



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PROJEKT OPERAČNÍHO PROGRAMU  
VZDĚLÁVÁNÍ PRO KONKURENCESCHOPNOST

MODERNIZACE VÝUKY NOVĚ ZŘÍZENÉHO ATELIÉRU DESIGNU SKLA  
REGISTRAČNÍ ČÍSLO CZ.1.07/2.2.00/15.0451

# HISTORIE VÝROBY SKLA

PhDr. Alena Podzemná



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

VÝVOJ TOHOTO UČEBNÍHO TEXTU JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM  
SOCIÁLNÍM FONDĚM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

## **O projektu**

Učební text byl vyvinut v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost „Modernizace výuky nově zřízeného Ateliéru designu skla“, registrační číslo CZ.1.07/2.2.00/15.0451, jehož příjemcem je Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

Cílem projektu je vytvoření inovativní podpory vzdělávání s multimediálními prvky, zaměřené na nové postupy a poznatky v oblasti designu skla a jeho aplikací. Realizace projektu vytvoří podmínky pro rozvoj Ateliéru designu skla v rámci studijního programu Výtvarná umění na Fakultě multimediálních komunikací UTB ve Zlíně. Projekt je určen pro studenty třech akreditovaných studijních oborů v bakalářském a navazujícím magisterském studiu v prezenční i kombinované formě.

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

## **Abstrakt**

Text pro výuku předmětu historie výroby skla se zabývá aspekty řemeslného a uměleckého snažení lidí ve sklářském oboru od počátku jeho historického vývoje až po současnost. Chce poskytnout studentům a všem zájemcům ucelený přehled o vývoji důležitých oblastí sklářské tvorby a hodlá přispět k pochopení souvislostí vytváření umělecko-řemeslných předmětů se společenským vývojem a potřebami společnosti ve vztahu k funkci artefaktů a využíváním nových poznatků vědy. Klade důraz na umění a sklářskou kulturu zejména v Evropě a na území českého státu. K lepší všeobecné orientaci v tomto specifickém oboru jsou vysvětleny základní a nejužívanější pojmy vztahující se k estetice, kultuře, výtvarnému umění, slohu v umění a pozornost je věnována také hlavním uměleckým slohům v Evropě. Poznání vývoje výroby skla, jehož existence trvá již 5 tisíc let, přispěje k většímu porozumění tomuto materiálu, k usnadnění orientace nejen v dosavadním vývoji sklářského řemesla a v odhadu jeho dalšího rozvoje, ale i při hodnocení kvality současné produkce.

Tento učební text je prací kompilační, která vznikla sestavením poznatků z různých pramenů, ocitovaných v závěru textu a sledují naukový cíl: srozumitelným způsobem utřídit v chronologické posloupnosti tvorbu a výrobu skla od pravěku po současnost v evropských a mimoevropských kulturních oblastech.

## **Cílová skupina**

Text je primárně určen pro posluchače Ateliéru designu skla v rámci studijního programu Výtvarná umění na Fakultě multimediálních komunikací UTB ve Zlíně. Může však sloužit komukoli se zájmem o sklo. Text předpokládá vstupní znalosti z dějin výtvarné kultury.

## Obsah

1	Pojem kultury .....	6
1.1	Lidská potřeba estetického osvojování světa .....	7
1.1.1	Definice a funkce umění .....	7
1.1.2	Umění a jeho druhy .....	9
1.1.3	Výtvarné umění .....	9
1.1.4	Hlavní etapy vývoje výtvarného umění.....	10
2	Historický vývoj skla.....	12
2.1	Počátky sklářství, legenda o vzniku skla .....	12
2.1.1	Sklo - charakteristika .....	12
2.1.2	Vznik sklářského řemesla a jeho technika, druhy skla .....	13
2.1.3	Sklářské výrobky v Čechách a na Moravě v období pravěku .....	15
3	Sklo v období starověku a raného středověku .....	20
3.1.1	Sklo starověké a antické ( 3.tis. př.n.l. – 5. stol. n.l.) .....	20
3.1.2	Egyptské sklářství.....	20
3.1.3	Fénické sklářství .....	25
3.1.4	Mezopotámské sklářství .....	26
3.1.5	Čínské sklářství .....	27
3.1.6	Řecké a helénistické sklářství.....	28
3.1.7	Sklářství a Keltové – doba laténská .....	30
3.1.8	Keltové jako první skláři v Čechách a na Moravě.....	31
3.1.9	Sklářství doby římské říše a starokřesťanského období.....	32
3.1.10	Sklo doby stěhování národů (4. – 6. stol. n. l.) – barbaři a římské říše...	38
3.1.11	Skleněné importy .....	38
3.2	Výroba skla v raném středověku (6. – 12. století) .....	39
3.2.1	Sklo francké (6. stol. – pol. 8. stol.).....	39
3.2.2	Sklo karolinské a otonské (koniec 8. stol. – 10. stol.).....	41
3.2.3	Sklo raného středověku (11.stol. – 12. stol.) .....	41
3.2.4	Příchod Slovanů .....	41
4	Sklářství období vrcholného středověku (13. – 15. stol.) .....	43
4.1	Sklo gotické (13. – 15 stol.).....	43
4.1.1	Itálie.....	45
4.1.2	Německé země a počátky středověkého sklářství v Čechách a na Moravě .....	46
4.1.3	Francie, Anglie, Španělsko .....	48
4.2	Sklářství byzantské, islámské a východoasijské (4. – 14. stol.).....	51

4.2.1	Sklo byzantské .....	51
4.2.2	Islámské sklo .....	52
4.2.3	Sklo čínské, japonské a indické .....	54
5	Sklářství období renesance (16. stol. – 1. pol. 17. stol.) .....	55
5.1	Renesance .....	55
5.1.1	Itálie – sklo benátské – muránské, sklo altarské .....	55
5.1.2	Německé a české země (lesní sklo, benátské techniky) .....	66
5.1.3	Druhy vyráběného skla ve střední Evropě – doznívající gotika a renesance .....	70
5.1.4	Ostatní evropské země (Francie, Španělsko, Belgie, Holandsko) .....	75
6	Sklářství období baroka a rokoka (2. pol. 17. – 18. stol.) .....	77
6.1	Sklo barokní .....	77
6.1.1	Sklo ryté a broušené, počátky řezaného skla – Praha a Norimberk, české ryté sklo, slezské ryté sklo, německé ryté sklo .....	77
6.1.2	Sklo zpracované odlišnými technikami .....	83
6.1.3	Anglie .....	85
6.1.4	Belgie a Holandsko .....	86
6.1.5	Francie .....	86
6.1.6	Španělsko .....	86
6.1.7	Skandinávie .....	87
6.1.8	Rusko .....	87
7	Sklářství období klasicismu, empíru a druhého rokoka (konec 18. stol. do poloviny 19. stol.) .....	95
7.1	České sklo .....	95
7.1.1	České sklo na přelomu 18. a 19. stol. .....	95
7.1.2	Sklo broušené (Anglie, ostatní země) .....	96
7.1.3	7.1.3 Nové objevy, barevné sklo .....	97
7.1.4	Malované sklo .....	99
7.1.5	Ryté sklo .....	99
7.1.6	Lisované sklo .....	100
8	Sklo období historismu (2. polovina 19. století) .....	101
8.1	Průmyslová výstava v Londýně .....	102
8.2	Ryté sklo .....	102
8.3	Leptané sklo .....	103
8.4	Sklo v benátském stylu .....	105
8.5	Sklo broušené .....	105
8.6	Sklo malované emailem .....	105
8.7	Sklo přejímané - kamejové .....	106



8.8	České sklo v závěru 19. stol. ....	106
9	Sklářství ve 20. století.....	113
9.1	Sklo v 1. pol. 20. století.....	113
9.1.1	Sklo secesní (1880, 1900 – 1920) .....	113
9.1.2	Florální secese .....	113
9.1.3	Gallé.....	114
9.1.4	Daum.....	122
9.1.5	Ecole de Nancy .....	125
9.1.6	Tiffany.....	126
9.1.7	Loetz - Lötze.....	128
9.1.8	Secesní sklo evropské, americké, české a německé .....	129
9.1.9	Wiener Werkstätte .....	130
9.2	Pozdní secese a počátky dekorativismu .....	138
9.2.1	Art deco .....	138
9.2.2	České art deco .....	138
9.2.3	Sklo mezi světovými válkami (1918 – 1938) .....	139
9.3	Sklo po II.světové válce (1945 – 2000) .....	142
9.3.1	Vývoj užitkového a dekorativního skla v letech 1945 – 2000.....	142
9.3.2	Individuální autorská umělecká tvorba po roce 1945 .....	143
9.3.3	České sklo poválečné.....	145
9.3.4	České autorské sklo v 70., 80. a 90. letech.....	148
10	Užitkové sklo.....	151
11	Techniky individuální umělecké tvorby .....	152
11.1	Přehled sklářských technik .....	152
11.1.1	Horké techniky.....	153
11.1.2	Studené techniky – cold work .....	154
11.1.3	Tvarování skla ve formách přetavováním – kiln work.....	158
	Seznam literatury .....	160
	Seznam obrázků.....	161
	Rejstřík .....	167

# 1 Pojem kultury

**Studijní cíle:** Pojem kultury je uváděn na počátku dějin sklářské výroby, aby poskytl základní orientaci v umění, která je nezbytná pro získání dalších poznatků a pro jejich uvádění do přesnějších souvislostí v oboru sklářské tvorby. Současně by studium mělo zvýšit vnímavost a úctu k uměleckým projevům a k získání trvalejšího zájmu o svět umění, který může napomoci k pěstování osobní kultivace a tím i k podpoře vlastního sebevědomí.

**Klíčová slova:** kultura, umění, krásno, estetika, výtvarné umění, užité umění, sklářství, sloh, periodizace dějin umění

**Potřebný čas:** 4 hodiny

Kultura je souhrn materiálních a duchovních hodnot vytvořených lidmi v procesu historického vývoje. Je výtvorem lidského sdružení a potřeb vzniklých jednak z tohoto sdružení, jednak odpovídajících základní lidské ustrojenosti. Patří sem tedy nejen umění a vědy, ale i technika, národní hospodářství a politika, stejně jako náboženství a mravnost. Člověk vytvořil nad dílem přírody, která je tu přirozeně, sama od sebe, svou nadstavbu, *dílo umělé, lidskou materiální a duchovní kulturu*.

Existuje množství definic kultury. Jedna z nich byla vyslovena britským antropologem *Edwardem Burnettem Tylorem* (1832 – 1917): „Kultura je složitý celek, zahrnující soubor vědomostí, názorů, umění, morálky, práva, obyčejů a jiných zvyků, jež člověk nabyl jako člen společnosti“.

Celý soubor kulturních rysů a kulturních komplexů určitého národa nazýváme jeho kulturou (národní kulturou) - vzniklou ze společného prožitku, zkušenosti, historie, náboženství, vzdělanosti. Oblast, v níž určitá kultura převládá, nazýváme kulturním okruhem. Kulturní oblasti rozvíjejí kulturní a umělecké tradice založené na společných principech.

Evropská kulturní oblast má základy v anticko-křesťanské tradici, čerpající podněty z jiných, starších kulturních oblastí, zejména mezopotámské a staroegyptské.

Při dělení kultury z hlediska periodizačního rozlišujeme pět na sebe navazujících kultur: pravěkou, starověkou, středověkou, novodobou a moderní. Podle Václava Černého je základem naší kultury a vzdělanosti syntéza tří elementů:

- a) řecká úcta k rozumu a vzdělanosti
- b) římský smysl pro právo a organizaci
- c) na konci antiky humanismus v křesťanském pojetí

Obrazně je možné říci, že Řekové „vytvořili“ lidský rozum, Římané lidské právo a křesťanství lidskou lásku a že principy a tradice založené v evropském starověku dosud ovlivňují evropskou kulturu v pozdějších stoletích dále modifikovanou a rozvíjenou.

Každá nová generace přejímá od generace předchozí dosaženou kulturní úroveň a přidává k ní svůj podíl. Kultura tak vytváří ochrannou klenbu nad lidstvem, která chrání fungování života lidské společnosti.

## 1.1 Lidská potřeba estetického osvojování světa

Svět, který člověka obklopuje, se odráží určitým způsobem v jeho vědomí. Člověk zaujímá ke skutečnosti – k okolnímu světu v podstatě trojí vztah:

**materiálně praktický, vztah vědecko-teoretický, vztah estetický.**

Existuje však ještě jeden vztah ke skutečnosti, a to **vztah umělecký**, kterého je schopen pouze tvůrce - umělec. Umělecké osvojení se zakládá nejen na estetickém vztahu k realitě, ale také na snaze tuto realitu pochopit a určitým způsobem ztvárnit. To vyžaduje velmi specifickou činnost, jež je závislá nejen na estetické vnímavosti a tvůrčí schopnosti umělce, ale vyžaduje také vysoký stupeň dovednosti v tom kterém oboru umění. Výsledkem uměleckého vztahu ke skutečnosti je **umění** – nejvyšší forma estetického osvojení světa. Člověk vytvářející umění by měl mít zvlášť vyvinutý smysl pro krásu.

„**Krásno**“ je relativní kategorie a jeho pojetí je ovlivňováno historickým a společenským zařazením člověka, inteligencí, osobní situací, vzděláním, národností, zaměstnáním a dalšími aspekty. Krásno je abstraktně naukové vyjádření pojmu krása. Je jednou ze základních estetických kvalit. *Estetika* je podřizuje pojmu „estetično“ – oblasti jak kladné (krásné), tak záporné (nehezské, ošklivé, šeredné) i neutrální estetické funkce.

Nauce o krásnu říkáme **estetika**. Je to filozofická disciplína, která se zabývá povahou smyslového osvojování světa člověkem. Jako věda se vydělila z filozofie v 18. století. Pojem krásna se v jednotlivých vývojových etapách proměňoval. Existuje mnoho různých pojetí krásna.

Je zvláštní, že v *antickém Řecku*, kde vzniklo umění, jemuž se dodnes obdivujeme, neexistovala estetika jako samostatná vědní disciplína. Ve starověku označovala *krása spíše morální než estetické kvality*. Nejvyšší eticko-estetický princip Řeků byl pojem KALOKAGATHIA, jež spojoval krásno s dobrem. Pro umění bylo používáno termínu TECHNÉ. Podle řecké estetiky bylo úkolem umění napodobovat přírodu.

Estetické potřeby jsou součástí vyšších potřeb člověka a jejich úroveň je ukazatelem kulturní úrovně jedince a společnosti. K tomu, aby se úroveň zvyšovala a rozvíjela, slouží *estetická výchova*. Smyslem estetické výchovy je rozvíjení a upevňování estetických vztahů člověka k přírodě, životu a umění, což zásadně formuje jeho osobnost.

Cílem estetické výchovy je rozvíjet estetický cit ve vztahu k uměleckým dílům všech druhů, poznávat vynikající díla umění, tříbit estetické názory a prohlubovat znalosti o předmětu dějin kultury.

### 1.1.1 Definice a funkce umění

Nejvyšší *formou duchovní kultury* jsou **umění a věda**. Na rozdíl od vědy, kde hraje prvořadou úlohu rozum, umění se řídí převážně citem. V širším smyslu je umění každá tvořivost, která řemeslnou dovedností dosahuje dokonalosti výsledku. Z definic umění, kterých je velmi mnoho, protože se týkají jak citového, tak smyslového poznání, jehož výsledkem jsou tajemné, nedefinovatelné a nejasné představy, je umění z hlediska teoretického

- spojením duchovních a praktických tvůrčích činností člověka,
- základní formou lidského poznání a osvojení světa,
- sebevyjádřením prostřednictvím určité symboliky,
- specifickou formou odrazu skutečnosti,
- svědectvím estetického vztahu člověka ke světu, svědectvím lidského vnímání krásy,

- paměť lidského rodu a spoluvůrcem kultury – civilizace.

Umění je ve svých hranicích proměnné, ale historicky vždy znovu vymezované. Také hranice jednotlivých umění jsou proměnné a klasifikací, kategorizací a systemizací opakovaně nově vymezované. Co je do umění vřazováno nebo z něj naopak vyřazováno závisí vždy na dobovém uměleckém vědomí, jehož hodnotová měřítko formuluje také teorie a kritika umění.

Francouzský myslitel, filosof, teolog, paleontolog a geolog Pierre Teilhard de Chardin pokládá umění za určitou universální dokonalost, která u člověka přestává být pouhým doprovodem a stává se předmětem nadaným zvláštním životem. Individualizuje se. A objevuje se tedy jako forma, jíž ve světě nabývá ten zvláštní přebytek hmotě uniklé energie, který charakterizuje lidství.

Umění podle něj „plní trojí důležitou funkci při vypracovávání ducha v průběhu věků. Na prvním místě slouží umění tomu, aby dalo přebytku života, který se v nás nepokojně hýbe, první elementární stupeň konzistence, jímž se toto nutkání zcela vnitřního původu začíná pro všechny objektivně realizovat. Živý dojem zůstává neúplný a je pro ostatní ztracen, jestliže se neprojeví nějakým gestem a tancem, zpěvem či výkřikem. Umění přináší úzkostem, nadějí a nadšením člověka tento zpěv a tento výkřik. Dává jim tělo a tak je jistým způsobem materializuje. Zároveň ale tyto vzněty – tím, že je odívá do smyslové podoby – idealizuje a zčásti také intelektualizuje.“ „Dík své schopnosti symbolického výrazu dává takto umění na zemi se rodící duchovní energii její první ztělesnění a podobu. Plní však vůči ní ještě i třetí, nejdůležitější úlohu. Je to právě umění, které jí udílí a zachovává její specificky lidský význam tím, že ji personalizuje. Čím více se svět racionalizuje a mechanizuje, tím více potřebuje „básníky“ jako zachránce a kvas své personálnosti.“ (Své myšlenky vyjádřil P. T. de Chardin ve studii „Jak pochopit a využít umění na dráze lidské energie“ z r. 1939 a přednesl ji původně skupině umělců).

Podle současného teoretika umění Jiřího Kroupy je „umění to, co jako umění funguje, a to magickým, symbolickým způsobem“. Umění pak jsou přisuzovány tyto funkce:

1. *komunikuje se světem* – vydává svědectví, oslovuje diváka, *vytváří citový zážitek*,
2. *má zdobnou funkci*,
3. *je předmětem vědy a kritiky*,
4. *má kulturněhistorickou funkci*,
5. *je také předmětem obchodu*, jenž souvisí s odbornou sférou

V knize italských autorů (M. C. Prette a A. Capalo) o výtvarném umění a umělecké kreativě – Tvořivost, tvar, barva - se v úvodu Slovo na cestu „chápe všeobecně umění jako ušlechtilá zábava, jako dobré využití času. Jenže umění má mnohem větší význam v životě. V dnešním přetechnizovaném světě se stává živou zárukou toho, že se člověk nerozvíjí jednostranně, že se neodcizí sám sobě a společnosti. Spojuje v člověku rozumovou stránku s citově-smyslovou, chrání ho, aby se z něj nestal pouhý mozek. Aby se nestal kybernetickým robotem. Umění je schopné formovat člověka všestranně, nejen jako protiváha techniky a vědy. Může přímo ovlivňovat odborný růst lidí, podněcovat je k tvořivé práci v nejrůznějších oblastech vědy, techniky, života. Není náhodné, že slavní vědci a technici, vynálezci mají hluboký vztah k umění: je pro ně pramenem tvořivých myšlenek, podněcuje je k velkým objevům.

Umění všeobecně zvyšuje vnímavost člověka – pomáhá mu lépe se soustředit na vnímání světa, ozvláštňuje mu skutečnosti, aby mu nezevšedněly a mohl si je uvědomovat v celé šíři a složitosti, aby byl schopen pohotově reagovat na množství podnětů.

Prostřednictvím umění můžeme nahlížet do života jiných lidí, dokonce přímo se na něm podílet, zúčastňovat se jej a vidět svět a lidi jinýma očima, z jiného pohledu, který by nám byl jinak nedostupný. Pak dokážeme druhému člověku lépe porozumět a to je základ dobrých vztahů mezi lidmi, základ dobré spolupráce.

Umění pomáhá člověku využívat všeobecnou lidskou zkušenost, která vlastní zkušenost nejenom nahradí, ale rozšíří ji za hranice, které člověku dává prostor a čas jeho vlastního života. Nemusí všechno zkusit na vlastní kůži, nemůže všechno ohmatat vlastní rukou.“

### 1.1.2 Umění a jeho druhy

Umění se dělí na jednotlivé druhy, které tvoří historicky proměnlivý soubor. Jsou to: architektura, sochařství, malířství, užitá umění, literatura, hudba, tanec, divadlo, film, televizní umění. Každý druh umění pak náleží do jisté skupiny, která se z hlediska obecné charakteristiky materiálních prostředků rozděluje na soubor:

- a) *umění prostorových* – architektura, sochařství, malířství, grafika, umělecká fotografie, design
- b) *umění časových* – umění hudební a slovesné
- c) *umění prostoročasových* – tanec, divadlo, film a televizní umění

### 1.1.3 Výtvarné umění

**Výtvarné umění** vzniklo v nejranějších fázích lidského vývoje jako specifická komunikativní praxe lidského bytí, která do umění vkládá nejen existenciální otázky, pochopení skutečnosti, ale také její smyslový prožitek. Výtvarné umění bylo úzce propojeno s magií a náboženstvím, později se osamostatnilo a přejalo při styku člověka se světem nezastupitelné funkce. Jeho dějiny splývají s dějinami lidské kultury.

Výtvarné umění zahrnuje tyto umělecké druhy – architekturu, sochařství, malířství, grafiku, kresbu a **užité umění**, to znamená umělecké druhy, jejichž výtvořiny jsou předmětné, vytvořené materiálem, technikou a nástroji, které těmto jednotlivým uměleckým druhům odpovídají.

Užité umění je nejrozsáhlejší obor výtvarného umění. Jeho činnost spočívá v ušlechtilém tvarování a zdobení nejrůznějších výtvořin, předmětů i spotřebního zboží vyráběného rukodělně i průmyslově. Vyvíjí se od začátku již v době kamenné k různým materiálům, druhům a formám dnešní doby. Zaměřuje se na užitnou hodnotu předmětů při zachování jejich uměleckého charakteru. Z hlediska funkčního zahrnuje truhlářství, řezbářství, zámečnictví, čalounictví, vázání koberců, tkaní gobelínů, krajkářství, výšivkářství, zlatnictví, **sklářství**, loutkářství, zbrojířství, zvonařství, výrobu keramiky, fajánse a porcelánu, užitou grafiku, tvarování - design nástrojů a strojů, výstavnictví aj.

Nejobecnějším pojmem v dějinách umění je **sloh (styl)**. Označujeme jím souhrn charakteristických znaků, patrných ve všech kulturních projevech určité doby. V užším smyslu je to úhrn obsahových a formálních vlastností, společných uměleckým dílům určité historické epochy (historické slohy), teritoria nebo národa, místního okruhu, školy nebo dílny i jednotlivého umělce. Umělecký *směr* je obdobou uměleckého slohu, ale působí v menším měřítku a kratším časovém úseku.

