. 276). Estetický účinek na krajinu závisel především na emocích spojených s pocitem krásy, což je u každého jednotlivce individuální (Půtová 2015b, s. 20). Na krajinu však lze pohlížet pouze ze subjektivního hlediska, tudíž na každého pozorovatele působí jiným dojmem (Nash – Chippindale 2002, s. 6). Nicméně vnímání krásy a ošklivosti je v mladém paleolitu velmi komplikované dokázat, jelikož není zcela zřejmé, jestli byli vůbec schopni tyto dva protichůdné vjemy rozeznat, a navíc čím dál více vyplouvá na povrch, že dnes vidíme ve skalním umění senzaci, ale mladopaleolitické společnosti své výtvořky takto nehodnotily, spíše je chápaly jako součást každodenního života (Bradley 2009, s. 28). Stav duchovna souvisí s energií, jež poskytuje určené místo, navozující pocity posvátnosti, úcty, síly a respektu (Půtová 2015b, s. 20).

## 10. Experiment

Cílem mého experimentu je rekonstrukce tvorby parietálního umění v mladém paleolitu. Na skalní povrch (Obr. 18.) jsem vytvořil kresbu (Obr. 19.), malbu (Obr. 20.), rytinu (Obr. 21.), negativní a pozitivní otisk ruky (Obr. 22.). V případě kresby a malby byly použity tři barevné pigmenty: červený (z červeného okru), hnědý (z hnědého okru) a černý (z černého uhlí), a mimo jiné ověřím funkčnost několika pojidel, která přimíchám do pigmentů. Podkladem pro tvorbu zmíněných technik je pískovcová skalka. Vybrané motivy vytvářím pointilistickou technikou pomocí prstů (Obr. 23.). Rytina je provedena technikou piketáže.



Obr. 18. Fotografie skalního panelu, Doubí, Plzeň (foto autor).



Obr. 19. Kresba mamuta (foto autor). Námětem repliky se stala kresba v jeskyni Rouffignac ve Francii (převzato z Wainer – Friendly 2018, s. 62, Figure 1.).



Obr. 20. Malba bizona (foto autor). Námětem repliky se stala malba v jeskyni Altamira ve Španělsku (převzato z Půtová – Soukup 2015, s. 162, Fig. 10).





Obr. 21. Rytina koně (foto autor). Námětem repliky se stala rytina na lokalitě Foz Côa v Portugalsku (Půtová 2011, příloha 38).



Obr. 22. Pozitivní a negativní otisk ruky (foto autor). Námětem repliky se staly otisky v jeskyni Chauvet ve Francii (převzato z Fritz – Tosello 2013, s. 293 – 294, Figure 16 – 17).

## 10.1. Pozorování

Pigment	Pojidlo
Červený okr	voda
Hnědý okr	vepřové sádlo
Dřevěné uhlí	rostlinný olej

Červená, černá a hnědá jsou nejčastěji používané barevné odstíny v západoevropském parietálním umění, což velice ovlivnilo mou volbu. Příprava jednotlivých barviv proběhla úspěšně bez komplikací. Mastnější substance, v mém případě olej a sádlo, se mnohem snadněji přetvářely na hladkou hmotu. V případě červeného okru spolu s vodou bylo zapotřebí déle rozmíchávat, aby v hmotě nebyly hrudky. Pojidla jako voda nebo rostlinný olej vytvořila spolu s pigmentem poměrně řídkou hmotu, a tudíž z prstu lehce odtékala, což vyžadovalo opakované nanášení a větší opatrnost při tvorbě. Naopak směs hnědého okru a vepřového sádla po krátkém čase mírně ztuhla a vytvořila se pasta, která byla ideální pro celoplošnou malbu a stínování, jelikož se hmota udržela snadněji na prstě. Nebylo třeba opakovaného nanášení na skalní povrch. Rytina provedená ostrým pazourkem a kamenným otloukačem vyžadovala větší časovou náročnost a poměrně pracnou koordinaci rukou, aby se dosáhlo vybraného motivu a hloubky. Ačkoliv lovci a sběrači v mladém paleolitu nejsou považováni za umělce a já rovněž ne, tak v celkovém poměru mého experimentu a jejich tvorby musím ocenit jejich umělecké schopnosti, jelikož i přes mé snažení jsem nedosáhl takového detailního propracování.