Sloh znamená celkový způsob výtvarného a myšlenkového vyjádření, ale jeho pojem jako univerzálního dobového slohu, jehož rysy v určitém období tvoří ideál či normu, je pouze relativně jednotným systémem forem a významů. Nevystihuje totiž úplně povahu, mnohotvárnost a vnitřní protikladnost vývojového procesu podmíněného sociologickými aspekty - společenskou situací, v níž dílo vzniklo, světovým názorem aj. Přesto je termín konvenčně užíván při slohové kritice a periodizaci dějin umění a doplňován o další metodická

hlediska. U každého slohu rozeznáváme jeho počátek, vrchol a závěrečnou fázi, kterou vystřídá nástup nového slohového útvaru.

### 1.1.4 Hlavní etapy vývoje výtvarného umění

Vžité dělení, které se dnes nejčastěji užívá, představuje formální kritérium, které vychází z podobnosti a překrývání dějin umění s dějinami lidské kultury vůbec, podle něhož se dějiny umění člení na **umění pravěké, starověké, středověké, novověké a umění doby nejnovější**. I když se v periodizaci kultur vyskytují větší či menší rozdíly, uvedeme chronologický přehled s nejčastějším členěním používaným v evropském a středomořském civilizačním okruhu.

#### Pravěké umění:

##### 1. paleolitické umění (250 000 – 7000 let př. n. l.)

- a) střední paleolit (250 000 – 40 000 let př. n. l.)
- b) mladší paleolit (40 000 – 10 000 let př. n. l.)
- c) mezolit (10 000 – 7000 let př. n. l.)

##### 2. neolitické umění (7000 – 3500 př. n. l.)

##### 3. kultury doby bronzové a železné (3500 – 7. stol. př. n. l. – kultura halštatská, 4. – 1. stol. př. n. l. – kultura laténská - mladší doba železná)

#### Starověké umění: (4000 př. n. l. – 476 n. l. – pád západořímské říše)

**Egyptské umění** (5000 – 1000 let př. n. l.)

**Mezopotámské umění** (4000 – 538 př. n. l.)

Kultury v dosahu mezopotámské oblasti - *umění Féniciánů, Chetitů, židovské umění, perské umění*

**Egejská kultura:** *umění krétské (minojské, 3000 – 1200 př. n. l.)*

*Umění mykénské (1600 – 1100 př. n. l.)*

**Řecké umění** (9. – 3. stol. př. n. l.) - geometrický styl, archaické období, údobí klasické a doba helenistická

**Římské umění** (7. stol. př. n. l. – 4. stol. n. l.) - etruské období, období římské republiky, období císařských dynastií, období křesťanské antiky

**Antika (1. tis. př. n. l. – 6. st. n. l.) - souhrnné označení pro starověké umění řecké, egejské, etruské, římské, starokřesťanské a raně byzantské**

Kultury ovlivněné evropskou anticko-křesťanskou oblastí - židovské umění, keltské umění, halštatská kultura, laténská kultura, helénismus, křesťanské umění.

#### Středověké evropské umění (427 n. l. – 1492 – objevení Ameriky)

**Umění křesťanské antiky (4. – 5. stol.)**

**Umění doby předrománské (5. – 10. stol.)** - raný středověk – doba předkarolinská, karolinské umění, otonské umění, umění Velkomoravské říše

**Románský sloh (11. – 13. stol.)**

**Gotický sloh (12. – pol. 16. stol.)**

**Byzantské umění (6. – 17. stol.)**

**Novověké evropské umění (1492 – do současnosti)**

**Renesanční sloh a manýrismus (15. - 16. stol.)**

**Barokní sloh (17. - 18. stol.)**

**Rokoko (18. stol. v letech 1720 – 1770)**

**Klasicismus (2. pol. 18. stol., v letech 1770 – 1800)**

**Empír (1800 – 1820)**

**Biedermeier (1820 – 1840)**

**Historizující slohy (2. pol. 19. stol.),** také pseudoslohy nebo slohy zahrnující druhou gotiku, neorenesanci, druhé baroko, druhé rokoko, druhý empír

**Secesní sloh (1880 – 1920),** zatím poslední sloh zahrnující téměř všechny druhy umění

Pro malířství se uplatňují v 19. a 20. století slohy, které se střídají v kratších časových intervalech a mnohé působí souběžně. Jsou to – klasicismus, romantismus, realismus, impresionismus, postimpresionismus, novoromantismus, symbolismus, secese, fauvismus, kubismus, expresionismus, futurismus, kubofuturismus, orfismus, neoplasticismus, dadaismus, metafyzická malba, surrealismus, abstraktní malba, socialistický realismus, soudobé výtvarné směry, postmodernismus.

## 2 Historický vývoj skla

### 2.1 Počátky sklářství, legenda o vzniku skla

**Studijní cíle:** Celkové historické poučení o počátku sklářství, o vzniku sklářského řemesla a základních technických, výtvarných a estetických zákonitostech v tomto oboru působících. Seznámení se s importovanými sklářskými výrobky z období pravěku na území Čech a Moravy.

**Klíčová slova:** sklo, sklářství, sklářský kmen, fajáns, frit, glazura, email, obsidián, fulgurit, tektit, vltavín, perličky, korálky s očky, náramky, jantarová cesta, podunajská cesta, hedvábná cesta, Foiničané, Středomoří

**Potřebný čas:** 4 hodiny

#### 2.1.1 Sklo – charakteristika

Sklo je homogenní, amorfní a izotropní látka, většinou průhledná pevná a křehká, vzniklá obvykle ochlazením taveniny sklotvorných látek. Vyrábí se z křemičitých písků (hlavní součástí je oxid křemičitý), z uhličitanu sodného, případně uhličitanu draselného a vápence. Suroviny se mísí na tzv. sklářský kmen, jehož tavení probíhá ve sklářských pecích různých typů. Křemenné písky lze tavit za teplot kolem 1700° C. Tato teplota nebyla v minulosti dosažitelná a proto se ke snížení příliš vysoké tavné teploty skloviny používala přísada uhličitanu sodného nebo draselného (dříve známý *flus*) a vápna. Přísady snížily tavnou teplotu na technologicky přijatelných cca 700 – 850°C.

Sklo představuje v dějinách lidstva po dobu již pěti tisíc let řemeslnou, uměleckou a později průmyslovou výrobu a tvorbu užitých předmětů a uměleckých artefaktů, jež člověk poznává a používá a jimiž si dotváří a obohacuje své životní prostředí. V jeho zpracování se odráží technické i estetické názory doby, prostřednictvím zhmotnění a tvarování tohoto ušlechtilého materiálu, který je první uměle vytvořenou hmotou známou ve starověku, k nám promlouvá historie i současnost. *Sklářství* je výrobní činnost, která zahrnuje nejen výrobu skla, ale také zpracování jiných sklářských produktů – *fajánse, frity, glazur a emailů*.

Pomineme-li přírodní sklo *obsidián*, který vzniká ztuhnutím žhavé sopečné lávy, *fulgurity*, vzniklé natavením horniny úderem blesku a *tektity*, tělíška připomínající sklo a u nás nalezené, nazývané *vltavíny* (moldavity), je teprve *sklo* lidským vynálezem, ale kdy a kým bylo vynalezeno, to přesně nevíme. Jeho výroba však patří k nejstarším a nejvýznamnějším objevům lidstva. Nejstarším známým skleněným předmětem je v Thébách nalezená nazelenalá perla, stará přibližně 5000 let.

Legendu o vynálezu skla zaznamenal starověký polyhistor Plinius v 1. století našeho letopočtu: V předoasijské Sýrii, u dnešního města Akky, při ústí fénické řeky Belu, přistáli se svou lodí obchodníci rozvážející sodu. Chtěli si připravit jídlo, a protože nenašli na břehu vhodné kameny na přípravu ohniště, použili pod kotlíky větší hroudy sody. Jaké bylo jejich překvapení, když zjistili, že velký žár ohně roztavil sodu s pískem do pramének neznámé průsvitné hmoty – tekutého skla.



## 2.1.2 Vznik sklářského řemesla a jeho technika, druhy skla

Objev skla souvisí, s největší pravděpodobností s tavením rud a s používáním glazury na keramice, a to v místech dávné Mezopotámie, kde již ve druhé polovině 2. tisíciletí tvarovali ze skla první duté nádoby. Napovídá tomu také používání forem – kadlubů, pro tvarování skla, které byly již známé z odlévání kovových předmětů. Také opracování drahých kamenů broušením, řezáním a rytím se přeneslo do sklářské technologie, která tak navázala na vytváření kovových a fajánsových šperků a šperků z drahokamů

Nejstarším sklářským výrobkem nebylo sklo samo o sobě, ale sklovitý materiál, označovaný souhrnně jako fajáns. První fajánsové předměty byly vyráběny již od 5. tisíciletí př. n. l. v Mezopotámii, v Egyptě a později i jinde. Sestávaly z jádra zformovaného ze steatitu, křemičitého materiálu nebo z práškového křemene, pokrytého sklovitou vrstvou. Skelného povrchu bylo dosahováno buď aplikací skelné polevy – rozemleté frity smíšené s vodou a vypálené, nebo ponořením předmětu do roztoku rozpustných solí či do práškové *frity* a jeho vysušením (tzv. eflorescence) nebo obalením v glazovacím prášku a následným vypálením (tzv. cementace).

Vlastní skleněné předměty, které neobsahovaly jádro z jiného materiálu, se začaly zhotovovat až od poloviny 2. tisíciletí př. n. l. v severní Mezopotámii či Sýrii a vzápětí i v Egyptě. Skutečnými sklářskými mistry starověku se stali Egypťané. Důležitým mezníkem ve vývoji sklářské výroby byl vynález *sklářské píšťaly* v 1. století před Kristem.

Při výrobě skla se uplatňují čtyři dílčí technologické postupy:

- **příprava vsázky** (sklářský kmen a přísady) a její dávkování v požadovaném poměru
- **tavení skla** prováděné ve sklářských tavicích pecích, nejčastěji pánvových nebo vanových. Tavicí proces se rozděluje na tři fáze: vlastní tavení, čeření, homogenizace a chlazení (sejití skloviny) pro tvarování. Při tavicím procesu se dosahuje nejčastěji teplot v rozmezí 1400 – 1600°C. Palivem je nejčastěji generátorový nebo zemní plyn.
- **tvarování skla**, při němž se využívá viskózní deformace a silné závislosti viskozity skloviny na teplotě. Během tvarování nesmí dojít ke krystalizaci skloviny. Tvarování se provádí ručním způsobem nebo také plně automatizovaným procesem, a to foukáním, tažením, válcováním, litím a lisováním.
- **chlazení skla** se provádí ve speciálních chladicích pecích, zpravidla v teplotním intervalu 700 – 400°C. Jedná se o řízené chlazení definovaným způsobem, kterým se z výrobku odstraní nebo se zabrání vzniku vnitřního pnutí. Chlazením se může i podstatně zvýšit pevnost skla. Po ochlazení se může sklo povrchově upravovat broušením, leštěním, pískováním, leptáním a malováním.

Podle chemického složení dělíme křemičitá skla na skla:

1. *sodnovápenatá* - sklo je lehce tavitelné, štípatelné a vhodné pro foukání (jako např. stará skla antická, sklo benátské, sklo francouzské apod.),
2. *draselnovápenatá* (české sklo vhodné k řezání a broušení),
3. *sodnodraselnovápenatá* (sklo dnes běžně u nás vyráběné),
4. *draselnoolovnatá* (anglická, sklo je měkké a lesklé a využívá se k broušení, lití a výrobě skla optického).

Kromě těchto nejobvyklejších druhů skel existují ještě zvláštní skla, v nichž se vyskytuje kyslíčnick boritý nebo zinečnatý a kyslíčnick lithný.

Podle způsobu výroby rozeznáváme:

1. sklo foukané
2. sklo lisované
3. sklo tažené
4. sklo lité
5. sklo jinak vyráběné

Podle zabarvení rozeznáváme sklo:

1. čiré, bezbarvé
2. technické (polobílé či zelenka)
3. barevné nebo barevka
4. opalizující (slabě zakalené, silně průsvitné)
5. opakní bílé
6. opakní barevné

Podle zpracování rozeznáváme:

1. sklo surové
2. sklo hladké (např. sklo okenní nebo hladké sklo foukané)
3. sklo zapalované (např. lité sklo leštěné) ohněm, zapalované sklo lisované
4. sklo plasticky vzorované (např. tlačené ploché sklo, duté sklo s optickým vzorem apod.)
5. sklo se zatavenou vložkou, nebo dekorem, např. sklo drátové, sklo duté síťkované se zatavenou slídou, kovovým dekorem apod.
6. sklo tvrzené
7. sklo ledované (za horka)
8. sklo fotosenzitivní.

Podle opracování (zastudena či novým zahřátím a obvykle prováděným mimo huť):

1. sklo obrušované a leštěné (zrcadlové sklo)
2. sklo leptané, pískované
3. sklo pokrývané (pozrcadlené, barvené, malované, irisované, pokovené, bezodrazné, vodivé)
4. sklo broušené (také vybroušované, probroušované, řezané a ryté)
5. sklo ohýbané
6. vláknové
7. tepelně izolační
8. neprůstřelné nebo bezpečnostní
9. polarizační

10. vyluhované
11. soustružené (např. elektrické izolátory)
12. práškované
13. sklo průlinčivé a slinované (skleněná vata, sklo filtrační, skleněná keramika)

Skelná tavenina je barvitelná přidáním oxidů a sulfidů některých kovů na červené, rubínové, smaragdové, modré, bílé, mléčné sklo, popřípadě na sklo hyalitové, lithyalinové atp. Podle dekorování – výzdoby lze sklo dělit na *kvítkované millefiori*, *nitkové* či *síťkové reticelli*, *ledové*, *vrstvené*, *probrušované* atp. Dekor na povrchu skla vzniká broušením nebo řezáním, puntkováním, rytím, pískováním, leptáním kyselinou fluorovodíkovou, zlacením a malbou.

Podle způsobu použití jednotlivých výrobků – z hlediska užití – můžeme dělit sklo na tyto skupiny:

sklo aparaturní,  
 skleněná bižuterie,  
 sklo dekorační,  
 domácké,  
 chemické,  
 laboratorní,  
 lékařské,  
 obalové,  
 okenní,  
 optické,  
 osvětlovací,  
 stolní,  
 stavební,  
 technické,  
 užitkové,  
 varné apod.

### 2.1.3 Sklářské výrobky v Čechách a na Moravě v období pravěku

Dosud nejstarší nalezené sklo v českých zemích pochází z *doby bronzové* ve 2. tisíciletí př. n. l., z prostředí *únětické kultury* (1800 – 1500 př. n. l.). Jsou to drobné, často o průměru jen 5 – 6 mm, *modrozelené až zelené korálky*, jejichž materiálem je *fajáns*. Korálky byly zhotovovány dělením – zaškrcováním delší trubičky. Podle nálezů z hrobů tvořily korálky součásti náhrdelníků nebo se používaly i jednotlivě. Tyto perličky k nám byly importovány z oblasti východní Evropy.

I v dalších fázích *doby bronzové* se k nám importují *kroužkovité a kulovité korálky* opět rozličných odstínů modré a modrozelené barvy, které byly vyráběny již ze skla *technikou navíjení*. Tyto ojedinělé předměty z nálezů mohylových kultur se dostaly do střední Evropy nejspíš z *Předního východu* nebo z *egejské oblasti*.

Závěrečná fáze *doby bronzové* je charakterizována intenzivním rozvojem *bronzové metalurgie*, rozmachem všech řemesel, rozšířením obchodu a výraznější společenskou

diferenciací. Touto dobou vrcholí pravěký vývoj ve střední Evropě, která pěstovala vzájemné kontakty s jihem a prožívala oproti jižní Evropě období relativní stability.

Množství sklářských výrobků v Čechách a na Moravě oproti minulému období vzrostlo, ale stále bylo tvořeno jen korálky. Mimo jednobarevných drobných kroužkovitých modrozelených či modrých korálků se objevují v malém množství i *perličky polychromní*, které byly doplněny sklem jiné barvy. Na korálcích základní modré či modrozelené barvy válcovitých či vřetenovitých tvarů jsou tor dovité přitavena skleněná vlákna ze skla bílého, tmavě modrého nebo červenohnědého. Také se vyskytují korálky s jednobarevnými pupky či se složitější výzdobou tzv. *vrstveného oka*, vzniklého ze dvou, i více na sebe položených kapek skla odlišné barvy. Nejčastěji jsou zastoupeny korálky s modrobílými vrstvenými očky, vyskytující se v celém Středomoří a na většině území Evropy.



Obr. 1 Korálky s očky nalezené v okolí Příbora



Obr. 2 Závěšky s výzdobou masky



Obr. 3 Korálky s očky

Korálky s očky jsou deriváty závěsků a korálů s výzdobou **masky** – **lidské tváře**, jaké byly vyráběny v celém Středomoří a zejména v Kartágu již od 8. stol. př. n. l. Původní realistická tvář se zredukovala do schematické podoby, nebo bylo použito z lidského obličejce jen modrobílé oko doprovázené drobnými pupíčky na místě původních vlasů a vousů, nebo jen **oči** – **očka**. Nejrozšířenější byly korálky s modrobílými vrstvenými očky, zhotovované technikou na kovové a hliněné jádro z delšího válečku, který byl pak zaškracen a rozsekán na jednotlivé nebo dvojité korálky. *Čechy patří k územím s největší koncentrací korálů s očky v Evropě.* Původ tohoto skla je možné najít v **Egyptě** a **Předním východě**. Jeho přítomnost v našich zemích potvrzuje čilé obchodní styky vedené prostřednictvím stezek jak západovýchodního směru, tzv. **podunajské cesty**, spojené s **hedvábnou stezkou**, tak i severojižní, tzv. **jantarové cesty**, spojující Itálii přes Moravu s Baltem, na které se směřoval

baltský *jantar*, kovové nádoby, železářské zboží, luxusní textil, koření, snad i víno, možná i zlato, a skleněné korálky.

**Doba halštatská** (8. – 5. stol. př. n. l.) spolu s částí doby laténské patří do období užívání nového kovu - **železa**. Svou dostupností a možnostmi zpracování se železo stalo základním materiálem pro výrobu nástrojů, zbraní, ozdob a jiných předmětů. Kvalitnější nástroje umožnily rozvoj mnoha výrobních odvětví a celé ekonomiky. Zintenzivněly kontakty se **Středomořím**, zejména s **etruskou civilizací** v Itálii. Z kulturního hlediska měly velký vliv nově zakládané řecké osady na březích Černého moře a v jižní Francii, a také obchodní aktivity **Foiničanů**, kteří ovládli celé Středomoří za podpory své nově zbudované základny Kartága.

V pozdní době halštatské, v 6. – 5. stol. př. n. l., dosahuje frekvence skla ve střední Evropě svého vrcholu. Mění se také sortiment sklářských výrobků, které představují nejen velké počty skleněných korálků, ale také nové typy předmětů – **lučičky spon** (jsou to zvláštní typy korálků navlečených na lučičky spon – šatových spínadel), **hlavice jehlic** i zlomky **skleněných nádob**. Jejich výroba má původ v severní Itálii a ve východní adriatické oblasti – na území dnešního Slovinska. Objevuje se hnědá a černá sklovina, dříve nepoužívaná, zdobená žlutými či bílými vlnicemi, liniemi a kroužky. Novým morfologickým prvkem jsou **žebra na korálech i lučících spon**, vytvářené nožem i kleštěmi. Zcela novým typem výrobku jsou **kroužky** z průsvitného slabě zbarveného skla o průměru cca 3 cm vytvářené stavením konců stočené tyčinky a kroužky, které vznikaly pravděpodobně roztáčením a posunováním skloviny na kovové ose. Tato technologie stojí na počátku vytvoření skleněného **náramku** na území Evropy.

Na území střední a západní Evropy se objevují od 6. stol. př. n. l. předměty vyrobené z kovu a zdobené **emalem**, zpravidla jasně červené barvy. U těchto spon, opasek a nýtů se nejedná o polévání kovového podkladu zakalenou sklovinou, ale spíše o zatlačování změkklého skla, s jehož ingoty se obchodovalo, na upravený podklad. Původ tohoto červeného skla můžeme hledat na **Předním východě**.

Na sídlištním a kultovním místě, v jeskyni **Byčí skála na Moravě**, byly nalezeny skleněné a fajánsové korálky i unikátních typů, jejichž počet přesahuje 4500 kusů z nich činí největší soubor svého druhu v halštatské Evropě.







Obr. 4 Repliky korálků z Býčí skály



Obr. 5 Replika sošky býčka, který měl vsazené oči ze skla, Býčí skála

## 3 Sklo v období starověku a raného středověku

**Studijní cíle:** Schopnost periodizace sklářství s poukazem na vrcholná období rozkvětu sklářské výroby v Mezopotámii, Egyptě a v Evropě v čase řeckých městských států, v období Říše římské až po vrcholný středověk, včetně českých zemí. Rozpoznání základní charakteristiky jednotlivých stylů a prohloubení dovednosti lokalizovat geograficky a v časové posloupnosti historická a výtvarná fakta ve sklářství.

**Klíčová slova:** nejstarší státy, starověké sklo, perla, glazura, keramika, korálky, písek, rostlinný popel, lastury, frity, sklářské pece, millefiori, mozaikové sklo, balzamaria, alabastron, ampula

**Potřebný čas:** 4 hodiny

### 3.1.1 Sklo starověké a antické (3. tis. př. n. l. – 5. stol. n. l.)

Sklo provází lidskou civilizaci již téměř 5 500 let. Místem jeho vzniku je od 4. tis. př. n. l. starověký Blízký východ s tehdejšími vyspělými kulturami Egypta, Fénicie (dnešní Libanon) a Mezopotámie (dnešní Irák). Sklo a jeho výroba byly významnou součástí starověkých kultur. Jako výjimečný a vzácný materiál byl stejně ceněn jako drahé kovy a drahé kameny. Starověké sklo, ponejvíce barevné, mělo až do zlomu letopočtu přepychový ráz.

Sledujeme-li vývoj sklářské tvorby a později výroby, musíme začít na území, kde vznikly nejstarší státy a kulturní oblasti, v místech severovýchodní Afriky a v Přední Asii. Z Blízkého východu se znalost skla postupně rozšířila do dalších oblastí Evropy, Asie a Afriky.

### 3.1.2 Egyptské sklářství

Nejstarší nálezy skla pocházejí z hrobů ze 4. tis. př. n. l. Jsou to památky z vykopávek a nálezy ve starých hrobech v Tell el Amarně, Beni Hassanu el Gadimu a v *Thébach* v Egyptě, kde byla objevena malá zelenavá perla datovaná k roku 3400 př. n. l.

Je velmi pravděpodobné, že původní *vynález skla* souvisí těsně s výrobou *glazur* na *keramice*. V Egyptě byly vyráběny různé užitkové předměty a ozdoby ze zvlášť jemné upravené hlíny, v níž bylo obsaženo značné procento mastku a přísada olovnatého prášku. Z této směsi byly vypalováním v primitivních pískách vyráběny sošky, perly a náramky, jejichž povrch se při vypálení potáhl lesklým povlakem. Tuto keramickou polevu – glazuru používali staří Egyptané dávno před tím, než bylo známo sklo. Později byla směs glazury připravována z jemného *písku* a *rostlinného popelu* – z mořských chaluž a s přísadami prášku z *rozemletých lastur*, které obsahují uhličitán vápenatý. Je pravděpodobné, že právě tavení glazur vedlo nakonec k pokusům o utavení jiné hmoty, která by se dala zpracovat podobně jako hlína. Postupem doby bylo tímto způsobem vynalezeno sklo.

První pokusy se sklovinou se objevují při výrobě korálků z mastku, jejichž povrch při tepelném zpracování zesklivatěl a při výrobě keramických korálků, jež byly polévány glazurami. Při těchto pokusech se Egyptané učili poznávat křemenné taveniny, jež zdokonalili v egyptskou fajáns a posléze ve sklo.

#### Tavení skla

Egyptané zpočátku neznali sklářské pece v dnešním slova smyslu. Používali pouze *ohnišť* zahlabená v zemi, kde na plochých hlíněných pánvičkách postavených na kamenných či



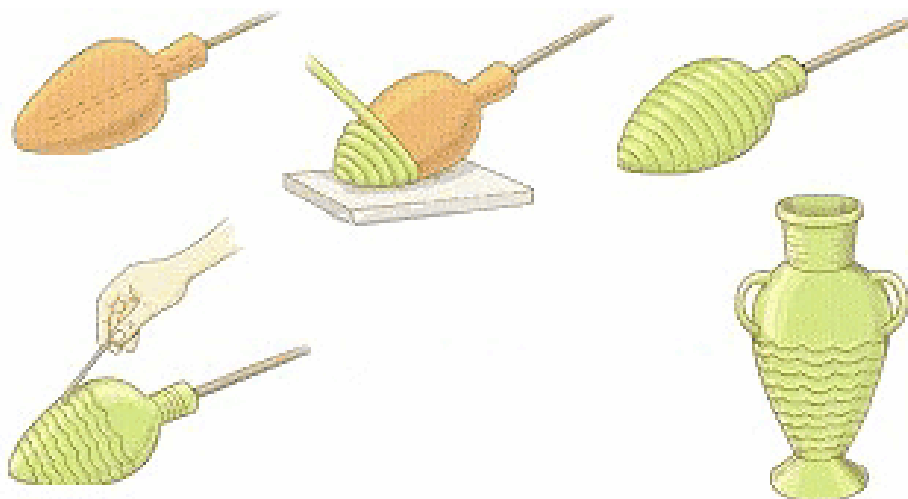
hliněných podstavecích tavili malé množství skloviny. Teplota ohně nebyla dostačující pro utavení skloviny, ta pouze slinula do sebe a vytvořila měkkou pastu - **fritu**. Spečené kusy skloviny byly vloženy do studené vody, kde popraskaly. Střepy této tzv. měkké tavené kompozice – frity, byly drceny na prach a znovu taveny. Taková technologie umožňovala vytvářet jen drobné skleněné předměty.

Při archeologických průzkumech byly objeveny na poušti u Natronsen zbytky velmi starých sklářských dílen, jejichž stáří se odhaduje na 5600 let a v Tell el Amarně zbytky dílny mladší, z doby kolem roku 1600 až 1386 př. n. l., s pecí již pravděpodobně zakrytou nedochovanou klenbou, kdy již bylo sklářství na vysokém stupni vývoje.

### Způsob výroby

#### Tvarování skla na hliněné jádro:

Na kovovou tyč bylo připevněno hliněné jádro, které se postupně obalovalo sklovinou z tažených barevných nití. Takto zhotovený předmět se dal do ohně, kde se povrch skloviny stávil a případně i česáním dekoroval. Po vychlazení se hliněné jádro odstranilo.



Obr. 6 Tvarování skla na hliněné jádro

#### Výroba korálů a skleněných předmětů:

Na žhavý měděný drát byla navinuta barevná skleněná nit, po vychladnutí se drát vytáhl. Na každém korálu je patrný drobný hrot v místě, kde se skleněná nit ulomila.

1. **Lisování:** Sklo se lilo do kamenných nebo kovových forem, nebo se formami sklo lisovalo.
2. **Výroba za studena:** Kus skloviny byl glypticky opracován řezáním, broušením a jinými technikami převzatými ze zpracování kamene. Z kusu skla se pracně vytvořil drobný předmět.
3. **Mozaiková technika:** Předmět byl sestaven skládáním z předem zhotovených jednobarevných i vícebarevných segmentů skla., **millefiori** – kvítkované, pestře tečkované sklo, vytvářené tak, že se základní sklo pokládá pestrými segmenty nakrájenými ze svazku různobarevných skleněných tyčinek.
4. **Roztáčení a posouvání skloviny na kovové ose**

Až do 1. tis. př. n. l. bylo vyráběno jen barevné neprůhledné sklo. Přimísením barvicích látek (kysličníků různých kovů) vznikla široká paleta barevných skel. Nejčastěji to byla **barva modrá** v různých odstínech, která je dodnes proslavena pro svou trvanlivost a byla vyráběna z křemičitého písku, vápna a mědi. Modré barvě byla už od pravěku připisována **ochranná funkce**, o čemž svědčí vytváření a užívání modrých korálek, závěsků s maskovitou výzdobou ve formě lidské tváře, či korálek s okem, na kterých se vyskytuje převážně modrá a bílá barva skla. Ve starověku symbolizovala modrá barva kosmickou moc. Modrý je staroegyptský král bohů Amon a s modrými parukami jsou znázorňováni i jiní bohové nadaní kosmickou silou. Další skla byla červená, fialová, smaragdově hnědá, žlutá, opakní bílá a černá.

**Průsvitné sklo**, k jehož odbarvování sloužila kuchyňská sůl – NaCl, ledek – KNO<sub>3</sub>, burel – MnO<sub>2</sub> aj., bylo vyrobeno až v 7. st. př. n. l.

**Bezbarvé sklo** bylo v Egyptě vyráběno až na počátku našeho letopočtu, kdy byl Egypt pod vládou Říma.

Vrcholné období sklářství ve starém Egyptě spadá do období vlády XVIII. dynastie - 1500 let př. n. l. Skleněné předměty pocházející z této doby udivují jak technickým tak i uměleckým provedením. Střediskem sklářství bylo tehdejší hlavní město říše Théby (dnes Véset – místo u Luxoru na břehu Nilu).

#### Typy výrobků egyptských sklářů:

- 1 - fajánsové perly a korálky
- 2 - fajánse na keramický podklad – korálky, amulety, ozdobné destičky
- 3 - samostatné sklo – korálky, šperky, amulety, vešebty, skleněné oči pro mumie, sošky zvířat, náramky, kroužky
- 4 - „vasa murina“, sklo tisícikvěté“- millefiori, mozaiky
- 5 - nádoby – flakony - balsamaria (alabastron, ampulla), vázy, amfory, konvice, lahvičky, karafy





Obr. 7 Egyptské sklo – nádobka na voňavý olej v podobě ryby, amforka a alabastron – 6. stol. př. n. l



Obr. 8 Náušnice s korálky ze skla, hrobka Tutanchamonova

### Morfologie egyptských skleněných nádob

Nejstarší nálezy skleněných nádob pocházejí z doby kolem roku 1500 př. n. l. Jsou to malé vázy se jménem faraona Thutmose III. Ve stejné době se osvobozuje sklovina z područí glazury a výrazně se zvyšuje množství svěbytně utvářených skleněných nádob malých rozměrů, které byly zdobeny bílými a žlutými vlnkami. Jejich tvary byly odvozeny od tvarů nádob keramických.

**Balsamaria** – v pozdější římské době, dostaly název alabastron nebo ampulla - měla válcovitý nebo kulovitý tvar někdy s protáhlým hrdlem a s vytaženým rozšířeným okrajem. Dno bylo zakulaceno a bez nožky. Po stranách byla dvě malá ouška, kterými se provlékala šňůrka na zavěšení. Tyto malé nádobky sloužily k přechovávání mastí a balzámů. Nejčastěji

byly ze skla tmavého, modrého, alabastrově bílého, červeného, zeleného, fialového, někdy s liniemi žlutými, bílými nebo tyrkysovými.

**Amfora** - původně antická objemná nádoba z hlíny a kovu, obvykle vejčitého tvaru s dvěma svisle připojenými uchy, sloužící k uschování tekutin, později k dekorativním účelům. Její tvar se jen nepatrně obměňoval a ve sklářské technologii se výrazně zmenšil. Egyptské skleněné amfory mají vejčitý tvar s hrdlem a vytaženým okrajem, ve starší době bez dýnka, se dvěma malými uchy. Byly zasazovány do písku, nebo do kovových stojánek. Někdy byly amfory opatřeny víčkem a mnohé z nich měly krátkou nožku na malé kruhové patce.

**Alabastron** - malá nádobka s oušky na vonné oleje, válcovitého nebo amforovitého tvaru, původně vytvářená z alabastru - úbělu (jemnozrnného sněhobílého a průsvitného hustého sádrovce), jenž byl podle tehdejšího názoru nejlepší hmotou pro uchování drahých masť a olejů.

Hlavní dekorativní technikou bylo oprádkání barevnou nití, světlou na tmavém skle a tmavou na světlém skle (modrá, fialová, černá, červená, tyrkysově modrá, žlutá, bílá), a to v podobě linky, vlnovky, girlandy nebo klikatky. Tyto dekory vznikaly česáním.

**Staré egyptské sklo** bylo vzácné a velmi drahé, pro své tvůrce a dodavatele představovalo dobrý obchod. Postupem doby se dostalo do ostatních zemí v Evropě a je známo z archeologických nálezů v Řecku, Bulharsku Rusku, také v českých zemích, na Krétě a Kypru. V prvním století př. n. l. se egyptské sklářství soustředilo do přímořské Alexandrie, odkud se sklo exportovalo do sousedních států. Úpadek sklářství byl způsoben válkou a podmaněním Egypta Římany ve 3. stol. n. l. a byl doprovázen odchodem nejlepších sklářů ze země.



Obr. 9 Balsamarium, kříž anch se skleněnými vložkami





Obr. 10 Sokol zdobený sklem a drahými kameny



Obr. 11 Horovo oko s perličkovými korálky, Tutanchamonova hrobka

### 3.1.3 Fénické sklářství

*Féničané* pocházejí z jižního pobřeží Arabského poloostrova. Jejich nová země Fénicie (Foinikie) se rozkládala na východním pobřeží Středozemního moře, mezi Malou Asií a

Egyptem, zhruba na území dnešního Libanonu a byla tvořena městskými obchodními státy, které zakládaly kolonie ve Středomoří (jednou z kolonií bylo město Kartágo na území dnešního Tunisu). Féničané prosluli jako obchodníci, mořeplavci a znalci výroby skla. Podle nálezů bylo ve Fénicii rozvinuté sklářství, jehož středisky byla zejména města Sidon a Tyrus. Římsí dějepisci uváděli, že vynálezci skla jsou Féničané. Skutečností však je to, že Féničané převzali znalosti o skle od Egyptanů a pak rozvíjeli svou vlastní tvorbu, a že féničtí mořeplavci rozváželi nejen požadované egyptské a vlastní sklářské výrobky, ale také rozšířili znalosti o výrobě skla v oblasti celého Středozevního moře.

Zhotovovali sklo stejných tvarů i dekoru jako Egyptané, od nichž tuto výrobu poznali. Proto se těžko určuje u těchto skel jejich provenience. K amforám, balsamáriím a karafám přidávali ucha, dýnka a tvarovaná roztáčená hrdla. Epochálním vynálezem Féničanů v 1. stol. př. n. l. byla *sklářská píšťala*. Její používání vedlo ke zvýšení produkce skla a k jeho přeměně z luxusního materiálu na dostupnější zboží denní potřeby.

Základním tvarem *foukaného skla* byla *baňka*. Vyfukování skloviny pomocí sklářské píšťaly obohatilo sklo o nové tvary, které byly postupně oproštěny od závislosti na podobě keramických nádob. Pro fénické sklo byly typické práce netradičních tvarů, foukané do negativních forem v podobě *lidské* nebo *zvířecí hlavy*, *mušle*, *vinných hroznů* - (antropomorfní, zoomorfní a vegetabilní tvary). Tyto nádoby se staly tak populární, že je napodobovaly i římské hutě.

Z Egypta a Fénicie bylo sklo vyváženo do sousedních zemí, odkud se rozšiřovalo přes Řecko a Řím až ke germánským kmenům. Výroba skla se rozšířila i do Persie. Archeologickými výzkumy byla zjištěna také rozsáhlá výroba starověkého skla v bezprostředním sousedství Fénicie, a to v Palestině a Sýrii.

### 3.1.4 Mezopotámské sklářství

Mezopotámie je řecké pojmenování území mezi řekami Eufrat a Tigris, které se rozkládá zhruba v hranicích dnešního Iráku. Ve starověku tu sídlili Sumerové, Akkadové, Babyloňané, Asyřané a od 6. stol. př. n. l. se Mezopotámie stala součástí perské říše. Nový Babylon přivedený počátkem 6. stol. př. n. l. králem Nabukadnezarem II. k rozkvětu, se stal střediskem vzdělanosti a věd tehdejšího světa.

Zdejší kultury dosáhly vysoké úrovně v různých oborech lidské činnosti, včetně sklářství. Nejstarší nálezy skla jsou datovány do 4. tis. př. n. l. a mnozí badatelé předpokládají, že sklářství vzniklo právě zde. V oblasti Mezopotámie se našlo a nachází mnoho hlíněných destiček s klínovým písmem, na nichž jsou texty, které dokazují, že tato země je území se starou výrobou skla, i když se nedochovalo mnoho konkrétních památek.

Zachovaly se receptury glazur ze skla barveného sloučeninami mědi a olovnatého skla od skláře Marduka, syna kněze z Babylonu, který je prvním, podle jména zjištěným sklářem v historii. Destička s recepty byla nalezena při archeologických vykopávkách starověkého města Seleucie na řece Tigridu a pochází ze 17. stol. př. n. l. Obě zmíněná skla – glazury – jsou zelené barvy a jejich složení bylo uzpůsobeno tavbě při nižších teplotách.

Od 1. tis. př. n. l. byly užívány sklářské pece kuželovitého tvaru, umožňující dosáhnout až 1100°C. V té době byly známy i pece chladicí. Kmen se drtil a míchal v malých uzavřených pánvích.

V Mezopotámii byla podobná produkce skla jako v Egyptě, vytvářely a vyráběly se:

- různobarevné glazury na cihly a keramiku

- perly, korálky a skleněné doplňky ke šperkům
- skleněné oči pro sochy
- drobné nádoby na vonné oleje, vázy, lahvičky, sklenice

Proslulá je **váza z bledě zeleného skla** asyrského původu z 1. tis. př. n. l., zdobená rytinou dvou lvů.

#### **Přínos mezopotamského sklářství:**

1. Skla průhledná, křišťálová – olovnatá a modrá litá do forem.
2. Objev výroby **červeného nachového skla** barveného zlatem. Toto „**sklo králů**“ - „**zlatý rubín**“ bylo velmi vzácné a byly mu připisovány, obdobně jako drahokamům, magické účinky.
3. Rozvinutá technika **broušení skla** (křemenným pískem, diamantem, korundem) umožňující dokonalejší vybrušování předmětů z bloku skla.
4. Objev tzv. **mozaikové techniky** výroby skla, při níž se plátky, nařezané z různobarevných skleněných tyček skládaly do formy a pomalým tavením spojovaly.
5. Monumentální **mozaiková výzdoba podlah a stěn** s ornamentální a figurální tematikou – do malty či tmelu byly vkládány kostečky nebo hranolky z barevných kamenů (většinou mramoru), glazované keramiky či barevného skla. Nejstarší mozaiky pocházejí ze 4. tisíciletí př. n. l.

Po zániku perské veleříše ve 4. stol. př. n. l. začal pozvolný úpadek mezopotámské kultury.

#### **3.1.5 Čínské sklářství**

Starověká Čína byla mohutná země se svébytnou vyspělou kulturou, která se formovala od 4. tis. př. n. l. Čínské výtvarné umění je součástí jedné z nejstarších světových civilizací, jak dokládají nálezy keramiky, bronzů, soch i malířských děl. Čína velmi záhy rozvinula vlastní kulturní tradici, soustavu hodnot a měřítek, jimiž se podstatně odlišila od evropského vývoje – obrazová podoba písma, čtení knih „od konce“, svitkový typ obrazu, odlišnost řady symbolů apod.

Výroba skla zde začala snad již ve 2. stol. př. n. l. Některé zprávy uvádějí, že se sklo a skleněné zboží dostává do Číny teprve na počátku 3. stol. n. l. Bylo dovezeno z Blízkého východu (Alexandrie, Fénicie). V 5. stol. n. l. poslal prý byzantský císař jihočínskému císaři drahocenné skleněné dary, i umělce – skláře, který dovedl opracovávat horský křišťál. Toto umění bylo předáno čínským sklářům, kteří je dále rozvíjeli. V Číně byla zavedena výroba skleněných koflíků, číší a pohárů, které tvarově napodobovaly nádoby mistrně řezané z jadeitu a jiných ušlechtilých domácích kamenů.

Základní výrobní technikou bylo *lití skla* do tvarovaných forem. Jádrem bývá nejčastěji *bílé opakní sklo*, na které je nanášena jedna i více vrstev barevného (většinou červeného) skla. Prořezáním tohoto vrstevnatého skla na bílý podklad vzniká hlavní dekorativní technika, jež dosáhla mimořádné úrovně a dala vzniknout krásným nádobám. Při výzdobě byl také užíván dekor z bílého emailu. Podobného sklovitého emailu je využíváno také při malbě nejjemnější keramiky – transparentního *porcelánu*, který je v době od 7. stol. n. l. mimořádným objevem čínských keramiků.

V čínských sklárnách se vyráběly perly, vázy, misky, nádoby s víčky, koflíky, číše, láhve, lahvičky na tabák aj. Číňané také vyrobili jako první optické sklo, které použili do *brýlí*.

Největší zvláštností je to, že se v Číně po dlouhá staletí *nevyrábělo foukané sklo*. Teprve až v novověku začalo užívání, v ostatním kulturním světě už dávno známé, sklářské píšťaly. Právě v tom, že všechna starší čínská skla byla litá do forem, spočívá obrovský rozdíl mezi

čínskými a evropskými skleněnými výrobky. Sklo z evropských hutí i z Blízkého východu je již od změny letopočtu foukáno sklářskou píšťalou a jeho tvary jsou odvozeny z *bubliny*, z *baňky skla*. Toto sklo v sobě nese svébytný tvar, vlastní pouze jemu. V Číně se nikdy nevyskytují zvláštní, typicky skleněné tvary, ale vznikalo tu *lité přejímané vrstvené sklo*, na němž byla uplatněna precizní *řezba*, převzatá z řezby kamenů, která byla v Číně pěstována již tisíc let. Morfologicky se skleněné výrobky nelišily od předmětů řezaných a broušených z kamenů.



Obr. 12 Hedvábná stezka od r. 139 př. n. l. na níž se obchodovalo v obou směrech s kořením, hedvábím, skleněným a bronzovým zbožím, se šperky a oděvy

### 3.1.6 Řecké a helénistické sklářství

Indoevropští Řekové v průběhu 2. tis. př. n. l. v několika vlnách obsadili jih Balkánu a přilehlé ostrovy, kde založili desítky městských států / polis /, z nichž vynikly zejména Atény a Sparta. Následnou řeckou kolonizací k nim přibýly další městské státy ve Středomoří i Černomoří. Klasickou řeckou civilizaci poznamenaly egejské kultury, a to minojská na ostrově Kréta, mykénská na řecké pevnině a trojská na pobřeží Malé Asie.

Starověké Řecko výrazně ovlivnilo další kulturní rozvoj Evropy a Blízkého východu, který se změnil po expanzi Alexandra Velikého ve 4. stol. př. n. l. Na troskách dobyté perské říše vznikly po smrti Alexandra Velikého tzv. helénistické říše na území Egypta, Sýrie a dalších zemí, které byly později ovládnuty Římem.

Řecké sklářství se vyvíjelo dlouhou dobu ve stínu dokonalé keramiky, která měla mezi uměleckými řemesly dominantní postavení také svým působením jako jejich tvarová předloha. Pro řeckou sklářskou výrobu jsou důležité objevy z období mykénské kultury (1400 – 1200 př. n. l.), jako je nález *modré vázy z draselného skla*, připomínajícího kvalitou *český křišťál*. V té době vyrábělo sklo více menších skláren, které byly zaměřeny na řezání a broušení skla při napodobování drahokamů a polodrahokamů, vyhledávaných a exportovaných až do střední Evropy. V těchto sklárnách se napodobovalo také sklo egyptské.

Později se však duté sklo v Řecku dlouho nevyrábělo. Až v helénistickém období (4. – 1. stol. př. n. l.) došlo k rozmachu sklářství a vzniku dodnes obdivovaných luxusních výrobků. Výtečně provedené misky a vázy z pozdější doby pocházejí z ostrova Lesbos. V helénismu



byla nejvýznamnější sklářská výroba řecko-egyptského skla soustředěna v egyptské Alexandrii. Jedinečným dokladem vyspělosti helénistického sklářství by mohl být *skleněný sarkofág* pro Alexandra Velikého ze 4. stol. př. n. l. Přestože doposud nebyla nalezena Alexandrova hrobka, historická literární svědectví existenci tohoto mimořádného sarkofágu dokládají.

***Nejčastěji používané tvary dutého skla: poháry, číše, hluboké misky, džbánky (oinochoé), konvice a láhve rozmanitých tvarů a velikostí.***

**Řecko-helénistický přínos sklářství:**

***Sklo hutní, zdobené skleněnými nitěmi.***

***Výroba skla technikou ztraceného vosku*** (Požadovaný tvar se vymodeloval z včelího vosku a obalil hlínou. Ta se vypálila, přičemž vosk vytekl. Do takto vzniklé formy byla nalita žhavá sklovina a po jejím vychlazení se hlína odstranila.)

***Dvojstěnné sklo doplněné rytou zlatou folií - fondi d'oro.***

***Ploché skleněné čtverečky podkládané zlatem pro mozaiky.***

***Lampové sklo*** – závěsné nástrovní, konzolové boční, přenosné. Osvětlovací sklo s vnitřními olejovými lampičkami, nebo se svícemi, bylo určeno pro chrámy a paláce.

***Zdobení dutého skla zlatem a stříbrem.***

***Počátky malby skla neprůhlednými smaltovými barvami***

V 1. stol. př. n. l. se z Řecka stala provincie římského impéria a centrum civilizace se přesunulo do Říma.

### 3.1.7 Sklářství a Keltové – doba laténská

Keltové jsou prvním historicky doloženým etnikem v Evropě severně od Alp. Ze svého původního území při pramenech Rýna a Dunaje včetně jižních a západních Čech se Keltové postupně rozšířili do dalších částí Evropy a zasáhli i antický svět. Ve 4. a 3. stol. př. n. l. dobyli Řím, vyplenili Delfy a pronikli až do Malé Asie. S Kelty je spojeno také území Čech – Boiohaemum (Bohemia), jemuž dal jméno keltský kmen Bójů. V 5. – 1. stol. př. n. l. jsou Keltové spojováni s laténskou kulturou, zaujímající velkou část Evropy v severním sousedství klasického světa, od Británie po západní Ukrajinu.

Z historických pramenů jsou Keltové známí jako válečníci, bojovníci. Archeologické prameny však dokládají jejich technickou zručnost, se kterou stavěli, zabývali se zemědělstvím, řemesly a uměním, v němž přijímali a podnětně rozvíjeli cizí řemeslné techniky a výrobní technologie.

Sklářské řemeslo si Keltové přinesli nejspíše ze severní Itálie, která byla tradiční sklářskou oblastí a poskytovala i možnosti setkat se s provozem sklářských dílen, získat recepturu na výrobu skla, či zajistit import polotovarů nebo i sklářů, kteří zhotovovali výrobky podle návrhů samotných Keltů.