Obr. 23. Dokumentace tvorby experimentu (foto autor).

## 11. Závěr

Bakalářská práce nabízí mnohovrstevný pohled, jakým způsobem se v minulosti přistupovalo ke studiu skalního umění, a jak na něj badatelé nahlíží nyní. Během četby použité literatury jsem si povšiml, že naše představa o tvorbě mladopaleolitického umění je dosti omezená. Badatelé mají neustálou potřebu rozlišovat dva protichůdné aspekty života: profánní a rituální, což je neustálým kamenem úrazu našeho poznání.

Čím dál více vyplouvá na povrch skutečnost, že společnost v mladém paleolitu považovala skalní malby a rytiny za součást každodenního života. Nepřikládala svým výtvorům zvláštní význam v uměleckém slova smyslu. Je tedy chybné aplikovat dnešní koncept umění na produkci lovců a sběračů, který ji umisťuje nad všední situace, zdůrazňuje roli estetiky a má člověka naplnit pocitem krásna. Spíše se zdá, že jejich výtvoř sloužily jako zpráva, v níž jsou ukryté informace pro ostatní členy komunity nebo i jiná společenství.

Pokud lovci a sběrači byli okouzleni přírodou do takové míry, tak samotná zobrazení mohou zpodobňovat je samotné. Vzhledem ke stupni jejich kognitivních funkcí není toto tvrzení vyvratitelné. Na druhou stranu, pokud vezmeme v potaz hypotézu Russella D. Guthrieho, lze podotknout, že zastoupení zobrazených zvířat se mění v čase a prostoru, a tudíž na skalních panelech jsou vyobrazené druhy zvířat vyskytující se v daném teritoriu, což mohlo být prospěšné při lovu kořisti. Hypotézu podporuje i umístění samotných lokalit, které se rozkládají kolem vodních toků, kam přirozeně zvířata včetně lidí chodili pít.

Dále při studiu skalního umění je třeba rozlišovat význam lokalit v uzavřeném prostoru a pod širým nebem. I přes minimální počet lokalit pod širým nebem nelze zastínit jejich důležitost. Lokality mohly být zničeny vlivem přírodních nebo lidských sil, jejich četnost mohla být v minulosti tudíž vyšší. Základní rozdíl mezi zmiňovanými druhy lokalit je role intimity. Jeskyně představuje spíše intencionálně skryté místo sloužící pouze pro účely tvůrce a jeho komunity. Naopak skalní převisy slouží pro předání informací napříč celým územím.

S pohledem do budoucnosti je studium skalního umění stále zatíženo otázkou ohledně samotných tvůrců, konkrétně o jejich počtu. V rámci svého průzkumu dostupné literatury jsem nenalezl pojednání o rozdílu v produkci umění v západní a střední Evropě. Západní Evropa má spíše parietální charakter, kdežto střední Evropa spíše mobilní. Možná řešení přinese budoucí bádání. Dále je nutné lépe podchytit vznik umění, a hlavně se zaměřit na proces rozvíjení uměleckých schopností, kdy musíme vzít v úvahu zmiňované proto-umění, jestli se nejedná o

samotný vývoj umění v minimalistické formě, jehož dokonalost mohla být plně rozvíjena až v mladém paleolitu.