Ve 2. polovině 3. století př. n. l. se objevuje v Evropě zcela nový sklářský výrobek – *skleněný náramek*. Byl vyráběn v mnoha sklářských dílnách po celé laténské Evropě a jeho výrobní technika - *roztáčení nebo posouvání skloviny na kovové tyči* - představuje zcela novou technologii. Náramky se vyráběly po dobu dvou set let a jejich formální znaky i barevnost se v průběhu času měnily. Nejstarší náramky v modré a modrozelené barvě měly buď jednoduchý neprofilovaný tvar, nebo tvary bohatě plasticky členěné.

Další období přináší bezbarvé a kobaltově modré náramky výrazně plasticky profilované a vícebarevně zdobené.

V posledním období byly vyráběny náramky modré, fialové a hnědé v úspornější tvarové modifikaci úzkého, hladkého a málokdy barevně zdobeného skla.

Keltské dílny vyráběly stejným způsobem roztáčením nebo posouváním skloviny také zvláštní typ korálu tzv. *prstencový korál* ve tvaru masivního kroužku (průměru 3 – 4 cm) s malým otvorem. Jejich sklovina patří, stejně jako sklovina náramků, k sodnovápenatým sklům a byla používána v celé keltské Evropě. Výzdoba korálů však byla odlišná. Korály nesou dekor šroubovitě vinutého vlákna nebo drobných zatavených skvrnek. Vedle těchto korálů byly produkovány i kroužkovité korály ze stočené tyčinky, korálky s pupky zdobenými torovitě stočeným vláknem, kulovité závěsky s kovovým ouškem.

Sklářské pece nebyly zatím na žádné laténské lokalitě v Evropě nalezeny, a proto se badatelé domnívají, že Keltové využívali importu skla, z něhož jen zhotovovali finální produkty. Dosvědčují to nálezy kusů surového skla v obchodních centrech na jihu Británie a skleněné ingoty v útrobách ztroskotané lodi u břehů Korsiky.

Ve 3. stol. př. n. l. byla v Evropě jen tři místa, kde pracovaly sklářské dílny vyrábějící keltské sklo. S největší pravděpodobností to byla severní Itálie, Švýcarsko a Karpatská kotlina. Později, ve 2. až 1. století př. n. l. došlo k velkému rozkvětu sklářství a keltské sklo se vyrábělo nejméně na desítky lokalit v celé střední a západní Evropě. Dílny byly zakládány na oppidech - opevněných hradištích - nebo v místech nehrazených obchodních a výrobních středisek důležitých sídelních aglomerací.

### 3.1.8 Keltové jako první skláři v Čechách a na Moravě

Historicky ověřenými prvními výrobci skla na území dnešní České republiky byli Keltové. Jejich sklárny, doložené na území Čech a Moravy, zahájily tradici sklářské výroby u nás.

V Čechách pracovala dílna na oppidu **Stradonice u Berouna**, další dílna fungovala na oppidu **Staré Hradisko** u Prostějova a zatím poslední objevená nejstarší sklářská dílna v **Němčicích nad Hanou**. Z těchto sklářských dílen pocházejí kusy surového skla a také největší kolekce náramků a prstencových korálů ze skla podobného složení jako mají ostatní keltské skleněné předměty. **Náramky a korále** byly hodně žádaným zbožím, měly kromě dekorativního účelu také symbolický, ochranný význam. Kromě distribuce na místním trhu byly exportovány na další přilehlá území.

Sklovina náramků patří k sodnovápenatým sklům, rozšířeným v celé keltské Evropě. Sklo náramků je kvalitní, homogenní, průsvitné a lesklé, nejčastěji barvené do modra nebo do fialova a také do hněda, tmavě zelena, purpurově fialova a jiných barev, někdy bezbarvé s nálepy žlutého skla na vnitřní straně náramku, tzv. folie – pásek. Náramky byly také dekorovány jednobarevnými vlákny. Jejich vnější strana bývala hladká, nejčastěji však jednoduchými nástroji plasticky tvarovaná do podélných či šikmých žeber, pupičků či perliček.

Kromě místních produktů se v archeologických nálezích laténské doby u nás setkáváme také s výrobky importovanými z italských, středomořských i přičernomořských dílen. Jedná se především o korálky, velmi často polychromní a vyrobené novými technikami – z **mozaikového skla, amforovitě závěsky a dvojkónické korálky** z bezbarvého nebo modrého skla. V importech se objevují také *prsteny se skleněnými vložkami – gemami*, s hladkým povrchem nebo **řezanou výzdobou**.

Nálezy **skleněných nádob** jsou v období před zlomem letopočtu velmi vzácné. Patří mezi ně helénistické mozaikové nádoby vyrobené technikou **millefiori** nebo **reticella**, střípky litých nádobek a zlomky foukaných nádob.



Obr. 13 Keltské náramky z kovu a skla, detail plastického dekoru náramku



Obr. 14 Prstencové korály, keltská soška zvířete ze skla

### 3.1.9 Sklářství doby římské říše a starokřesťanského období

První zprávy o starověké Itálii se dochovaly z dob řecké kolonizace italského pobřeží v 8. století př. n. l. Ve střední Itálii na území obývaném kmenem Latinů, vznikl v té době Řím. Vedle vlivů etruských podléhal vlivu řeckých kolonií, které byly na jižním italském pobřeží. Dařilo se mu podrobovat si okolní kmeny, takže časem ovládl celou Itálii a celé Středomoří. Vznikla mocná **římská říše (Impérium Romanum)**, v jejichž dějinách rozeznáváme dobu králů, období republiky a císařství. Ve 3. stol. př. n. l. vstupuje římská říše výrazně do historie, současně s helénistickými státy vzniklými po výbojích Alexandra Velikého, a dostává se do popředí celkového politického, hospodářského a kulturního vývoje. Nejdříve ovládla západní část a později celé Středomoří, takže se v době svého největšího rozmachu - ve stoletích kolem změny letopočtu, rozkládala od Hispánie (Španělsko) k Eufratu (Mezopotámie) na východě, od severní Afriky přes Francii a území kolem Rýna do Velké Británie a k Dunaji. Koncem 4. stol. n. l. se říše rozdělila na východořímskou s centrem v Konstantinopoli a západořímskou, jejímž centrem zůstal Řím. Tato říše zanikla za stěhování národů v 5. stol. n. l. roku 476. Doba jejího zániku znamenala také konec jedné významné a dlouhé etapy vývoje lidské společnosti – starověku.

Římané vstřebali do své umělecké tvorby podněty svých učitelů, kterými byli Etruskové a Řekové. V Římě pracovalo mnoho řeckých umělců, kteří se tam usadili a přenesli sem svou tvořivou zručnost, které Řím, ač dobyvatel Řecka, bezvýhradně podlehl. Římané zdělili klasickou kulturu v podstatě již dovršenou a obohacenou o tradici starších východních kultur. Zvládli dosavadní postupy, přivedli je k dokonalosti a objevili další, které výrazně rozšířili. Tak ovlivnili výrazně v mnoha oborech evropskou civilizaci.

Učiteli římských sklářů byli Egypťané, Féničané, Syřané a Řekové. První zmínky o římském sklářství pocházejí z roku 54 př. n. l. Rozmach nastal od 1. stol. n. l., kdy pracovaly sklárny v Římě a jeho okolí, potom v Kampánii, odkud se přeneslo sklářské umění do římských provincií, do Španělska a Galie (Francie). Z Galie, kde překonali římské umění skla, se rozšířilo sklářství přes Trevír do Porýní, kde se výroba ve 3. stol. n. l. tak rozrostla, že překonala sklářství galské. Ve Velké Británii se traduje sklářská výroba od 1. stol. př. n. l. Římané založili sklářská střediska také u severního pobřeží Jaderského moře, také na březích Ženevského jezera a ve východní části říše na březích Černého moře v Dácii (dnešní Rumunsko) a v Byzancii. Díky tomu, že zánik západořímské říše přežilo několik skláren na území dnešní Francie a Německa, mohla pokračovat tradice sklářství i v době středověku, novověku a v době moderní a současné.

Římské sklo představuje vrchol sklářství ve starověku, je účelné, tvarově bohaté a esteticky působivé. Kromě užitkového skla zahrnuje i tvorbu mimořádných a exkluzivních artefaktů, jejichž inspirující vliv můžeme spatřit i ve skle současném.

## Druhy římského skla:

**1) Skla čirá foukaná**, při jejichž tvarování byl využit vynález sklářské píšťaly a znalosti helénistických sklářů při výrobě čírého, převážně manganem odbarveného skla. Ve 2. stol. n. l. čirá foukaná skla převládla nad barevným a staré techniky tavení skla ve formě a mozaikové sklo se staly okrajovými.

**2) Skla hutně zdobená**, při vytváření ozdobných uch nádob a dekorování těl nádob různými plasticky modelovanými nálepy a barevnými nitěmi v podobě vlnovek, sítí a spin.

**3) Skla barevně vrstvená**, zvláště v kombinaci **bílého a modrého skla**.

**4) Dvojitá skla se zatavenými rytinami na zlatých foliích**. V období křesťanství se v římské říši zhotovovaly skleněné misky nebo kulovité poháry zdobené dvojitými dny, tzv. **fondi d'oro**, které byly používány ke křesťanským náboženským obřadům. Byly nalezeny v hrobkách a v katakombách pod velkými římskými městy. Na plochá dna tvarů z bezbarvého, modrého, zeleného či červeného skla byla nalepena fólie ze zlata. Bylo použito lístků z jemně tepaného zlata, do nichž byly vyryty složité motivy, někdy i verše. Lístek byl vložen na dno nádoby a překryt novou vrstvou skloviny, takže nápis a dekor prosvítá.

**5) Monumentální mozaiky i mozaikové skla**, zvaná vasa murrina, známá již z Egypta.

**6) Optická skla – čočky** Římané převzali a zdokonalili výrobu lup a čoček od Číňanů, kteří jako první použili brýle.

**7) Skla okenní – důležitý římský vynález**. Okenní tabulky byly vyráběny ze silného skla litím do forem, pak také řezané ze dna skleněných válců, či ze stěn válců za horka rozstřížených a kleštěmi narovnaných, nebo byla vyráběna tzv. metodou korunovou, kdy se skleněná bublina na píšťale roztočila do kotouče, ze kterého se pak řezalo okenní sklo. Tabulky byly vkládány do bronzových okenních rámu.

**8) Zrcadla - římský objev** využívající skleněnou odrazovou vrstvu ze slitiny olova a cínu. Římané nahradili skleněnými zrcadly původní vysoce leštěná zrcadla z kovů.

**9) Lampové sklo**.

**10) Obalové sklo** zahrnující láhve nejrůznějších tvarů, velikostí, barev i dekoru.

**11) Skla imitující drahé kameny**.

**12) Skleněné plastiky drobnějších rozměrů s pozoruhodnými portrétními hlavami**.

**13) Náramky, perly, korálky, amulety aj.**

**14) Skla broušená, rytá a řezaná**. Znalost techniky broušení, rytí a prořezávání získali Římané ze zpracování a řezání drahých kamenů. Tyto techniky aplikované na skle Římané dokonale ovládali a využívali při nich směs s olejem, kovová brusná kolečka a nástroje, drahé kameny aj. Tak dokázali vyrobit **luxusní nádoby** zvané **vasa diatreta** čili sítkové sklo, obalené vnější vybroušenou sítí s různými dekory a nápisy. Dodnes se diskutuje o tom, jak byla tato jemná rafinovaná skla vyrobena. Dalším unikátním dílem je tzv. **Portlandská váza** (také **váza Barberini**) z 1. stol. n. l. Je to amfora z vrstveného skla, tmavě modrá, přejímaná bílým opálem s figurálním rytým dekorem, zobrazujícím pravděpodobně mytologickou scénu. Rytina je provedena reliéfně glypticky na způsob kamejí. Je uložena v Britském muzeu v Londýně. Podobná je i **Pompejská amfora**, která je uložena spolu s dalšími dvěma v muzeu v Neapoli. Zachovalo se mnoho misek dekorovaných rytými figurálními výjevy a misky nazývané trully, které sloužily k umývání rukou před a po jídle.

**15) Skla malovaná studenými barvami a vypalovaným smaltem**. Některá mají na sobě nápisy.

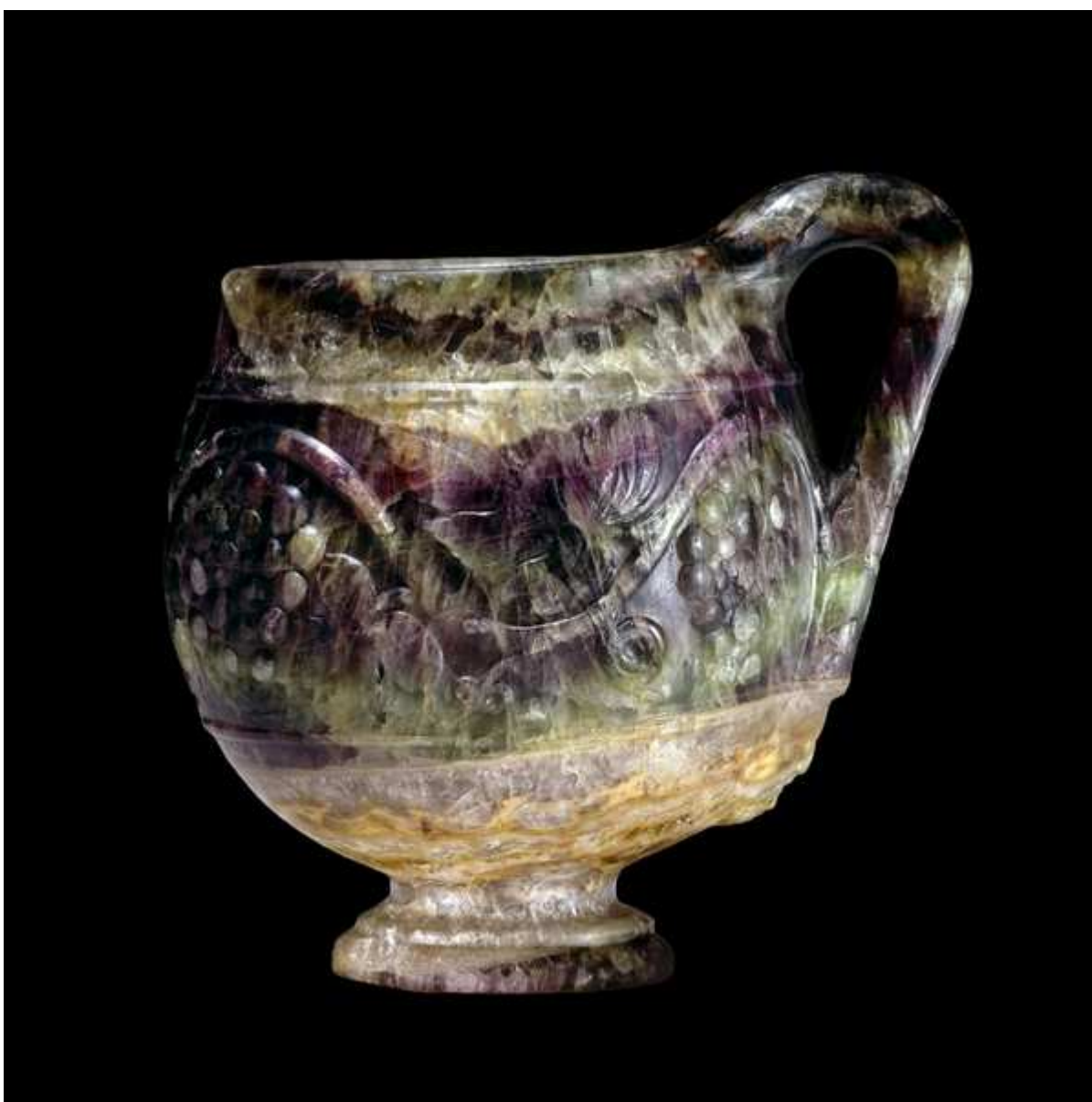
**16) Skla irisovaná** s kovovým duhovým odleskem získaným působením horkých par kovů.



Nejdůležitějšími výrobky římských sklářů bylo **sklo užitkové**, zahrnující nádoby lahvovitého tvaru z hnědavého a zelenavého skla, jemně barveného, pak různě tvarované alabastry, ampule, balsamária, toaletní lahvičky a větší transportní a užitkové lahve. Ve tvaru kladiv, trychtýřů, zvířat a ptáků vznikaly **skleněné urny** zdobené optickým dekorem.

Nebývale se rozrostla výroba **nápojového foukaného skla**, jako byly číše, poháry, kalichy, mísy a misky. Při archeologických průzkumech v Pompejích a Herkulaneu, ve městech zničených v roce 79 n. l. výbuchem sopky Vesuv, byly po téměř osmnácti stoletích získány cenné poznatky o životě a práci tehdejších obyvatel. Zachovaly se kromě jiného také nástěnné malby, mozaiky, okenní sklo a sklo nápojové. Sklenice z té doby se vyznačují čistotou skloviny a pozoruhodnými tvary.

Římské sklo bylo obdařeno nepřeborným množstvím tvarů, které výrazně ovlivnily vývoj evropského sklářství (na 2000 druhů tvarů). V tehdejší době byly oblíbené láhve a vázy Boha všech začátků, Boha času - **Ianuse**, který byl zobrazován se dvěma obličejí, jako ten, jenž nepřetržitě a současně pozoroval věci budoucí i minulé.



Obr. 15 Mozaikové sklo – vasa murrina, 1. stol. n. l.



Obr. 16 Portlandská váza – prořezávané vrstvené sklo 1. stol. n. l.



Obr. 17 Kamej s portrétem Karla V.



Obr. 18 Misky a pohár – římské sklo



Obr. 19 Váza diatreta – konec 3. a začátek 4. stol.





Obr. 20 Římské sklo – mísy, lahvice, pohár a čtyřboká láhev s uchem - 1. až 4. stol. n. l.

### 3.1.10 Sklo doby stěhování národů (4. – 6. stol. n. l.) – barbaři a římské říše

Pro střední Evropu je to období neklidu a kulturních změn, ovlivněné všeobecným úpadkem římské moci. Na bývalém území říše vznikla řada menších barbarských království, jež v různém rozsahu přejímala civilizační podněty antické civilizace. Již v době římské vystřídali Kelty na území Čech a Moravy Germáni. Území našich zemí patřilo tak z pohledu antických autorů do barbarské Evropy mimo hranici římského impéria. Tuto linii, limes romanus, vedoucí po Dunaji a Rýnu, římské jednotky překračovaly a dostávaly se tak až na Moravu, kde byla budována řada římských táborů.

Období 4. stol - 6. stol. poznamenalo výrazně politické a kulturní dějiny Evropy i jiných území. Vpádem kočovných Hunů z původních mongolských stepí do Evropy v r. 375 bylo urychleno **stěhování národů**. V roce 395 došlo k **rozdělení římské říše** na dva samostatné státy – říši východořímskou a západořímskou. **Říše východořímská** dosáhla i přes řadu vnitřních problémů politické stabilizace a jako byzantské císařství existovala až do roku 1453, kdy podlehla Turecku. Přesuny germánských a dalších kmenů a jejich pronikání na území říše a z toho pramenící římsko - germánské válečné konflikty, byly hlavními znaky onoho období. **Západořímská říše** zanikla pod silicím tlakem germánských kmenů v roce 476, kdy byl dobyt Řím a svržen poslední římský císař. Definitivně zanikla západořímská říše a rok jejího zániku znamená také mezník konce starověku a počátek středověku.

### 3.1.11 Skleněné importy

Sousedství se světem antické civilizace ovlivnilo místní obyvatele, žijící za hranicemi impéria. Setkávali se s Římany nejen jako bojovníci a vojáci, ale také jako obchodníci, o čemž svědčí také přítomnost římských výrobků, převážně luxusních předmětů, zejména v prostředí barbarské elity. Importy se dostávaly do barbarských zemí jako dary, válečná kořist či jako obchodní artikl. Původní keltská sklářská výroba však na území našich zemí před zlomem letopočtu zanikla.

Ze skleněných výrobků, které se dostávaly do Evropy i našich zemí, to jsou především jednotlivé korálky, skleněné součásti náhrdelníků a později i skleněné nádoby – lité žebrované misky, foukané pohárky, sklenice, lahvičky a džbánky. Některé předměty pocházejí z Itálie, mnohé byly vyrobeny v Sýrii, v Palestině, či Alexandrii v Egyptě. Některé představují import z provinciálních skláren v Porýní nebo Černomoří.

Pro korálky 4. a 5. stol. je typická zvětšující se a složitější forma, také typ kulovitého závěsku (označovaného jako korálek s ouškem) a pestré barevné kombinace použitých skel. Vedle monochromních korálků se vyskytují korálky polychromní zdobené barevnými různě tvarovanými nitěmi, nebo korálky vyrobené technikou millefiori. Kromě navíjení a mozaikové techniky byly korálky zhotovované také sekáním z tažené trubičky, litím do formy, formováním v ruce a z výzdobných technik přibývalo zatavování zlaté folie a broušení. Vedle těchto skleněných předmětů doplňují sortiment také vložky prstenů, náramky, vytvořené spojením konců stočené skleněné tyčinky, hrací kameny, míchací tyčinky, okénka hliněných pohřebních uren i vložky spon a jiných šperků z drahých kovů, které imitují ve skle vzácné drahé kameny. Některé sklářské dílny pracující v době římské a stěhování národů v západní i východní Evropě pokračovaly v činnosti i v raném středověku. Ke sklářským centrům ve Středomoří přibývala sklářská produkce byzantská, která rozvinula výrobní tradice bývalé říše východořímské. Některé typy předmětů, např. drobné segmentované korálky, se vyráběly nepřetržitě od změny letopočtu po víc než tisíc let.

## 3.2 Výroba skla v raném středověku (6. – 12. století)

**Studijní cíle:** Charakterizovat kořeny středověkého sklářství v jeho raném stádiu – neustálené společenské a hospodářské poměry, antickou tradici, postoje církve ke sklu, určovat a rozeznávat sortiment a typologickou skladbu skel, základní druhy skel, postihnout organizaci výroby a změny výrobních technologií v Evropě a v našich zemích.

**Klíčová slova:** druhy skla, spinování, církev, kláštery, vitraile -vitraje, lesní sklo, potaš, poháry, misky, lampy

**Potřebný čas:** 4 hodiny

### 3.2.1 Sklo francké (6. stol. – pol. 8. stol.)

Území dnešního Německa, Belgie a Francie bylo obsazeno franckými kmeny, které zde založily království. I když se politická a hospodářská situace na tomto území konsolidovala, ve sklářství znamenaly změny úpadek vlastní výroby skla i zánik rafinačních technik včetně malování, rytí a broušení. Jedním z důvodů stagnace výroby skla bylo také to, že v té době nebylo možné dovážet suroviny ze vzdálených míst. Sklářské hutě se musely častěji přesouvat za surovinami a dřívím, jejich stavby byly improvizované a takový byl i způsob života sklářů, což negativně poznamenaly tvorbu skla.

Zájem o sklo byl poznamenán také postojem církve, která ve skleněných pohárech (na alkohol) viděla symbol hříchu a tak i z praktických důvodů jeho křehkosti volila pro liturgické předměty – kalichy, monstrance, pohárky, konvice - materiál z drahých kovů.

V celé Evropě dozníval vliv římské i provinční sklářské tvorby. Vznikající sklo mělo však zhrublý drsnější charakter.

Místa výroby – Belgie, Porýní, Francie.

Výroba se omezila na jednoduché tvary z nečeřeného nečistého nazelenalého a hnědavého skla.

#### **Druhy skla:**

- kónický zašpičatělý pohárek (Spitzbecher)
- picí roh ve tvaru skutečného rohu skotu
- zvoncovitý pohár
- číše
- chobotový pohár (Rüsselbecher)
- miska

Dekorování - na povrchu jednoduchými hutními technikami, především ovíjením skleněnými nitěmi - spinování, někdy i vymačkáváním či vytahováním nálepů. Specifickou technikou byly vertikální nálepy, vytvářející iluzi mělkých žeber.



Obr. 21 Chobotový pohár, miska, pohár kónický zašpičatělý



Obr. 22 Sklo galorománské

### 3.2.2 Sklo karolinské a otonské (konec 8. stol. – 10. stol.)

Výroba skla se v tomto období dostávala do útlumu. Foukané sklo se nalézají především ve vikingském prostředí – Skandinávie, Anglie, Dánsko a Holandsko. Vyrábí se také lékárenské sklo a skleněné lampy na olej. Zatímco o vědecký a literární odkaz antiky pečovala především církev v benediktinských klášterech, sklo bylo tolerováno pouze okrajově. V době 9. a 10. stol. došlo v západní Evropě k největšímu úpadku sklářství za celou epochu středověku.

Významnou novinkou ve vývoji sklářského řemesla byla výroba okenních vitrají. Sklo, používané k tomuto účelu, bylo vyráběno stejnou technikou jako v římském prostředí. Vyfouknutý válec se ochladil, po délce rozřízl, znovu nahřál a pak se postupně rozvinul do plochy. Tato technika byla převzata kláštery a bylo jí použito k zasklívání oken kostelů a budov opatství. V době založení klášterů v severní Anglii v závěru 7. století byli přivedeni skláři z Francie, aby zde zhotovili skleněná okna a naučili mnichy vyrábět sklo. Zbytky vitrají z různobarevného sodnovápenatého skla byly nalezeny v kostelech na několika místech Anglie. Znamé jsou také zlomky vitrají z německého prostředí.

Španělské sklářství bylo ovlivněno arabskou nadvládou, která prosadila na tomto území přistěhovalé zkušené syrské skláře, pracující v pozdně římském a byzantském slohu. Na území Španělska se sklo také dováželo z Persie a Egypta.

### 3.2.3 Sklo raného středověku (11. stol. – 12. stol.)

V technologii sklářské výroby došlo kolem roku 1000 k převratnému objevu. Sklo se začalo tavit s použitím *potaše* získaného louhováním popela ze spáleného tvrdého dřeva. Původní používání popela z mořských řas, které bylo stále nedostupnější, bylo nahrazeno v oblasti severní a střední Evropy uhlíčitánem draselným – potaší. Takto vyrobené sklo mělo zelenavý nebo nažloutlý odstín a souhrnně je nazýváno *lesním sklem*. Používalo se až do 17. století. (Dnes se opět používá při výrobě replik historického skla.)

Sklo 11. a 12. stol. mělo stále výlučný charakter. Nejvíce bylo používáno v církevním a šlechtickém prostředí. Ojediněle se objevuje luxusní sklo, dovezené z Byzance.

#### Druhy skla ze západní Evropy:

- číše a pohárky jednoduše tvarované
- lékárenské baňky
- olejové lampy
- okenní vitraje – zlomky ojediněle dochované

### 3.2.4 Příchod Slovanů

Území Čech a Moravy bylo postupně osídleno slovanskými kmeny, které se pod vlivem vnějších tlaků sjednocovaly do mocenských útvarů, které neměly dlouhého trvání. Až v průběhu 10. stol. se vytvořil územně rozsáhlý a silný český stát. Výhodná poloha ve středu Evropy umožňovala vzájemné prolínání různých kulturních proudů, které sem přicházely a jistě ovlivňovaly nároky tehdejších lidí v používání skla, ať již skla dutého nápojového, tak i skla ozdobného dekorativního a skla okenního.

Pravděpodobná znalost sklářského řemesla je doložena archeologickými výzkumy na území Velkomoravské říše od 9. století zatím pouze nálezy amorfních kousků skel a výrobního

odpadu z primární fáze procesu tavení. Lze jen hypoteticky předpokládat, že některé druhy skleněných perel a závěsků jsou místní produkce. Je ovšem jisté, že téměř všechny skleněné předměty vyskytující se na území naší země v té době představují importy ze skláren v Porýní, ze severního Černomoří a z jihovýchodní Sýrie.

#### **Druhy skla:**

- nálevkovité pohárky – západní původ
- nízké číšky plasticky zdobené natavenou nití - západní původ
- nízké kruhové misky- západní původ
- číšky s tavenými kapkami
- závěsné lampy – import z východu
- korálky různě morfologicky strukturované
- okenní sklo v podobě destiček

Během 10. a 11. stol. byl vývoj na území českých zemí spjat s činností benediktinských, posléze i cisterciáckých klášterů, které byly nositeli odkazu antických vědomostí a znalostí mnoha řemesel.



Obr. 23 Slovanský korálek s očky

## 4 Sklářství období vrcholného středověku (13. – 15. stol.)

### 4.1 Sklo gotické (13. – 15 stol.)

**Studijní cíle:** Charakterizovat kořeny středověkého sklářství – antická tradice, úloha klášterů pro šíření znalostí výroby skla, určovat a rozeznávat sortiment a typologickou skladbu skel, základní druhy skel, postihnout organizaci výroby a změny výrobních technologií v Evropě a v našich zemích.

**Klíčová slova:** gotika, renesance, okenní vitraje, druhy skla, sklo duté, sklo tabulové, perličky, korálky, pateříky

**Potřebný čas:** 4 hodiny

Gotika představuje nejen stavební sloh, ale i ucelený umělecký styl působící v celé Evropě po čtyři staletí, který nečerpal podněty z antiky. Vystihuje princip křesťanského chápání světa, filozofické a náboženské představy vrcholného i pozdního středověku. Gotika vznikla před polovinou 12. stol. ve střední Francii a odtud se šířila do ostatní Evropy. Zrodila úchvatné a pozoruhodné chrámové stavby – katedrály, ve kterých našlo dominantní uplatnění tabulové sklo sestavované do okenních vitrají. V Německu a střední Evropě působila až do počátku 16. století, do doby, kdy jinde vládla již renesance.

**Středověké sklářství** se soustředilo ve čtyřech oblastech:

- jižní středomořská oblast s dominující benátskou výrobou
- oblast na sever od Alp s vedoucí rolí německých a českých zemí
- oblast francko-iberská s převahou francouzského sklářství
- oblast jihovýchodní Evropy, kde si nejvyspělejší sklářství udrželo byzantskou tradici

Společnost v Evropě se proměňovala v souvislosti s hospodářským rozvojem a rozvojem řemesel, včetně sklářství, které dostávaly impulzy z křížových výprav do Palestiny. Od konce 11. století do století 13. se uskutečnilo devět výprav, které kromě krutých válečných zásahů, poznamenávajících životy tisíců lidí, zprostředkovaly intenzivní styk západní Evropy s kulturně vyspělejší Byzancí a oblastmi Palestiny a Sýrie.

Do Evropy přinesli křížáci jako první byzantské a syrské sklo, jehož technologická a výtvarná úroveň vysoce převyšovala domácí produkci. K tomuto sklu se řadí syrské číše malované emailem, nazývané **sklo z Damašku**.

Nádherným **pohárem s delfíny** ze syrské sklárny v Aleppo (pol. 13. stol.) byl obdarován český král Přemysl II. Otakar. Obdržel jej jako dar od arabského poselstva.





Obr. 24 Pohár s delfíny, Sýrie, pol. 13. stol.

1270 - 1350



Obr. 25 Nálezy skla ze sídlištních lokací

### 4.1.1 Itálie

Benátské sklo je světoznámý pojem. Rozvinulo se na tradicích antického, byzantského a islámského umění a představuje dodnes důležitou inspiraci pro sklářství v Evropě i na celém světě.

Nejvýznamnějším střediskem italského sklářství se stalo město na lagunách - Benátky. Počátky tamního sklářství spadají do 6. až 8. století a souvisejí s činností mnichů benediktinské řehole na ostrově Torcello, v severní části benátské laguny. V té době byl ostrov sídlem biskupa a hlavním obchodním střediskem v laguně, mnohem důležitějším místem, než Rialto, které se teprve v závěru 7. století stalo sídlem dóžete, vládnoucího všem ostrovním obcím v laguně sloučených v Benátskou republiku. Od roku 751, kdy Langobardové dobyli Ravennu a zničili její přístav v Classis, připlouvaly řecké a syrské lodě k Torcellu, které se tak na čas stalo jediným místem, kudy se vzácné zboží z Byzance a Blízkého východu dostávalo do Itálie a město bylo ještě na počátku 10. století nazýváno velkým tržištěm Jadranu. Ve sklárnách byl využíván jemný mořský písek z lagun a potaš pálená z mořských chaluž (ta obsahuje sodík, proto se hovoří o skle sodném). Vyráběly se mozaikové kaménky a lékárnické nádoby.

Benátky se staly námořní, vojenskou i obchodní velmocí. Bohatly z obchodu s hedvábím, kořením, zlatem a především se sklem. Jejich velká flotila ovládala Itálii, Jadran a východní Středomoří, včetně Cařihradu a Blízkého východu. Při dobytí Konstantinopole - Cařihradu v r. 1204 poznali Benátčané byzantskou výrobu skla a získali některé vynikající řemeslníky, byzantské Řeky, pro přesídlení do Benátek. Od tohoto letopočtu, na počátku 13. století, se začalo benátské sklářství prudce rozvíjet a kvalita a rozmanitost vyráběného skla začala vzrůstat. Aby se uchovalo tajemství výroby skla, bylo zakázáno vyvážet materiály i střepy a trestalo se velmi přísně, někdy i smrtí, vyzrazení výrobního tajemství. Ve 13. století měli benátští skláři již svůj cech. Aby lépe ochránili způsob výroby a město před požáry, přestěhovali Benátčané na rozkaz Velké rady z r. 1291 všechny sklárny na ostrov Murano. V samotném městě zůstali jen skláři, kteří se věnovali bižuterii. Dokázali tavit sklo velmi jemných barevných odstínů, z něhož byly vyráběny imitace drahých kamenů. Tyto umělé kameny zasazovali zlatníci do zlatých a stříbrných šperků. Benátky tak uvedly na trh nový a vyhledávaný obchodní předmět. Bylo zavedeno zvláštní odvětví pod názvem arte del margaritaio, které vyrábělo tak zdařilé imitace, že byly od pravých kamenů k nerozeznání. Postavení sklářů bylo velmi zvláštní, jejich organizace a vysoká specializace výroby byla na počátku 14. století stanovena dekretem. O sto let později, v r. 1502, byl vydán řád práv a povinností sklářů, ve kterém byli skláři povýšeni do šlechtického stavu.

Po dobytí Cařihradu Turky v roce 1453 mnozí řečtí skláři prchli do Benátek, kde se věnovali především výrobě bižuterní. Zabývali se výrobou perel, napodobenin korálů a drahokamů. Byzantské vlivy přinášely obrodu antického umění – mozaiky a dutého skla.

Benátské sklo (sodno-vápenaté) je svou podstatou měkké, tažné a tzv. dlouhé, dobře využitelné pro tvarování za tepla kleštěmi, pinzetami, což znamená, že pomalu chladne a zůstává dlouho tvárné na rozdíl od českého draselno-vápenatého tvrdého skla. Díky těmto vlastnostem umožňovalo výrobu složitých a bohatě tvarovaných předmětů. Barva čirého benátského skla je bílá s lehce kouřovým nádechem. Od 16. století skláři vytvářeli nejenom poháry všemožných tvarů a bizarní stolní ozdoby, ale také různé žertovné předměty. Nádoby fantastických tvarů svědčí o zjemnělé kultuře renesanční Itálie. Zároveň jsou dokladem mistrovství benátských mistrů. Sodná sklovina umožňující vyfouknout tenké, křehké a ladné tvary spolu s renesancí umění a vkusu dala koncem 15. a v 16. století benátskému sklu nebyvalou eleganci, vyvážené proporce a plynulé formy jasných obrysů dokonale skloubených s dekorem. Pro tyto vlastnosti si získalo benátské sklo vůdčí postavení v celém tehdejšímu kulturním světě.

Ve 13. století pracovaly v Itálii ještě další sklárny ve Florencii, Neapoli, na Sicílii a ve městě Altare poblíž Janova. Altarská sklárna významně ovlivnila vývoj evropského sklářství,

protože zdejší skláři mohli cestovat a šířit italské znalosti technologie i dekorování skla v celé zaalpské a také západní Evropě.

Benátské sklo se vyváželo do větších měst severní Itálie, do Flander, Anglie, Francie Německa i do českých zemí. Jako exkluzivní a drahé zboží se dostávalo hlavně do prostředí bohaté aristokracie a do nejbohatší církevní a měšťanské společnosti.

Druhy benátského skla vyráběné v průběhu 13. a 14. století:

- lahve s modrým spinováním
- číšky a pohárky jednoduše tvarované podle starších korintských vzorů
- medailony
- čiré křišťálové sklo s emailovou malbou
- imitace drahých kamenů a perel pro klenotnictví
- mozaiky

Sklo vyráběné v Benátkách mělo tmavě modrou barvu, zelenou, červenou, někdy i fialovou a jasně žlutou. Koncem 15. století se vyrábělo také čiré křišťálové sklo. Tvarově se nápojové sklo - číše a pohárky - inspirovalo gotickými vzory a bylo jednoduché a strohé, stejně jako misky a mísy. Skoro všechna skla se dekorovala emailovou malbou s mytologickými, erotickými a oslavnými náměty.

#### 4.1.2 Německé země a počátky středověkého sklářství v Čechách a na Moravě

##### Sklo české

Podobně jako v jiných zemích nemáme ani u nás do pozdního středověku mnoho dokladů o výrobě skla. Objevy sklářských pecí v Nitře z 9. století a na jižní Moravě dokazuje výrobu skleněných doplňků a šperků ve Velkomoravské říši. Větší foukané tvary luxusních pohárků a číší se vyskytují na území našeho státu pouze ojediněle a jedná se výhradně o import (Blízký východ, Sýrie). První písemné zmínky o skle jsou z druhé poloviny 12. stol., o stolním skle se hovoří od konce 13. stol.

Toto století je mezníkem ve společenském a hospodářském vývoji v českých zemích. Nastal nebývalý rozvoj výrobních sil. V nově zakládaných městech se rozvíjela řemesla organizovaná v ceších. Během 13. stol. se odpoutala sklářská výroba od klášterů, které měly stavební hutě i monopol na sklářské dílo, a vytvořily se samostatné hutě. Byly osídlovány hluboké pohraniční lesy, které poskytovaly sklářům laciné topivo, dostatek dřeva na výrobu potaše a kvalitní křemen. Šlechta na svých panstvích podporovala zakládání nových hutí. Využívala tak lesy a vyhradila si nárok na část výroby. Kvalita skla nebyla stejná jako v ostatní Evropě. V německých hutích i v hutích na Šumavě se vyrábělo tzv. **lesní sklo**, které mělo nazelenalou nebo nahnědlou barvu. V Čechách vznikalo relativně čisté sklo. Nebylo to již nežádoucími nečistotami do zelena až do hněda sytě zbarvené lesní sklo, ale sklo jen slabě zbarvené do žluta nebo do zelena, jak dokazují při archeologických výzkumech středověkých královských měst v Čechách i na Moravě nalezené skleněné střepy předmětů, zhotovených ve druhé polovině 14. a na začátku 15. století. Sklo v té době nebylo jen součástí interiérů šlechtických a církevních, vyskytovalo se již běžně také v měšťanských domácnostech. Ve druhé polovině 14. století v Čechách utavené a zpracované sklo svou velmi dobrou kvalitou převyšovalo výrobky z ostatních středoevropských zemí.

České sklárny se zaměřovaly také na výrobu **barevného tabulového okenního skla**. Tato technika byla u nás známá patrně již ve 12. stol., což dokládá zápis v kronice tzv. Mnicha

sázavského z roku 1162, zmiňující osobu opata sázavského kláštera Reginarda z Met, jež se vyznal ve výrobě i malování skla a v umění skládání skelné mozaiky. Opat pocházel z francouzského města Metz (česky Mety), byl členem řádu benediktinů, v němž se znalost výroby a zpracování skla pěstovala, a byl zřejmě prvním, který do Čech přinesl technickou a řemeslnou znalost **vitraile**. Nejstarší doklad užití vitraile v českých zemích je z r. 1276. Jedná se o dvě okna s náměty ze Starého a Nového zákona, vytvořená po jejich poškození vichřicí v r. 1264 do oken baziliky sv. Víta na Pražském hradě na žádost pražského biskupa Jana z Dražic.

Výroba vitraílí u nás byla zřejmě velmi rozsáhlá a technologicky vyspělá. Barevné sklo se vyrábělo technikou rozříznutého, rozvinutého válce, která byla později označována jako česká. Z barevných vitraílí se zachovaly fragmenty z hradu Kost, výjevy ze života P. Marie z chrámu sv. Bartoloměje v Kolíně, okna s Ukřižováním ze Slivence a z kaple sv. Kateřiny na Karlštejně, ze zámecké kaple v Krumlově, ve sbírkách na zámku Žleby, z kostela sv. Jakuba Většího v Žebnici a v kostele P. Marie na Karlově v Praze. Gotických vitraílí se zachovalo více v malých venkovských kostelech, což svědčí o tom, že tato forma zasklení byla ve 14. stol. zcela běžná a mohla si ji dovolit i drobná šlechta, na jejíž náklady byla pořizována. Bohatě výzdobě oken českých kostelů ve městech i na venkově se podíval i pozdější papež Pius II. Aeneáš Silvius Piccolomini na své cestě po Čechách.

Zintenzivňování řemeslného života a snahy o jeho organizování vedlo k připojení cechu sklenářů k bratrstvu pražských malířů – iluminátorů v r. 1348. Tehdy bylo v Čechách 17 hutí a 3 na Moravě. Vyrábělo se **sklo duté a sklo tabulové**. V Čechách byly pro výrobu skla téměř ideální podmínky: dostatek dřeva k vytápění sklářských pecí i ke spalování na popel k přípravě potaše (salajky), kvalitní křemen i vápenec, vhodný materiál na stavbu pecí a výrobu pánví, potoky a řeky k pohonu brusíren a zařízení na drcení křemene. O úspěšnosti výroby nerozhodovalo jen kvalitní sklo, ale také jejich zastudena zušlechtěný povrch nejdříve malbou barevnými smalty, později rytinou nebo brusem. V českých zemích v průběhu 14. až 16. stol. vznikaly sklárny, z nichž některé jsou spojovány s významnými **hut' mistrovskými rody**: Kittlové a Wanderové působili na Jilemnicku, Schúrerové ve Falknově, Friedrichové v Lužických horách (Chřibská), Preisslerové v Krkonoších, Jizerských a Orlických horách.

Unikátní památkou nejen v Čechách, ale v celé střední Evropě je **skleněná mozaika Posledního soudu** nad jižním portálem chrámu sv. Víta v Praze zvaném Porta aurea. V letech 1370 – 1371 ji dal vyhotovit císař Karel IV. Jako „drahocenný obraz ze skla po řeckém způsobu“. Mozaika byla vytvořena italskými mozaikáři ze skla vyrobeného v Čechách a pokrývá plochu o rozměru 85 m plošných. Je na ní uplatněn bohatý rejstřík barev i skla převrstveného na zlatou fólii.

V Čechách se skláři věnovali ve 14. stol. také **imitaci drahokamů** pro chrámové poklady, výrobě **skleněných korálků** pro růžence, **tzv. pateříků**, které se vyráběly a vyvážely do celé křesťanské Evropy a na Šumavě se jejich produkce udržela až do 18. stol. a **výrobě technického laboratorního skla** pro lékaře, alchymisty, mastičkáře a apatykáře. Běžné byly baňky na pouštění žilou, na zkoumání moči a další nádoby. Díky své čistotě byly na trhu v celé Evropě velmi žádané a jejich kvalita předčila i benátské sklo stejného sortimentu.

Největšího věhlasu však dosáhlo české sklo stolní a nápojové. Vyrábělo se ve velkém množství, bylo tvarově různorodé a svou kvalitou a dekorem si zaručilo stálý odbyt na evropských trzích.

### **Sklo německé**

V Německu se během středověku rozšířilo sklářství ve všech hornatých krajích bohatých na lesy. Kromě tradiční oblasti sklářské výroby v Porýní se zakládaly sklárny v Durynsku, Hesensku, v bavorské části Šumavy a v pohraničním pásmu saském a krkonošském. Německé sklo se vyznačovalo značnou tvrdostí, ale nebylo zcela čisté. Mělo barvu tmavě zelenou a zelenožlutou v důsledku vyššího obsahu železa a mědi ve sklářském písku.

Ve sklářských pecích rozdělených vertikálně na tři pásma se topilo přímo dřevem. V dolejší pásma se topilo a žár sálal do středního prostoru, kde byly pánve, v nichž se tavilo sklo. Nad tímto pásmem se nalézalo ještě třetí místo, kde byla nejnižší teplota a kde se sklo chladilo. Pro nedostatečnou teplotu v první peci, které se říkalo fritovací, se musela jen slinulá, dosud neprotavená sklovina – fritu ještě přetavovat ve druhé peci, aby se utavilo sklo. Podobné pece byly používány na místech sklářské výroby v celé Evropě.

Vyrábělo se sklo, jehož tvary byly shodné s českým sklem. Nejoblíbenější byly nižší soudkovité nebo válcovité čísky – krautstrunky - zdobené většími nálepy nebo spinou, někdy rádlovanou. Jejich starší varianta byly číše kónické s miskovitě či nálevkovitě vytaženým rozevřeným okrajem. Vzorem těchto číší byly v byzantském Korintu a v Sýrii vyráběné čísky, které se v pozdější době a v renesanci proměnily v roemer. Dalším typem byly nízké misky zdobené optickým dekorem, nazývané maigeleins. K přenášení a také k pití vína sloužil zvláštní typ lahvice s hrdlem složeným z několika spletených trubiček zvaný kuttrolf (v německém prostředí označovaný také jako angster), a další typy lahvic.

### 4.1.3 Francie, Anglie, Španělsko

**Francouzské sklářství** soustředěné od římské doby v severní Francii se zabývalo ve 13. a 14. století výrobou mís, plochých talířů, pohárků na vysoké noze, lahvic, flakonů na parfémy a oleje a dalších typů skla běžných v Evropě, jako byly kuttrolfy, krautstrunky, picí šálky - maigeleiny. Velká část sklářské produkce byla ovlivněna italskými vzory, které se lišily od německých a českých tvarů. Písemných zpráv o skle není ve Francii v době středověku mnoho, ale zachovaly se zprávy o tom, že již v 11. stol. měl Vilém Dobyvatel skleněné nádoby pro velikonoční hostinu a zpráva ze 13. století nás informuje o vysokých hladkých pohárcích na noze, které užíval král Ludvík IX. Také ve 14. století pohostil král Karel V. českého krále a císaře Karla IV. na skleněném nádobí.