## 12. Resumé

The bachelor thesis deals systematically with the approaches to the study of the Palaeolithic rock art in the context of contemporary archaeology. The first chapter analyzes the term „art“ itself, since today it is very problematic to mark the expression of the Upper Palaeolithic artists as artistic. The next part is about history of research, where individual hypotheses and opinions during the end of the 19th century to the 21st century are described, for example concept „art for art“, the hunter magic and totemism, the altered states of consciousness or naturalism. The work outlines destructive and non-destructive methods of documentation including problems that damage rock panels with paintings and engravings. Part of this chapter is also a description of direct and indirect dating methods. The style of art in the Upper Palaeolithic varies throughout the periods. So the next part records the development of parietal art during the aurignacian, gravettian, solutrean, epigravettian and magdalenian. Followed by the part where the artistic techniques used by hunters and gatherers in the Upper Palaeolithic are evaluated. In the following chapters, the thesis focuses on the creators themselves. Questions about the origin of art, the acquisition of cognitive functions, how the prehistoric hunters and gatherers looked at their creations, and what their meaning is or why they entered to the dangerous environment of the cave, were addressed. The last theoretical part describes interpretations of relations between landscape and creators of parietal art. The final chapter contains a record of the process of rock art testing in practice, when using natural color pigments, I create painting, drawing, engraving and negative and positive handprints.

### 13. Seznam literatury

Anati, E. – Anati, F. A. 2015: The Genesis and Patterns of Prehistoric Art. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 219 – 231.

Bednarik, G. B. 2002: The Dating of Rock Art: a Critique, *Journal of Archaeological Science* 29/11, 1213 – 1233.

Bednarik, G. B. 2006: Micoquian engravings from Oldisleben, Germany, *Rock Art Research* 26/2, 265 – 268.

Bednarik, G. B. 2014: Paleoart of the Lower Paleolithic, *Progress in Arts and Humanities* 1/1, 1 – 12.

Bednarik, G. B. 2015: Hominin Mind and Creativity. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 35 – 44.

Bradley, R. 1997: *Rock Art and the Prehistory of Atlantic Europe: Signing the Land*. London: Routledge.

Bradley, R. 2009: *Image and audience: Rethinking Prehistory Art*. New York: Oxford University Press.

Braun, M. I. 2015: Thoughts on the Ice Age Art. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 130 – 138.

Brody, H. 2001: *The Other Side of Eden Hunters, Farmers, and the Shaping of the World*. London: Faber & Faber.

Clottes, J. 2015: The Genesis of Human Creativity and Art. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 117 – 119.

Clottes, J. – Půtová, B. – Soukup, V. 2011: *Pravěké umění: Evoluce člověka a kultury*. Praha: Akademie veřejné správy.

Díaz-Andreu, M. 2002: Marking the landscape: Iberian post-Palaeolithic art, identities and the sacred. In: G. Nash – Ch. Chippindale (eds.), *European Landscapes of Rock-Art*, London: Routledge, 158 – 177.

Fernandes, B. A. – Reis, M. a kol. 2017: Integration of natural stone features and conservation of the Upper Palaeolithic Côa Valley and Siega Verde open-air rock-art, *Time and Mind* 10, 293 – 319.

Fritz, C. – Tosello, G. 2015: From gesture to myth: Artists' techniques on the walls of Chauvet Cave. In: White R. – Bourrillon, R. (eds.), *Aurignacian Genius: Art, Technology and Society of the First Modern Humans in Europe*, New York: New York University, 280 – 314.

Ghemiş, C. – Clottes, J. a kol. 2011: An exceptional archaeological discovery — the “Art Galery” in Coliboaia Cave, Apuseni Mountains, Romania, *Acta Archaeologica Carpathica* 46, 5 – 18.

Giraldo, C. H. 2015: At the Beginning: Rock Art in Southwest Europe. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 187 – 210.

González-Aguilera, D. – Muñoz-Nieto, A. a kol. 2009: 3D Digital Surveying and Modelling of Cave Geometry: Application to Paleolithic Rock Art, *Sensors* 9, 1108 – 1127.

Guthrie, D. R. 2006: *The Nature of Paleolithic Art*. Chicago: University of Chicago Press

Henke, C. M. 2015: Mind Reading and Symbolism in Human Evolution: The Upper Paleolithic Period. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 76 – 97.

Henshilwood, Ch. S. – d’Errico, F. – Watts, I. 2009: Engraved ochres from the Middle Stone Age levels at Blombos Cave, South Africa, *Journal of Human Evolution* 57, 27 – 47.

Heyd, T. – Lenssen-Erz, T. 2015: Art, Rock Art and Climate Change. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 260 – 270.

Kolektiv. 1907: *Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí* 26. Praha: J. Otto.