Současně s lesním sklem se ve Francii tavilo barvené sklo temně zelené, modré a fialové. I přesto, že skláři dokázali vyrobit poměrně čisté sklo, nevynikali ve výrobě dutých nádob, ale proslavili se především jako malíři a výrobci katedrálního vitrailového skla. Sklářny se zakládaly v oblasti kolem řeky Loiry, v Burgundsku a sousedním Porýní, kde se vyrábělo tabulové barevné sklo. V Normandii se vytvořilo středisko zaměřené na výrobu vitrailových terčíků, vyráběných korunovou metodou – roztáčení baňky. Těmito terčíky byla již ve 12. století zasklena okna královského sídla.

Ukázky umění vitrailů, které se stalo jedním z nejvýznamnějších odkazů středověku, můžeme vidět v katedrálách v Le Mans, St. Denis, Chartres, Sens, Noyonu, Poitiers nebo v Notre Dame a St. Chapelle v Paříži.

Podobně jako všude na Západě, i v **Anglii** přežily některé sklárny dřívější římské panství. Kvalita jejich výrobků se však velmi zhoršila. Již v 7. stol. byli do země zvaní skláři z Francie a z Německa. Středověké sklářství v Anglii se připomíná od poloviny 12. stol., kdy v klášteře u Norfolkku působil sklář Henry Daniel. Nejvýznamnější sklářskou oblastí se od 13. stol. stala zalesněná část země nedaleko Londýna v hrabství Sussex a Surrey, kterou osídlovali francouzští skláři. Na rozvoji sklářství se podílela také církev, která na svém území zakládala sklářské dílny. V 15. stol. se již hovoří o anglickém skle, které bylo posléze inspirováno přistěhovalými francouzskými tabuláři a zrcadláři a od pol. 16. stol. také benátskými skláři.

Výroba skla se soustředila na sklo nápojové – číše a nízké poháry, na sklo duté zásobnicové – láhve s vysokým hrdlem, spinované nebo žebrované, sklo lékárenské laboratorní – široké baňky - urinaly a sklo tabulové k zasklívání oken.

**Španělské sklářství** bylo ovlivněno islámským uměním a sklem, které vznikalo v arabském světě, a to již od 8. stol., kdy jižní část země byla ovládnuta Araby. Sklo bylo původně dováženo z východu a teprve od 11. stol. byly zakládány místní sklárny v Andalusii a v Malaze. Katalánské sklo vznikalo na půdě klášterů a měst a ze 14. stol. jsou známy

doklady o činnosti skláren vznikajících na různých místech země. Výroba skla v sobě odrážela vlivy benátské, francouzské a islámské. Z jednotlivých druhů skla se nejvíce vyrábělo užitkové a stolní sklo – velké džbány na vodu se dvěma uchy, mísy, baňky, lahvice na víno, lampy a svícny.

## Druhy gotického skla, 14. – 16. stol.

### Nápojové a užitkové sklo:

**Číše**, vysoká válcovitá s plochým dýnkem a perličkovými nálepy

- flétnovitá (píšťalová) číše českého typu s kruhovou silnou patkou
- kyjovitá číše
- kyjovitá číše slezského typu - **lgl** s natavenými štípanými pásky
- číše nižší s nálepy a laločnatým límcem

**Válcovitá číše** s široce rozevřeným nálevkovitým okrajem **syrského typu**

**Spechter** - větší číše válcovitá se širší zvonovitou nohou

**Číše soudkovitá** s žebry a perličkovými nálepy

**Krautstrunk** – košťalová čiška válcovitá nebo soudkovitá zdobená velkými plochými a vytaženými nálepy a ovíjením spinou, někdy rádlovanou, připomínající košťál

**Römer** - pohár čiška

**Maigelein** - nízká miskovitá odlivka zdobená optickým dekorem žeber nebo sítí, také čtverečků

### **Mísa**

**Láhev** hruškovitá

**Lahvice** bikónická s přehnutým límcem

**Kuttrolf** – **angster**, lahvice cibulovitého tvaru s hrdlem spleteným z úzkých trubiček a s vyústěním jednoho miskovitého otvoru

### **Zvonovitý pohár**

**Konvice** na víno

**Džbán** na vodu

### Lékárenské sklo:

**Urinal** - široká baňka na moč

### Osvětlovací sklo:

**Lampa** s kónicky rozšířeným horním okrajem

### Dekoratívní sklo:

**medailony**

**perličky**

### Okenní sklo:

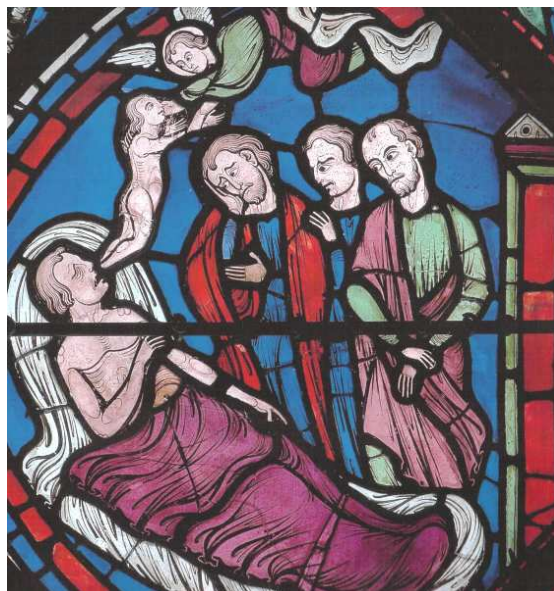
- **destičky** - pro vitraile
- **kulaté terčíky**
- **tabulové barevné sklo**-pro vitraile





Obr. 26 Gotická číše s laločnatým límcem a nálepy, číše flétnovité českého typu s bradavkovitými nálepy, nízká číška s nálepy, číše s laločnatým límcem a nálepy





Obr. 27 Vitraile, katedrála Chartres

## 4.2 Sklářství byzantské, islámské a východoasijské (4. – 14. stol.)

**Studijní cíle:** Osvojení znalostí o skle byzantském, islámském a východoasijském, jako o tvorbě, která zprostředkovala znalosti římského sklářství a specifických geograficky odstíněných způsobů tvorby zemím Balkánu a ovlivnila výrazně styl italského a benátského skla a sklářství v ostatní Evropě.

**Klíčová slova:** Cařihrad, druhy skla, arabeska, emailová malba, kaligrafované písmo, vrstvené sklo.

**Potřebný čas:** 4 hodiny

### 4.2.1 Sklo byzantské

Když se začátkem 4. století n. l. ocitla římská říše v krizi, bylo tím také otřeseno postavení Říma jako politického centra říše. Na významu získávala města na východě, kde se nerušeně rozvíjel obchod a výroba. Císař přenesl své sídlo k Bosporu, na jehož břehu vybudoval nový Řím, zvaný řecky Konstantinopol – město Konstantinovo. Město nazývané Slovany městem carovým – Cařihrad, bylo s velkými náklady zbudováno na místě staré řecké osady Byzance. Nové město se rychle rozvíjelo, a protože leželo na křižovatce starých obchodních cest, stalo se brzy významným tržištěm a překladištěm zboží, které bylo loděmi a karavanami dováženo z Evropy, Asie a Afriky. Když došlo v roce 395 k definitivnímu rozdělení impéria na východní a západní, stala se Byzanc hlavním městem východní části císařství a jako pozdější samostatná byzantská říše přežila o tisíc let říši západořímskou. Zanikla až v roce 1453, kdy byl Cařihrad dobyt Turky.

Ještě před rozdělením římského impéria měl Východ vůdčí postavení ve sklářství. I když se dochovalo málo dokladů z raného byzantského období, jisté je to, že císař Konstantin zmínil ve svém ediktu z r. 337 skláře a dekorátory skla a v 6. stol. byli do Konstantinopole přestěhováni biskupem Menasem židovští skláři z Palestiny, kteří ovládali starou techniku výroby dvoustěnného skla se zlatou dekorovanou fólií mezi stěnami. Skláři byli osvobozeni od různých veřejných povinností, aby se mohli plně věnovat svému povolání. Jejich počet se zvyšoval v důsledku jejich privilegovaného postavení a přirozeně se také zdokonalovala

jejich sklářská profese. Byzantské sklářské výrobky byly hodnoceny jako druhé, hned za drahokamy, a staly se nejvyhledávanějšími v celém tehdejší světě.

Sklárny vznikaly přímo v Konstantinopoli a v jeho blízkém okolí, ale také v okolí Soluně. Jejich výroba sloužila především pro nové město Konstantinopol, ale byla určena také pro vývoz.

Vlivy byzantského sklářství se projevily ve výrobě skla v balkánských zemích, v Kyjevské Rusi a v řeckém Korintu na byzantském území. Tavilo se zde čiré i barevné sklo nápojové, zdobené navíjenou nití, hutními nálepy, terčíky do oken, tabulkové barevné sklo pro výrobu mozaiky, korálky, sklo imitující drahé kameny pro šperky a luxusní sklo s emailovou a zlatou malbou.

## Druhy vyráběného skla

### Nápojové sklo:

*Poháry a číše* z čirého, také nazelenalého skla, s velkými hutními nálepy, spinováním, žebrováním a vymačkáváním.

*Lahvice s uchy*, hranované a reliéfně zdobené – *poutnické lahvice* na svěcený olej z hnědého, zeleného nebo černého skla, foukané do kovových forem, někdy s navíjenou nití na hrdle.

*Malé džbánky* – několikaboké s plastickými dekory.

*Malé číšky* tvaru stlačené polokoule z barevného skla s plastickým dekorem vtiskovaným razidly – nejrozšířenější tvar raného středověku v Egyptě.

### Luxusní sklo:

*Číše, láhve, konvičky malované pestrými emaily a zlatem.* Při **malbě emailovými barvami (smalty)** se nanášela na sklo skleněná drť s pojivky a zahřátím se s ním stavovala. Malba emailovými barvami byla převzata benátským sklářstvím a arabským světem.

***Poháry z křišťálu a z čirého skla řezané*** se stylizovanými zvířecími a rostlinnými motivy. Technika řezby skla se přenášela z řezby kamenů, stejně jako tomu bylo v antice.

### Dekoratívni sklo:

***Mozaiky*** představují jeden z vrcholných projevů sklářského umění, jsou doplněny zlatem a tematicky zobrazují náboženské děje. Mozaikové ploché sklo se stalo součástí výzdoby architektury významných veřejných a soukromých budov (kostel sv. Vitale v Ravenně, chrám Boží moudrosti v Cařihradě, chrám sv. Marka v Benátkách, paláce v Káhiře a Damašku).

Nejpoužívanější sklo - opakní barevné - bílé, černé, zelené, žluté modré, červené, pozlacené a nachové.

*Kruhové okenní terčíky* – k zasklívání oken.

**Sklo lampové** - stínítka v podobě vázy, malovaná zlatem a emaily k uložení vlastní olejové lampičky.

## 4.2.2 Islámské sklo

Islámské výtvarné umění vzniklo v 7. stol. n. l. na území arabského kalifátu. Bylo ovlivněno uměním sassánovské Persie, byzantským uměním a odráželo také vlivy starokřesťanské a helénistické antiky. Umělecký vývoj se od 10. stol. dělí územně na východní oblast – severozápadní Indii, Turkestán, Persii, na střední oblast - Mezopotámii, Sýrii a Egypt, a na

západní oblast – severní Afriku a Španělsko. Umění rozvíjející se na tak rozsáhlém území a v tak značném rozpětí několika staletí bylo vývojově podmiňováno také místními odlišnostmi. Po celou dobu svého trvání silně ovlivňovalo ikonografii i tvarosloví evropského umění, zvláště románského a gotického, arabeskový ornament se prosadil mj. ve vzorování italských textilií, do benátského a francouzského umění vyzářoval vliv v 15. a 17. stol. a probouzel širší zájem o východní kulturu. Rozšíření islámu a bezpodmínečné poddání se víře vedlo k jednoduššímu umění, také proto, že jeho základním prvkem se stal ornament, který plně zastoupil zakázané zobrazování živých bytostí u sunnitských muslimů. **Ornament** často spojený s písmem se stal základním dekorativním prostředkem užívaným také v oblasti skla. Příznačným ornamentem je **arabeska a kaligrafované písmo**, které sdělovalo věroučné pravdy. Velký rozvoj skla malovaného emailem a zlatem byl v Orientě částečně podmíněn nekvalitní sklovinou, ve které byly bubliny, kamínky a šlíry. Toto sklo však již bylo tavěno s uhlíčitánem sodným a odbarvováno manganem. Bylo známo opakní sklo, barvení všemi známými oxidy kovů, výroba řezaného olovnatého skla i dekorování skla listrem a irizováním. **Ve 13. stol. vrcholí v Sýrii a Mezopotámii technická dokonalost při malování a zlacení skla.** Sklářny v Damašku získaly ve 13. a 14. stol. světovou proslulost v oboru malovaného skla. Díla z tohoto období patří k nejkrásnějším předmětům vytvořeným v celé sklářské produkci.

Arabsko-španělské sklárny vycházely ze sklářství starořímského až do poloviny 14. stol., kdy se výroba dutého skla téměř zastavila v důsledku nezájmu ze strany katolické církve. Sklářny se věnovaly převážně výrobě plochého skla.

Jiná situace panovala v oblasti řecko-byzantské, tedy i v Rusku, na Ukrajině, v Kavkazské oblasti a na pobřeží Kaspického i Černého moře. Nápojové i luxusní sklo se zde objevuje již v 10. a v 11. stol.

### Druhy vyráběného skla:

#### **Sklo užitkové**

- nádoby pro domácnost - číše, láhve, mísy
- nádoby pro lékárníky a holiče
- kalamáře
- přesýpací hodiny
- lahvičky
- mince, závaží, cejchovací razidla
- osvětlovací sklo
- šachové figurky
- hrací kameny pro dámu

#### **Sklo luxusní**

**Číše válcového tvaru** s široce miskovitě rozevřenou horní částí zdobené širokým dekorativním vlysem obvodově rozčleněným různobarevnými emailovými perličkami. Dekor je geometrický, figurální, rostlinný nebo kaligrafický v podobě nápisu – Sýrie, Mezopotámie, 13. stol.

**Sklo nápojové** bylo hranováno a dekorováno řezáním a lineárním broušením, se stylizovanými zvířecími motivy (lvi, tygři, orli). Později se staly oblíbené hutní dekory vyštipované a vytahované ze sklovin a skla přejímaná. Také se na tělech nádob objevily nápisy.

Přínosem islámského sklářství byla **malovaná lampová skla** zpočátku dekorovaná zatahováním barevných pigmentů s irizujícím a listrovým efektem, později také malovaná zlatem a emaily. Lampy – osvětlovací stínítka - byly zavěšovány na dlouhé řetězy v mešitách a jejich ornamentální dekor byl často doplněn kaligrafovaným nápisem citovaným z koránu.

**Lahvice a konvice** baňatého tvaru z modrého a zeleného skla s úzkými hrdly, nataveným uchem a tenkou výlevkou končící štípanou ozdobou. Tyto nádoby byly téměř po celém povrchu dekorovány rostlinným a geometrickým ornamentem malovaným emailovými barvami – Persie, 15. stol.

Byzantské a islámské sklo prodloužilo a zdokonalilo antickou tradici výroby skla a v dalších staletích středověku a novověku, prostřednictvím Benátek a Murana, ovlivnilo výrobu v celé Evropě.

#### 4.2.3 Sklo čínské, japonské a indické

Sklo se vyskytuje v Číně, Japonsku a Indii velmi sporadicky a o jeho rozvoji se dá hovořit až od novověku, a to od 17. stol. n. l.

I když je sklo, pravděpodobně domácího původu, v Číně známé v podobě korálek, amuletů, hlavic jehlic a figurek zvířat již v období od 10. až 3. stol. př. n. l., čínská legenda jeho původ klade do doby 1. pol. 5. stol. n. l., kdy duté nápojové sklo přinesli do Číny obchodníci ze západu. Nejspíše se jedná o římský import. V 9. a 10. stol. se v Číně vyráběly votivní obětiny a figurky Buddhy. Jednalo se o sklo lité do forem a broušené.

Do Japonska se dostal skleněný fritový materiál ve 2. stol. př. n. l. z Číny. A od 3. stol. n. l. se v Japonsku vyráběly korálky a jednoduché foukané číše a misky. Ze skla byly vytvářeny také relikviáře a pohřební urny. Po 10. stol. byla výroba skla omezena a po 14. stol. bylo japonské sklářství zcela utlumeno.

V Indii se výroba skla rozvíjela až v době vlády dynastie Mogulů (16. – pol. 19. stol.). Do té doby jsou známé korálky a několik předmětů ze skla pocházející z 5. stol. př. n. l.



Obr. 28 Čínské lahvičky z vrstveného a probušovaného skla



## 5 Sklářství období renesance (16. stol. – 1. pol. 17. stol.)

### 5.1 Renaissance

Renesance je jedna z nejvýznamnějších epoch společenského a duchovního vývoje evropských zemí. Vznikla po první krizi středověké společnosti a stala se spolu s reformací východiskem k vytváření novověké moderní evropské společnosti a kultury, nového způsobu života a myšlení. Inspirace a vzory našla v antické kultuře, která ji přivedla k zájmu o pozemskost a o vše přirozené a lidské.

**Studijní cíle:** Pochopit význam benátského a italského renesančního skla, jeho stylový a morfologický vývoj, rozšíření typů a druhů, rozpoznat jeho vliv na tvorbu a výrobu v ostatních evropských zemích - sklo v benátském stylu. Pochopit podmíněnost a současně i zvláštnosti při napodobování benátského skla. Charakterizovat význam spisů, které uvádějí technologické poznatky z oboru sklářství, všeobecně rozšiřující znalosti základní výroby a technologie.

**Klíčová slova:** benátské sklo a jeho druhy, techniky, Murano, Altare

**Potřebný čas:** 4 hod.

#### 5.1.1 Itálie – sklo benátské – muránské, sklo altarské

Benátské sklo je měkké lehce tavitelné sodné sklo, typické svou lehkostí a tenkostěnností. Zatímco se v ostatních evropských sklárnách vyrábělo nečisté „lesní sklo“ hnědavé nebo nazelenalé barvy, Benátčané, čerpající znalosti z Orientu, užívají již ve 2. pol. 15. století k výrobě dutého skla barevné skloviny, ovládají techniku zdobení skla emailovými barvami a zároveň umějí odbarvovat sklo do úplné čirosti. Dlouho tažné sklo jim umožňovalo bohatě využít všech možností tvarování a zdobení skla zatepla v huti, natavováním, štípáním nebo zatahováním bílých nití do skloviny.

Benátky měly největší podíl na rozvíjení byzantské a orientální sklářské dovednosti a na jejím rozšíření a převedení na území celé Evropy. Činnost sklářských hutí zaznamenáváme již v době založení tohoto města, které vzniklo na velké skupině ostrovů v Benátské laguně v severním cípu Jaderského moře. Město představuje jeden z největších světových architektonických a kulturních pokladů. Bylo založeno v 5. století a v 9. stol. bylo ustaveno jako samostatný stát v čele s dóžetem. V dalších 500 letech se stalo nejsilnějším přímořským státem v Evropě, obchodujícím se západem i Východem, s vlastní výrobou textilu, krajek, skla, bižuterie a lodí. Vývozem svých výrobků se staly Benátky jedním z nejbohatších středověkých měst tehdejšího světa. Sklo se stalo jedním z nejdůležitějších obchodních artiklů a proslavilo jejich jméno po celém světě. Krásným benátským výrobkům se nemohly v renesanci rovnat výrobky vytvářené na území jiných států. Vyhledávané benátské sklo dosáhlo v 16. stol. netušeného rozvoje a bylo známé v celém světě. Z benátských hutí vycházely výrobky provedené novými sklářskými technikami, které udivují svou původností a jemností. Protože sklo bylo zdrojem bohatství pro městskou republiku, byli skláři oceňováni tak, že jim byla udělována plná svoboda i šlechtické tituly. Přes tato privilegia byla však všechna výrobní tajemství přísně střežena.

Složení skla a způsob výroby muránských skel popsal ve své knize „Arte vetraria“ florentský kněz Antonio Neri v roce 1612. S výrobou skla se dopodrobna seznámil v Benátkách a ve Flandrech. V tomto základním díle o sklářské technologii zveřejnil až do té doby přísně jako



tajemství střežené receptury benátských sklářů. Do angličtiny přeložené Neriho dílo se stalo základem díla Kunckelova „Ars vitrarie experimentalis“ vydaného ve Frankfurtu v r. 1679. Stalo se to v době, kdy benátské sklářství bylo již na ústupu a muselo se vyrovnávat se silnou konkurencí, která vznikla v Čechách. Bezpochyby již v době vydání těchto knih však znalosti benátských technik i přes veškerá opatření pronikaly do ostatních skláren v Itálii (Padova, Treviso, Vicenza, Ravenna, Ancona, Bologna, Ferrara, proslulé Altare, Mantova, Florencie, Arezzo a další) a do skláren v Evropě. Nově vzniklé sklárny pracující po benátském způsobu byly zakládány nejen uprchlíky z Benátek nebo skláři z Altare (Altaristy) – konkurenty muránských sklářů.

Ve 12. stol. se do severoitalského města **Altare** u Janova dostali syrští skláři, které sem přivedli křižáci z východu. Vytvořili zde jednu z nejpodivuhodnějších sklářských společností středověku. Tato autonomní obec měla svou vlastní správu s volenými konzuly z řad vynikajících sklářů. Byla zde ustavena sklářská společnost (Univerzita sklářského umění), která dbala v této oblasti na dodržování zákonů a výrobních zvyklostí, jež byly protichůdné Benátkám. K povinnostem zdejších sklářů patřilo vycestování do ciziny za zkušenostmi a pomoc při rozvíjení sklářské výroby v jiných zemích. Tajemství sklářské výroby, přísně střežené Benáťany, bylo skláři z Altare také chráněno, ale mohlo být využíváno i jinde mimo Itálii. Altarští skláři odcházeli povinně pracovat do světa a opět se vraceli zpět. I v cizině však žili v pevných společenstvích, které byly ve stálém spojení s domácími konzuly. Tyto pravidelné emigrace měly za následek vznik velkého počtu skláren – v Lyonu, Flandrech, Lutychu, Paříži a jinde. Skláři z Altare se vytvářením vitrajových oken také podíleli na výstavbě katedrál v celé Evropě.

Altarské sklárny vyráběly běžné užitkové a stolní sklo a také sklo luxusní, které konkurovalo benátským hutím. Během 14. a 15. stol. přišla do Altare pracovat i řada benátských sklářů, kteří zčásti sjednotili styly obou skláren. Po získání území s městem Altare mantovským vévodou, který se stal v r. 1565 vévodou ve francouzském Nevers, následovala mohutná invaze italských sklářů do Francie.

V Evropě vznikaly i hutě, které byly zakládány se souhlasem a s přímou pomocí benátské republiky, jako v tyrolském Hallu nebo v Dubrovniku. Příklady benátského skla lze spatřovat i ve skle nizozemském, německém a českém.

Ve slávě a světovosti benátského sklářství 16. stol. byl však zároveň skryt už počátek jeho dekadence, projevující se od počátku 17. stol. Prvotní jasná přesvědčivost renesančních tvarů byla stále častěji překrývána zvláštností forem, svědčící sice o technické virtuozitě, současně však zastírající foukačský charakter sklářské práce. Původní osobitost muránských skleněných výtvarů, vyrůstajících ze staletých zkušeností, vědomostí a citu, začala být nahrazována jen snahou po co největší odlišnosti. Morfologická čistota benátského skla postupně zanikla také vlivem nadměrné produkce skláren pracujících po benátském způsobu mimo území Itálie, i když zajímavé výtvary ze 17. stol. pocházejí právě z těchto skláren.

Benátské sklárny dodávaly na světový trh široký sortiment svých výrobků. Kromě výroby perel ovládali skláři všechny dekorativní techniky, z nich zvláště v technikách hutních byli nedostižní. Vytváření a výrobu skla lze rozdělit do těchto skupin zahrnujících jak sklo duté, tak sklo ploché, dekorativní, bižuterní a osvětlovací, přičemž o mnoha předmětech se dá hovořit jako o skle luxusním.

#### **Druhy benátského skla:**

- 1. skla čirá, bezbarvá (*crystallo*)**
- 2. skla barevná**
- 3. sklo podjímané a přejímané**
- 4. skla nitková, filigránová a síťovaná**
- 5. skla tisíciokvětá (*millefiori*)**

6. *sklo se štípanými hutními ozdobami*
7. *skla smaltovaná, malovaná emailem a zlatem*
8. *skla z mléčného opálového skla, malovaná*
9. *sklo ryté diamantem*
10. *ploché tabulové sklo*
11. *skleněné mozaiky*
12. *zrcadla*
13. *benátské lustry*
14. *skleněné imitace drahých kamenů a perel*

1/ **Bezbarvé čiré sodné sklo - cristallo** - sklo podobné horskému křišťálu - se v Benátkách užívalo od pol. 15. stol., dříve než sklo barevné. Mělo bílou barvu s lehce kouřovým nádechem a bylo zpracováno do nespočetného množství typů. Znamé jsou tenkostěnné výrobky dokonalých tvarů z 1. pol. 16. stol., hladké i opticky zdobené stolní duté sklo nápojové i sklo dekorativní, sklo bizarních a kuriózních tvarů včetně lodí, fantastických lidských a zvířecích figur tvořených z volné ruky z konce 16. a poč. 17. stol., **sklo ledované krakelované** s rozpraskaným povrchem získaným omočením žhavého tvaru do vody nebo vlhkých pilin a dodatečným zahřátím, jímž se ostré pukliny opět částečně staví - objev benátských sklářů ze 16. stol. Z bezbarvého skla se vyráběly i nádoby sloužící v lékárenství a k destilaci.

2/ **Barevná skla** – modré, fialové, zelené, temně rudé, žluté, černé, bílé – opakní, kombinace barev, velmi oblíbená opakní skla pastelových barev, skla mramorovaná, achátová a sklo aventurinové – červenavé sklo přesycené mědí, která se v něm vyloučila v podobě zlatavě bronzových krystalků - šupinek. Zvláštnost benátských hutí od počátku 17. stol.

3/ **Skla podjímaná a přejímaná** – z několika vrstev různých barev, zušlechťována probušováním do různobarevného reliéfního dekoru.

4/ **Sklo nitkové, páskové, filigránové a síťové** – čiré sklo se zataveným dekorem opakních bílých či barevných nití spirálovitě stočených nebo vzájemně propletených a vytvářejících dalšími technickými postupy dekory nitkové, páskové, filigránové, zdobené pruhy různých vzorů s nalepovanými plastickými proužky, či sklo síťové – „a reticello“ se síťovaným vzorem. Toto sklo se spolu s křídlovými poháry stalo **symbolem renesančního benátského skla**. Nitkové sklo, reticello je dodnes vrcholem sklářského umění. Tajemství nitkového skla dlouho nebylo vyzrazeno a i když je dnes tato technika známá, zůstala natrvalo nenapodobitelným benátským uměním.

5/ **Skla tisíciokvětá – millefiori** - pestře kvítkované sklo vzniklé vtavováním drobných skleněných špalíčků nebo plošek složených ze stavených různobarevných skleněných tyčinek. Tato technika byla známa již ve starověku egyptským sklářům a znovu objevena a rozvíjena benátskými skláři, kteří jí dali i její název. Technika millefiori je odvozena od mramorového skla, stejně jako technika mozaikového skla, při níž jsou do povrchu skla vtavovány drobné barevné plošky skla. Benátské sklářství dosáhlo svého vrcholu v patnáctém a šestnáctém století, za renesance antických vzorů. Skláři na Muranu tehdy obnovili starořímskou techniku tisíciokvětého skla „millefiori“, kterému se také říkalo **mozaikové**. Jeho základem jsou různobarevné skleněné pruty poskládané tak, aby v průřezu vytvořily květinu či ornament. Skleněný svazek se za tepla krájel na tenké plátky, které se přitavovaly na horkou vyfoukanou bublinu. Tu nakonec sklář vytvaroval do závěrečné podoby.

**6/ Skla se štípanými hutními ozdobami** – jedná se především o **křídlové poháry**, sestávající ze tří základních částí - elegantně a prostě tvarované patky – dýnka kruhově utvářeného, protáhlé nohy – dřívku - stopky neobyčejně bohatě modelované a vrcholové kupy – kalichu nálevkovitého rozevřeného nebo miskovitého tvaru. Vysoká, dutá nožka prvních renesančních pohárů potřebovala zpevnit a tak ji zpočátku skláři vyztužovali jednoduchými ozdobami, které měly hlavně technické poslání. Z těchto ozdob se však časem vyvinulo samostatné drobné umělecké dílo. Nebyl to jen obyčejný dřív, ale například gondola, mořská obluda nebo bájný pták, nejčastěji však fantaskní spletené útvary z květinových stvolů, lístků, květů, které byly zažhava formovány, nalepovány, vytahovány, proplétány, tordovité krouceny a štípany do ozdob v podobě křidélek na ozdobném stvolu. Nakonec se pro tento typ ustálilo označení křídlový pohár. Jeho bohatě zdobená noha zpravidla nesla jako protiklad jednoduchou kupu vzácně ovinutou mléčně bílými spirálami. Právě v renesanci využili zdejší mistři všechny dobré vlastnosti měkké sodnovápenaté skelné hmoty, která jen velmi pomalu chladne a zůstává dlouho tvárná. Je ideální pro výrobu elegantních tenkostěnných foukaných předmětů, modelování exotických tvarů i vytváření bohatých ozdob pomocí štípacích nůžek. Později se vyskytují poháry se štípanými ozdobami, provedenými často z barevných skel, které jsou příznačné hlavně pro pozdější produkci skláren, pracujících po benátském způsobu v jiných evropských zemích, zejména v Nizozemí.

**7/ Skla smaltovaná, malovaná emailem a zlatem** – skla barevná, mléčná i čirá, zdobená emailovou malbou a zlacením, známá již z konce 13. stol. a rozvinutá od pol. 15. stol. a počátku 16. stol. Kolem poloviny 16. stol. se ujímá místo emailové barvy spíše malba na studeno barvami mastixovými, kombinovaná obvykle se zlacením a často i s dekorem vyrytým do skla hrotem diamantu. Emaily jsou lehce tavitelné barevné skloviny, jež se musí po nanesení na sklo vypálit v malířské zapalovací peci, kde se barva při žáru 450°C až 550°C spojí dokonale se základním sklem a nabude sytosti a lesku. V barevných smaltech byli Benátčané skutečnými mistry, zdobili jimi vázy, mísy, poháry, sklenice aj. Využili orientální, především syrský příklad v malbě a zlacení a zpočátku malovali na číše a poháry tmavě modré, zelené a fialové, v 16. stol. již na sklo bezbarvé. Náměty dekorů byly nejčastěji křesťanské, milostné nebo mytologické výjevy v ornamentálních výsech a v úponkových nebo šupinových výplních. Sklářny vyráběly svatební číše a poháry s erby, znaky, podobiznami, které si objednávali evropští panovníci a šlechtici. Ve sklárnách působících v Evropě mimo Itálii a pracujících po benátském způsobu vynikly v tomto ohledu hlavně tyrolské sklárny v Hallu a Innsbrucku.

**8/ Skla z mléčného opálového skla zdobená malbou zastudena** - poháry z opálového skla – zvaného latimo, malované emailem s náměty biblickými a portrétními, také opálové bílé sklo jako imitace drahého a vzácného čínského porcelánu i s jeho typickými dekory. Sklo představovalo luxusní dekorativní zboží.

**9/ Sklo ryté diamantem** představuje zdobení povrchu skleněného předmětu rytou kresbou. Lehké vlasové rýsování vyhovovalo svou jemností povaze tenkostěnného skla. Používá se diamantu nasazeného do dřevěného držátka nebo je diamant zasazen do nástroje podobného kladívku, kterým se do skla vyrážejí jemnější či hrubší jamky, jejichž seskupení tvoří vlastní kresbu. Tato technika se nazývá tečkování nebo punktování diamantem. Sklo ryté diamantem byl benátský objev.

**10/ Ploché tabulové sklo** patří objemem k největší výrobě v benátských sklárnách. Vznikalo dvěma způsoby, buď litím nebo foukáním do velkých válcových forem, ze kterých se vyjmutý válec za horka rozřízнул a rozvinul do tabule. Z té se pak vyřezávalo okenní sklo různých tvarů (kolečka, routy – kosočtverce, několikaúhelníky, srpkovité měsíčky), které se skládalo do olovnato-ciničitých kolejniček a vytvořilo se okno původně napevno, později i na otevření. Do 16. stol. jsou okna průsvitná, ale ne průhledná. Teprve později se pomocí chemického čištění podařilo vytvořit sklo čiré, průhledné.

**11/ Skleněné mozaiky** a mozaikářství se od středověku vyvíjely pod silným byzantským vlivem. Mozaiky měly jednoduchou frontální kompozici a vyznačovaly se jistou schematičností a plošností zdůrazněnou lineárním ohraničením.

**12/ Zrcadla** původně vyráběná pouze v Benátkách. Mají rám sestavený z různých fazetovaných malých zrcátek, která jsou zdobena řezanými motivy, od 17. stol. často inspirovanými ornamentikou českého barokního skla.

**13/ Benátské lustry** jsou světově proslulé svými tvary, napodobují v hutnickém provedení obrovské kytice květů s úponky a listovými rozvilinami. Předchozí gotika rozpracovala závěsný typ svítidla do bohatší ramenové struktury osazené figurálními motivy a detaily z architektury. Dalším vývojovým typem svítidel byl lustr s esovitými rameny osazený na kovové tyči. Ramena vycházejí z jednoho až třech středů nad sebou a tvoří patra, středová tyč je kryta kulovitými díly. Tento typ lustru tvořil základ holandských kovových lustrů, italských a francouzských lustrů s ověsky z horského křišťálu.

Počínaje renesancí nastupuje do výroby svítidel nový prvek, a sice sklo. První zmínky o svítidlech zdobených ověsy z horského křišťálu a později ze skla se dochovaly z doby kolem poloviny 16. století. Byli to italská skláři, kdo v 16. století začal svítidla osazovat zbytky po zpracování horského křišťálu. Drobné broušené úlomky upravovali do podoby perlí, kapek, kuliček a oliv, které více rozptylovaly světlo svíček. První „pravé“ visací renesanční křišťálové lustry měly jen málo ověsků, podobně jako oltářní svícny, ze kterých vycházely. V průběhu 16. a 17. století se jimi vybavovaly zámky v Itálii a ve Francii (Fontainebleau, Versailles). Mnoho lustrů z této doby zaniklo, když byly jejich stříbrné části přetaveny na mince.

Ve druhé polovině 17. století se lustry z horského křišťálu staly předlohou pro lustry z křišťálového skla. První lustr se skleněnými ověsy vytvořil Bernardo Perotto ve Francii v roce 1673. Je pravděpodobné, že základ podobných lustrů tvořila kovová konstrukce, na které byly zavěšeny ozdoby z broušeného horského křišťálu či z čirého bezbarvého nebo barevného skla. Ty byly pravděpodobně foukané do podoby kapek. Benátský původ výroby lustrů s ověsky dokládají zmínky o lustrech z následujícího 17. století, vyráběné „po benátském způsobu“ v severoitalských sklárnách. Velké reprezentativní lustry, v nichž zářily desítky svíci, vycházely z pojetí křídlových pohárů, kdy se na žebrovaná skleněná ramena přitavovaly různé ornamentální ozdoby, nejčastěji květy a lístky, vytvářené ve formách, či hutně tvarované. Čeští skláři nahradili skleněná nosná žebra kovovými a ověsili je drahokamově vybroušenými přívěsky. Zrodil se pojem český křišťálový lustr.

**14/ Skleněná imitace drahokamů a perel** byla v Benátkách podnícena příchodem byzantských Řeků po dobytí Cařihradu Turky v r. 1453. Ti se velmi dlouho zabývali výrobou bižuterní. Výroba imitací, které byly od pravých perel, korálů a drahých kamenů k nerozeznání, iniciovala nebývale výhodný obchod s klenotnickým a bižuterním zbožím, jež bylo ve světě velmi žádané. Zvláště zdařilé jsou napodobeniny polodrahokamů achátů, jaspisů, nefritů aj., které byly zasazovány také do šperků z drahých kovů.

V sedmnáctém století stihly benátské sklářství dvě pohromy – útoky sklářů a nový umělecký styl, baroko. Vše začalo útekem čtyř muranských sklářů do nově založené sklárny na dvoře francouzského krále Ludvíka XIV. Iniciátorem celé akce byl všemocný Jean-Baptiste Colbert, právník, ekonom a nejvyšší správce královské pokladny. Po složitém diplomatickém jednání se dva ze sklářů vrátili a dva zůstali. Za ty platila Francie Benátkám každoroční vysoké odstupné. Pak byl vyzrazen další připravovaný útek. Skláři, kterým se nepodařilo utéci, skončili ve vězení a za zbylými uprchlíky poslala podle zákona Velká rada „mstitelé“. Roku 1667 zemřel v královské manufaktuře na otravu první sklář, ten nejzručnější. Za tři týdny další. Mezi uprchlíky vypukla panika a prosili Colberta o propuštění. Ten nakonec s jejich odchodem souhlasil – francouzští skláři se už naučili vše, co potřebovali, a úkol byl splněn. Francie začala úspěšně konkurovat Benátkám na evropských trzích. Asi patnáct let po této události došlo v Čechách k epochálnímu vynálezu draselnovápenatého skla, které bylo tvrdé, těžké, lesklé a velice podobné horskému křišťálu. Bylo vhodné pro výrobu

masivních předmětů, které odpovídaly baroknímu vkusu. **Český křišťál**, údajně vynalezený v Janouškově sklárně na Šumavě, se hodil k broušení, řezání i jinému opracování jako drahokam a stal se na dlouhou dobu největším konkurentem benátského foukaného skla.

Tradice benátského skla trvá více než tisíciletí a zjevně navazuje na **odkaz starořímského sklářství**. Dovednosti antických mistrů přežívaly jednak v Benátské laguně, jednak ve vzdálené Konstantinopoli, hlavním městě Byzance, která byla přímou dědičkou Římské říše. K opětovnému spojení obou sklářských tradic došlo počátkem 13. století po dobytí Konstantinopole IV. křížovou výpravou, v níž bylo i dost Benátčanů. Ti dovedli ocenit krásu a dokonalost zdejších skleněných výrobků, částečně ovlivněných Orientem, a nabídli místním sklářům práci v Benátkách. Příchod Řeků se opakoval i po dobytí Cařihradu Turky. A tak společným úsilím benátských a byzantských mistrů vzniklo **privilegované sklářské řemeslo**, jehož výrobky oslňovaly a oslňují dodnes celý svět.



a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)



h)





ch)



i)



j)



k)



l)



m)



n)



o)



p)



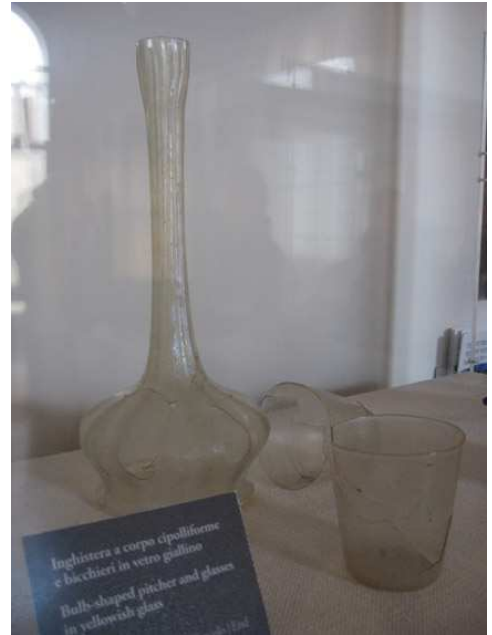
q)



r)



s)



t)



u)



v)





w)



x)

Obr. 29 Obrázky a – x ukázky benátského renesančního skla

### 5.1.2 Německé a české země (lesní sklo, benátské techniky)

Ve středověku se v Německu šířila sklářská výroba hlavně v lesnatých oblastech Porýní, Hesenska, v sousedství Českého lesa a Šumavy, také v Durynském lese a Smrčinách a

pohraničním pásmu saském a krkonošském. Vídeňské písemné prameny dokládají prodej benátského i tuzemského skla již od poloviny 14. stol. Sklářny v té době existovaly v Augspurku.

Rozkvět německého sklářství nastal až v 16. stol. V průběhu renesance a ještě v 17. stol. se ve sklárnách severně od Alp vyrábělo stále lesní sklo. Tvary skla i jeho rafinování byly inspirovány gotikou a vyznačovalo se zeleným odstínem dobarvovaným do sytě zeleného tónu ještě v 18. stol. Běžně se již používalo jako užitkové nápojové sklo v 17. a 18. stol. v měšťanských i vesnických domácnostech.

Podle benátských vzorů se vyráběly číše, poháry, lahvice, žertovné poháry, antropomorfní a zoomorfní číše a lahvičky. Jejich renesanční tvarové varianty byly bohatší než v době gotické a efektně se na nich uplatňovaly povrchové optické dekory, velké hutní nálepy, zatavování a natavování barevných nitek, rádlované vroubkované spiny, emailová malba, malba za studena a rytí diamantovým hrotem.

Ovlivnění benátskými technikami již v počátcích renesance zprostředkovalo **Tyrolsko a huť v Hallu**, kam se podařilo získat italské skláře. Kolem poloviny 16. stol., kdy zaznamenala sklárna největší rozmach, v ní bylo zaměstnáno 20 sklářů, vyrábějících vitrajové ploché terčíky a foukané křišťálové sklo v benátském stylu. Později se vyráběné sklo dekorovalo rytinou diamantem a **emailovou malbou**. V **Innsbrucku** byla pod patronací arcivévody Ferdinanda Tyrolského založena v r. 1570 další významná huť, pracující podle vzoru benátského a zásobující sklem dvůr arcivévody. Sklo z těchto hutí bylo mohutnější a těžší, protože bylo vytvářeno ze skloviny sodnodraselné, nikoliv ze sodnovápenaté jako v Benátkách. I v dalších německých sklárnách se vyrábělo nápojové sklo, okenní sklo i zrcadla a luxusní sklo v benátském stylu. Do rejstříku skel patřilo i sklo nitkové a filigránové a křídlové poháry. Jeho podoba a technologie byla jistě ovlivněna přítomností italských sklářů a dovozem sklářských surovin z Itálie a Španělska. V pozdějších letech se sklo v benátském stylu vyrábělo v Kolíně nad Rýnem, ve Štýrském Hradci, v Kielu a v Dessavě.

Největší rozvoj malovaného skla byl kromě Tyrolska zaznamenán ve Frankách, Durynsku, Sasku, Slezsku a v Čechách. V těchto zemích vyrostla nová generace sklářů pocházejících ze sklářských rodů Frydrychů, Preisslerů, Schirrerů a Vanderů, kteří migrují. Sklo malované emailem se do českých zemí dostalo přes jižní Německo a polovina 16. stol. znamená dobu, kdy ve střední Evropě začala malba emailem. V ostatní Evropě se malba skla uplatňuje až po r. 1600. Je to aplikace benátské techniky malby pestrobarevnými smalty a jejich vypalování ze sodnatého skla na draselném středoevropském hutnickém sklu. Byla vytvořena z požadavku středoevropských feudálů vyrovnat se v domácím materiálu s uměleckou kulturou a komfortem renesanční Itálie a kromě toho to byl velmi vhodný prostředek k zakrytí kazů a nečistot draselného skla. Malba emailem se používala na obrovských válcových nebo konických číších, na čtyřbokých lahvích, kulovitých džbancích nebo holbách tvaru komolého kužele. Náměty byly čerpány z heraldiky – znaky, erby, uplatňovaly se motivy politické související s apoteózou moci a vládnutí – císař a sedm kurfiřtů, říše římská ve složité symbolice - říšská orlice (z 2. pol. 15. stol.). Podle grafických předloh pak náměty biblické s postavami světců, motivy lovecké, alegorické, satirické a mravoličné. Bohaté výjevy byly doplněny zlatými pásy s punkty, rostlinným nebo šupinovým punktovaným dekorem na okraji. Bílé byly obvykle všechny nápisy, barevné i bílé jsou základní dekorační linky a punktované pásy.

Počet hutí v Čechách vzrostl v 16. stol. nejméně na 34. Při jejich zakládání a při jejich vlastní činnosti stoupla enormně spotřeba dřeva a ohrozila vážně existenci lesních porostů. I když byly vyvolány kroky omezující činnost skláren, k jejich zániku nedošlo hlavně z důvodů odporu šlechty, která zakládala hutě na svých pozemcích a měla ze skláren značný užitek. Některé sklárny přesunuly své působiště na Moravu, kde tak začala výroba skla poněkud opožděně.

Italské renesanční sklářství ovlivňovalo výrobu v Čechách od poloviny 16. stol. až do třicetileté války. Projevovalo se to v technologii i ve tvarování a dekorování skla. V draselné

sklovině, která je tvrdší a rychle tuhne, nebylo ovšem možné se zdarem napodobit fantastické a elegantní tvary benátského renesančního skla a proto největšího úspěchu ve snaze napodobit Benátky dosáhly především ty sklárny, v nichž byli činní emigranti z Benátek a kde se užívalo sody jako tavidla (sklárny v Nizozemí, Porýní, Hesensku, Tyrolsku aj.). Ale i v ostatních německých a českých sklárnách je v druhé polovině 16. stol. a v 17. stol. inspirace z Benátek základem tvarosloví a dekorování. Sklo bylo odbarvováno a byla do něho přidávána soda. Tvary dutého skla měly reliéfně modelované nožky i kupy, byly zdobeny diamantovými rytinami, zlatem a malbou. Vyráběla se zrcadla a hutnicky zdobené nádoby ve formě lidských a zvířecích figurek – myši, medvědů, ptáčků, prasátek - soudků, pistolí a jiných tvarů, v nichž se propojují benátské motivy s místní tradicí. Benátské vzory se projevují také v hojném používání malby emailem a na práci s nevypalovanou malbou a diamantem rytým dekorem.

Technika řezání rotujícími měděnými kolečky, která byla dosud v Evropě užívána jen k rafinaci drahokamů a polodrahokamů, především horského křišťálu, byla v období kolem roku 1600 použita na sklo. Nejvýznamnějším rytcem, s jehož jménem jsou spojovány počátky řezání skla, byl Kašpar Lehman, činný na dvoře císaře Rudolfa II. v Praze.