Langley, C. M. 2015: Symbolic Material Culture in the Late Pleistocene: Use in Prehistory, Appearance in the Archaeological Record and Taphonomy. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 57 – 75.

Leitner, W. 2015: In the Beginning Was Art... In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 103 – 109.

Lenssen-Erz, T. 2015: Art in the Light of Darkness. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 271 – 279.

Liritzis, I. - Vafiadou, A. a kol. 2013: Advances in surface luminescence dating: New data from selected monuments, *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 13, 105 – 115.

Mik, P. – Sosna, D. – Galeta, P. 2016: Zhodnocení možností odhadu pohlaví autorů paleolitických nástěnných maleb z otisků ruky, *Archeologické rozhledy* 68, 3 – 18.

Mithen, S. 1998: *The Prehistory of the Mind*. London: Orion Publishing Co.

Moro-Abadia, O. – González-Morales, M. R. 2008: Paleolithic Art Studies at the Beginning of the Twenty-First Century: A Loss of Innocence, *Journal of Anthropological Research* 64, 529 – 552.

Morphy, H. 1994: The Anthropology of Art. In: T. Ingold(ed.), *Companion Encyclopedia of Anthropology*. London: Routledge, 648 – 685.

Nakonečný, M. 1998: *Psychologie osobnosti*. Praha: Academia.

Nash, G. – Chippindale, Ch. 2002: Images of enculturating landscapes: a European perspective. In: G. Nash – Ch. Chippindale (eds.), *European Landscapes of Rock-Art*, London: Routledge, 1 – 19.

Půtová, B. 2014: Antropologie umění. In: Cichá, M. (ed.), *Integrální antropologie*. Praha: Triton, 289 – 302.

Půtová, B. – Soukup, V. 2015: The Seven Wonders of Prehistoric Culture: Eastern Europe. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 181 – 186.

Půtová, B. – Soukup, V. 2015: The Seven Wonders of Prehistoric Culture: Western Europe. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 145 – 169.

Půtová, B. 2015a: Proto-art and Art: Art before Art. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 45 – 56.

Půtová, B. 2015b: Skalní umění: Portugalská naleziště Foz Côa a Mazouco. Praha: Karolinum.

Reznikoff, I. 2006: The evidence of the Use of sound resonance from palaeolithic to medieval times. In: Scarre, Ch. – Lawson, G. (eds.), *Archaeoacoustics*, Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, 71 – 77.

Sádlo, J. 1994: Krajina jako interpretovaný text. In: J. Beneš – V. Brůna (eds.), *Archeologie a krajinná ekologie*, Most: Nadace Projekt Sever, 47 – 54.

Sanz, D. I. 2014: Rock Art Recording Methods: From Traditional to Digital. In: C. Smith (ed.), *The Archaeological Record*, Berlin: Springer Science+Business Media, 6351 – 6357.

Svoboda, J. A. 2011: *Počátky umění*. Praha: Academia.

Taçon, P. – Faultisch, P. 1993: Introduction: Expressing Realitionship to the Land by Marking Special Places. In: J. Steinbring (ed.), *Time and Space: Dating and Spatial Considerations in Rock Art Research: Papers of Symposia F and E, Second AURA Congress, Cairns 1992*, Melbourne: Australian Rock Art Research Association, 81 – 83.

Tattersall, I. 2015: Symbolic Thought, Creativity, and Human Evolution, In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 30 – 34.

Waller, J. S. 2006: Intentionality of Rock-art Placement Deduced from Acoustical Measuremet and Echo Myths. In: Scarre, Ch. – Lawson, G. (eds.), *Archaeoacoustics*, Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, 23 – 31.

Whitley, D. – Whitley, M. T. C. 2015: The Origins of Artistic Genius and the Archaeology of Emotional Difference. In: Půtová, B. – Soukup, V. (eds.), *The Genesis of Creativity and the Origin of the Human Mind*, Praha: Karolinum Press, 232 – 246.

Wainer, H. – Frinedly, M. 2018: Ancient Visualizations, *Chance* 31/2, 62 – 64.

Williams, D. L. 2007: *Mysl v jeskyni: Vědomí a původ umění*. Praha: Academia.