Obr. 30 Česká středověká sklářská huť, ilustrace z cestopisu Johna Mandevilla z let 1410 – 1420, uloženého v Britské knihovně v Londýně





Obr. 31 Džbánek s výjevem z bajky o lišce a husách, kobaltové sklo malované emaily, dat. 1595



Obr. 32 Žertovná nádoba v podobě kočky, miska dekorovaná po vzoru benátského filigránového skla, 16. stol.



Obr. 33 Válcovitá číše na zvonovité patce s figurální a florální emailovou malbou a letopočtem 1593, konec 16. a poč. 17. Stol.

### 5.1.3 Druhy vyráběného skla ve střední Evropě – doznávající gotika a renesance

#### Nápojové sklo:

1. **Číše** - nápojové sklo jednoduchého tvaru s válcovitým, kónickým nebo soudkovitým tělem. Některé číše mají dno pouze ovinuté silným vláknem, častěji je pak posazené na připojené duté zvonovité patce. **Číše na zvonovité patce** patří ve střední Evropě k základním **renesančním tvarům** odvozeným z benátských vzorů raného 16. stol. Oproti benátským příkladům jsou domácí tvary většinou větších rozměrů. **Dekor** – a/ skleněné kroužky zavěšené v nalepených oušcích, b/ ploché, do špiček ohnuté nálepy, c/ emailová malba s náměty erbů a figur, 16. – 17. stol.

2. **Krautstrunk** - číše převzatá z gotiky, válcovitého nebo soudkovitého tvaru s hutním dekorem velkých plochých vytažených nálepů, v 17. stol. také s prstovými miskovitě prohloubenými úchyty (prstový pohár – Fingerbecher, Daumenglas), 13., 16. - 17. stol.
3. **Passglas** - větší číše s pravidelně nalepenými obvodovými horizontálními nitěmi – spinami. Údajně sloužily jako odměřovací rysky označující míru objemu vypitého nápoje. 16. – 17. stol.
4. **Römer** - číše s kulovitou, vejčitou či miskovitou kupou, masivní válcovitou nohou a zvonovitě tvarovanou patkou často hustě spinovanou. Hutní dekor v podobě **plochých nálepů, malin a rádlované spiny** umístěn výhradně na válcovité ploše profouknuté nohy. Vrchní část römeru se v Bavorsku výjimečně zdobila jednoduchou **rytinou** nebo **emailovou malbou**, 14. - 15. – 17. stol., 18. - 19. stol.
5. **Berkemeyer** - číše vyráběná v Holandsku a Porýní tvarově odvozená z römeru. Na lalokovité patce masivní válcovitá část s většími plochými vytaženými nálepy a miskovitě rozšířenou svrchní částí.
6. **Žertovná číše a/** pohár s dvojitým dnem, z něhož vytekla tekutina bočním otvorem na pijícího, **b/** pohárek, jenž měl v kupě umístěnu na středové tyčce drobnou plastiku – jelen, loďka – zabraňující přiložení pohárku k ústům, 17. stol.
7. **Vilkum - humpen** – rodová vítací číše - velká válcovitá nebo soudkovitá číše čtyř- až pětilitrového obsahu, malovaná emailovými barvami s různými motivy. Výjevy byly doprovázeny nápisem, letopočtem, naturalistickým rostlinným dekorem, z něhož **motiv konvalinek** bývá pokládán za specificky český. Pro české sklo jsou také příznačné **ornamentální bordury**, podobné těm, které známe z habánské keramiky.
8. **Holba** - válcovitá číše s jedním uchem soudkovitého nebo válcovitého tvaru, k hornímu okraji mírně zúžená, později s cínovou monturou a často malovaná emailovými barvami.
9. **Konvice** na víno.
10. **Láhve - kutrolf - angster** - stolní láhev s jedním nebo více úzkými stočenými hrdly ústíci v jednom otvoru, oblíbená v Německu a Nizozemí:
  - hruškovitého těla, kulovité, válcovité, víceboj,
  - poutnické zploštělého těla se dvěma drobnými oušky, sloužily na cestách nebo při dopravě vody z poutních míst,
  - prysky - lahvičky na kořalku, rosolku používané také při reprezentačních příležitostech – svatební a cechovní prysky, někdy dekorované emailovou malbou. Prysky přetrvávají ve zlidovělé podobě až do 18. stol. a 19. stol.,
  - miniaturní lahvičky - k lékárenským účelům nebo na kosmetické přípravky.
11. **Pohár** – nádoba složená ze tří částí – patky, nohy – dřívku a kupy, se v českém prostředí vyskytuje až v období renesance. Vzory pro tento druh skla poskytovaly Benátky, Rakousko a Nizozemí. Poháry mívají větvenovité, víceboké, miskovité, kalichovité, zvonovité, trychtýřovité a polovejčité kupy s optickým dekorem různých vzorů, nožky tvořené rovnými či tordovitými tyčinkami skla nebo ovinuté prstenci. Náročnější skla mají různě tvarované plné nebo duté nohy, dřívky tvarované v kovových formách do podoby lvích maskaronů, rozetek v podobě maliny nebo s rostlinnými úponky. Hladké balustrové dřívky a terčovitá patka jsou znakem pohárů v benátském stylu. Ostatní patky bývají zvonovitého tvaru, hladké nebo ze svinutého vlákna.



Obr. 34 Žertovný pohárek s ptáky, kol. r. 1600



Obr. 35 Soubor renesančních skel ze sídlištní lokality Olomouc





Obr. 36



Obr. 37

Obr. 36 Číše s výjevem ukřižování, čiré sklo malované na studeno a ryté diamantem, 1614

Obr. 37 Číše s tanečními páry, 1621, číše s alegorií a žerotínským znakem, konec 16. stol., bezbarvé sklo malované na studeno a ryté diamantem



Obr. 38 Číše a pohárky z odpadní jímky v Olomouci



Obr. 39 Pohárky nalezené v Olomouci



Obr. 40 Číše a poháry z archeologických výzkumů v Praze, konec 16. stol – poč. 17. stol.





a)



b)

Obr. 41 a) Pohár se zaškrčenou stěnou a bohatou emailovou výzdobou na kalichovitě rozevřené kupě, Plzeň, 16. stol. b) pohár s vřetenovitou kupou, dutým ořechem se lvím maskaronem ve dříku, bohatě zlacený, Plzeň, 16. stol.

#### 5.1.4 Ostatní evropské země (Francie, Španělsko, Belgie, Holandsko)

##### Francie

Sklo, které bylo vyráběno ve Francii v 15. stol. má mnoho tvarů společných se sklem německým. Ve sklárnách v Normandii, Lotrinsku, Pikardii, v kraji Vende a v Burgundsku se vyrábělo lesní sklo. Je pravděpodobné, že skláři těchto krajin spolupracovali s německými skláři. Přesto, že francouzští skláři ne vynikli ve výrobě luxusních dutých nádob, dovedli vyrábět dosti čisté sklo a byli mistři v malbě katedrálních skel. Oživení a období rozkvětu francouzského dutého skla nastaly vlivem italské emigrace v 16. stol. Pod vedením italských sklářů byl založen ateliér v St. Germain en Lay, ze kterého vycházeli nejlepší skláři a v Nevers, v Paříži a Rouenu vznikly sklárny vyrábějící křišťálové sklo, zlacené a malované emailem, skleněné nádoby, láhve, sklo imitující achát, ploché sklo, luxusní výrobky v benátském stylu, především číše a karafy na víno. Za Ludvíka XIV. byla ve Francii zavedena výroba benátských zrcadel. Na Flanderských hranicích vzrostl počet skláren, které vyráběly skleněné předměty podle benátského vzoru. Okenní skla se však dovážela ještě na počátku 18. stol. z Čech a Německa.

Zvláštním druhem francouzského skla jsou miniaturní figurky z barevných emailů, vyráběné ve 2. pol. 16. stol. v Nevers. Byly foukány z barevných dutých trubiček nebo tvarovány nad kahanem a slepovány a vytahovány pinzetou z plných tyčinek. Podobně se vyráběla tato zoomorfnní plastická dílka i v Benátkách, Anglii, Nizozemí, Německu a Španělsku později v 17. a 18. stol.

## Španělsko

Produkce španělského skla je silně ovlivněna kulturními styky s vyspělým maurským prostředím a zahraničním obchodem. Již závěr 15. stol. představuje Španělsko jako výrobce luxusního skla, které zahrnuje stolní sklo – číše, poháry, mísy, lahvice, talíře z čirého i barevného skla, skla krakelovaného a skla malovaného emailem. Při dekorování skla vycházeli Španělé ze vzorů gotických, renesančních i z příkladů skla islámského – maurského. Ani čilý import benátského skla neovlivnil produkci skláren v Barceloně, kde se pracovalo podle italského stylu a kde byl luxusní sortiment určen výhradně pro bohaté vrstvy společnosti. V ostatních sklárnách v Almerii a Granadě se udržela výroba levnějšího lesního skla běžných užitkových tvarů až do 18. stol.

## Belgie a Holandsko

Již od starověku bylo území Nizozemí, Belgie a sever Francie tradiční sklářskou oblastí, kde se od středověku vyrábělo lesní sklo. Morfologicky bylo podobné sklu německému. Výjimkou byla **číška – berkemeyer** s nízkou miskovitě otevřenou kupou a širokou válcovitou profouknutou nohou s plochými nálepy vytaženými do špičky, která se vyráběla jen v této oblasti. V 16. stol. zde bylo nejvíce skláren, ve kterých se imitovalo benátské sklo. Hlavním centrem sklářské produkce i exportu skla vyváženého do Východní Indie a Ameriky se staly Antverpy, kde fungovaly sklárny založené r. 1558 benátskými skláři. Také sklárny, založené v Lutychu a v Bruselu, kde pracovali skláři z Altare, Benátek a Hesenska, produkovaly dokonalé sklo v benátském stylu a rozvíjely původní muránské typy do stále bizarnějších forem. Italští skláři – emigranti vytvářeli poháry s komplikovanou hutní výzdobou nohy, která se torovitě a esovitě prohýbala a hadovitě stáčela nebo byla tvarována nalepovanými a štípanými ozdobami do podoby květů či křidel. Pro dokonalou a virtuózní práci se v mnoha případech nedá s určitostí stanovit, jestli byly poháry vytvořeny v Benátkách, či v Nizozemí nebo ve Flandrech.

## Anglie

Novodobé dějiny anglického skla jsou spojeny s počínajícím 16. stoletím. Do země se dostávají Italové spolupracující s místními skláři na dílech pro katedrálu v Norwichi a francouzští tabuláři a zrcadláři. V polovině 16. stol. se v Londýně objevují benátské skláři a později další italští skláři z Antverp, zavádějící výrobu skla po způsobu benátském. V té době byla domácí výroba skla zaměřená na lesní sklo, jehož tvary se podobaly sklu německému. V hutích se začalo topit uhlím, protože byl vydán zákaz topit ve sklářských pecích dřevem. Anglické sklářství bylo v 1. pol. 17. stol. kontrolováno šlechtici, kteří obdrželi privilegia, jež jim tento dozor umožňovala. Kolem roku 1660 získal tato privilegia vévoda z Buckinghamu, který mohl dohlížet na výrobu tradičního lesního skla a také na zrcadla a křišťálové sklo v benátském stylu.

## Švédsko

Sklářství ve Švédsku je poznamenáno spoluprací s benátskými a nizozemskými skláři. Snaha o výrobu skla podobného benátskému se začala uskutečňovat již v 70. letech 16. stol. V roce 1640 byla ve Stockholmu založena sklárna zaměstnávající benátské skláře. Vyrábělo se nejen sklo nazelenalé lesní, ale také sklo čiré křišťálové napodobující sklo holandské a francouzské. Významná huť pracovala od r. 1678 na Kungsholmu, kde se tvarovaly poháry v benátském stylu pod vedením nizozemského skláře.

## 6 Sklářství období baroka a rokoka (2. pol. 17. – 18. stol.)

### 6.1 Sklo barokní

**Studijní cíle:** Poznat specifický jazyk a charakter děl barokního sklářství, s poukazem na nové technologie, které se z alchymistických základů proměňují v chemii, porovnat vzájemné ovlivňování jednotlivých zemí v Evropě a dokázat identifikovat jednotlivé projevy barokního sklářství i s jejich geografickou lokací.

**Klíčová slova:** rytí skla, broušení skla, sklářské rody, křídové sklo, řezáči skla, brusiči skla, druhy skla, podmalba, zrcadla, švarclot, rubínové sklo, dvojtěny, lustry

**Potřebný čas:** 6 hodin

#### 6.1.1 Sklo ryté a broušené, počátky řezaného skla – Praha a Norimberk, české ryté sklo, slezské ryté sklo, německé ryté sklo

Období rozvoje českého sklářství začíná v 16. století. Je to především hutní výroba skla, která se rozšiřuje, a kterou v druhé pol. 16. stol. začínají doprovázet první techniky zušlechťování za studena – *rýsování diamantem, malba za studena* a později i broušení a *rytí skla*, které založilo slávu českého sklářství. Rytí – rýsování diamantem navazovalo na benátské práce a prostřednictvím Tyrolska se v 2. pol. 16. stol. a na počátku 17. stol. dostalo do Čech a Slezska. V 17. stol. se diamantem rytý dekor uplatnil především v Nizozemí. Rýsování diamantem bylo tehdy oblíbené do té míry, že se touto výtvarnou technikou bavila i řada vznešených osob. Dekor rýsovaných číší byl současně i předzvěstí přelomu, který měly evropskému sklářství připravit právě Čechy. Slibně započatý rozmach sklářství v 16. stol. však zpomalila v první polovině 17. stol. třicetiletá válka. V nastalém chaosu se celá řada sklářů stěhovala do zemí, kde byl klid a kde mohli založit nová sklářská střediska. Takovým příkladem je skelmistrovský rod Preisslerů, který působil v 17. stol. v severních Čechách od Jizerských hor až po Kladsko. Na počátku se zakladatel rodu vystěhoval do Slezska a založil sklárnu v dnešní Sklářské Porembě. V Čechách zatím činnost hutí stále více odumírala. Teprve na začátku 2. pol. 17. stol. se Preisslerové zase vrátili a současně se v té době navrátilo do Čech více sklářů a hutě začaly opět prosperovat.

V této době nastal mohutný rozvoj českého sklářství. Obnovení antické techniky rytí skla na konci 16. stol. nemělo zpočátku ani po třicetileté válce příležitost k většímu rozšíření, protože chybělo dostatečně kvalitní sklo. Situace se ještě zhoršila tím, že válkou byly přerušeny obchodní styky s Benátkami, a nedostávalo se ani tohoto skla, které se v začátcích k rytí hojně používalo. Domácí sklo nemělo ještě dostatečnou kvalitu. Před českými skláři stál úkol zlepšit jakost skla, získat sklo bezbarvé, bez kamínků, bublinek a šlír. Ve 2. pol. 17. stol. byla snaha vyrobit čiré bezbarvé sklo – „křišťál“ - patrná ve všech sklárnách střední Evropy. I jednotlivé české hutě se postupně dopracovaly k výrobě dokonalejšího bezbarvého skla na základě vlastních experimentů a podle receptů migrujících francouzských, italských, nizozemských a německých sklářů. S největší pravděpodobností se to podařilo téměř současně ve třech hutích (kounické v Nových Zámcích 1679, buquoyské v Nových Hradech 1680, Janouškově ve Vimperku 1683) na přelomu třetí a poslední čtvrti 17. stol. Nejčastěji se uvádí jako objevitel sklářský mistr Michael Miller z Janouškovy hutě u Vimperka. Byl příslušníkem velké skelmistrovské rodiny působící v Čechách v 17. stol. Miller zavedl od roku 1683 výrobu tzv. *křídového skla*. Nejlepší druhy křídového skla - luxusní sklo, se nazývaly křišťálové sklo. Křídové sklo bylo bezbarvé, kvalitní a skvěle se hodilo svou tvrdostí k rytí a broušení. Tím spíše, že se v podobě čistého vápenatodraselného skla (s přidáním křídý) začalo blížit přírodnímu křišťálu. Svou zářivostí, čistotou, tvrdostí a silnými stěnami sice

neodpovídalo povaze renesanční doby, avšak mělo všechny šance nabídnout se nadcházející kulturní epoše – baroku. Dalo tak sklářům možnost hluboké řezby a baroku toužícímu po těžkých masivních tvarech a iluzivním dynamickém působení dekoru dalo skutečně masivní, téměř monumentálně pojaté číše a poháry.

První osobností, která se o hlubokou řezbu v nepoddajném českém skle pokusila, byl Kašpar Lehman, rytec a řezáč kamenů a horského křišťálu, který pracoval v intencích manýrismu v závěru renesance na dvoře císaře Rudolfa II. od roku 1588. Byl vyučen v řezárně skla a drahokamů v Mnichově a za své umělecké a technické zásluhy povýšen do šlechtického stavu. Roku 1609 mu bylo samotným císařem uděleno výhradní právo na řezbu skla. Velká číše, datovaná rokem 1605, se řadí svým dekorem alegorických postav, motýlů, brouků a rostlin k mistrovským kusům ještě renesančního skla. Kašpar Lehman přenesl zřejmě poprvé techniku používanou doposud při řezbě kamenů na skleněný materiál. Otevřel tak cestu k bohaté, plastické řezbě a k vítězství českého křišťálu v evropské soutěži. Technika řezání skla spočívá ve zdobení vřezávaných ornamentálních, figurálních motivů i vedut do skla, po způsobu buď *intaglie* (sklo se ryje nebo také řeže na ryteckých strojích *lineárně do hloubky*) nebo *kameje*, kdy se sklo opracovává reliéfně pomocí rychle se otáčejícího měděného kolečka a volného brusiva s pojivem.



Obr. 42

Obr. 42 Sklenice rytá diamantem



Obr. 43

Obr. 43 Číše s rytými alegoriemi vznešenosti, moci a svobody (Nobilitas, Potestas, Liberalitas) a se znaky Wolfa Sigmunda z Losensteinu a Susany z Rogendorfu, květinami a hmyzem, Caspar Lehmann, číše signovaná a datovaná rokem 1605

Tato technika, užívaná už v antice a v renesanci při zdobení drahokamů a hlavně nádob z přírodního křišťálu, byla koncem 16. stol. přenesena na sklo. Kašpar Lehman pracoval střídavě v Praze a v Drážďanech, měl několik žáků, z nichž nejslavnější Jiří Schwanhardt, se po smrti Lehmanově v r. 1622 odebral do Norimberka. V jeho dílně pracovalo více

řemeslníků, vesměs zlatníků, a jeho synové. Charakteristickým dekoračním motivem jejich rytého skla byly motivy florální (štíhlé lodyhy rostlin prohnuté do tvaru písmene C a S, ukončené květy podobnými slunečnicím), figurální a veduty se skalami, vodní plochou a lovci. Obohatili rytinu o efekt prolešťovaných detailů skla a pravděpodobně začali jako první užívat pro rytinu balustrové poháry.

Znalosti řezání skla u nás nezanikly, protože tu zůstala živá řezáčská práce v křišťálu (D. Miseroni), a i když se v době třicetileté války těžiště výroby řezaného skla přesunulo do Norimberka, který neměl na tomto poli konkurenci až do konce 17. stol., stále se styky s norimberskou hutí udržovaly. Objevem křídového silnostěnného skla, vhodného pro řezání, dochází v českých zemích k oživení této techniky a jejímu nesmírnému rozkvětu. Přispěla k tomu i stavovská specializace řezáčů skla v severovýchodních Čechách v nově ustavených ceších řezáčů a malířů skla ve 2. pol. 17. stol. – v Chřibské, Polevsku, Falknově a Kamenickém Šenově.

Do popředí evropské sklářské výroby se dostávají Čechy, Slezsko (i z částí na sever od Krkonoš, patřící do r. 1742 k českému království) a Branibory a k nim se postupně přidružují hutě saské, durynské, essenské aj. Nové křišťálové sklo vyráběly a zpracovávaly sklářské hutě novohradské, šumavské, severočeské, moravské, slezské a sklárny v Orlických horách a Kladsku. Nejstarší byly ve východočeské oblasti v podhůří Jizerských hor, střediskem druhé oblasti se stal Nový Bor a třetí nejmenší oblast byla oblast jihočeská. Ačkoliv souběžně pokračuje výroba čirého i barevného hutnického zdobeného skla pro běžnou potřebu, dostává se do popředí sklářů i konzumentů dokonale čiré sklo. V souvislosti s těmito tendencemi se stále více uplatňuje technika řezání skla, zpočátku na tvarech ještě ovlivněných benátskými příklady - v Čechách jsou to tzv. poháry norimberského typu z poslední čtvrti 17. stol., které měly vysoký dutý dřík sestavený z kuliček a z plochých kruhových terčů. V závěru 17. stol. se ustálily nové tvary, které se staly typické pro české barokní sklo zdobené převážně brusem a řezaným dekorem, v němž převažuje ornament, do něhož jsou zakomponovány portréty monarchů, znaky, alegorické a figurální výjevy, postavy světců, časté byly nápisy, darovací text, jméno či monogram a pochopitelně datum. Náměty českého řezaného barokního skla byly čerpány hlavně z grafických předloh vynikajících rytců a mincí, dále námětový okruh souvisel s dobovým vkusem a byl odvislý od přání zákazníků.

České křišťálové sklo, ozdobené brusem, ornamentální nebo figurální rytinou, svou kvalitou i přizpůsobivostí představám o barokním uměleckém a životním stylu, zastínilo do té doby bezkonkurenční, z renesančního stylu vycházející hutní sklo z Benátek. Jeho úspěšnost na světových trzích byla natolik velká, že v roce 1725 z pětadvaceti muránských sklářských hutí zůstaly v provozu jen čtyři a Benátská republika hledala východisko ze vzniklé situace jak v zákazech dovozu a prodeje cizího skla, tak v přemlouvání českých sklářů k přestěhování do Itálie. Znamenité postavení českého skla na mezinárodních trzích nebylo dáno jen kvalitou výrobků. Stejně kvalitní ryté sklo se vyrábělo také ve Slezsku (do 40. let 18. století bylo součástí České koruny), Norimberku, Hesensku, Braniborsku a Sasku, ale jeho výroba se tam nikdy nerozšířila v takové míře jako v Čechách. České ryté barokní sklo se vyznačuje dokonalostí provedení jak skloviny, tak především jemné mistrovsky provedené rytiny. Tato zpočátku exkluzivní práce se rychle rozšířila a v českých zemích vznikly desítky ryteckých dílen, které chrtily jak produkci luxusní pro panovnické dvory, tak i záhy sklo komerční pro šlechtu a měšťanské odběratele. K hlavním motivům barokních pohárů patřily alegorické a figurální výjevy, časté byly nápisy, darovací text, jméno či monogram a pochopitelně datum. Masové rozšíření českých výrobků neumožnily jen sklárny vyrábějící v potřebné kvalitě sklo a rostoucí počet jeho zušlechťovatelů, ale také promyšlená organizace obchodu.

Koncem 17. a začátkem 18. stol. obchodovali českým sklem jednotliví obchodníci, z nichž nejznámější je Georg Franz Kreybich z Kamenického Šenova. V letech 1682 až 1721 vykonal přes třicet obchodních cest a navštívil většinu evropských zemí. Sklo prodával v Německu i ve Francii, Petrohradu i Moskvě, ve Stockholmu i v Londýně, kde od něj po překonání počáteční nedůvěry větší počet výrobků zakoupil královský dvůr. Protože byl Kreybich vyučeným rytcem skla, na přání zákazníků na místě zdobil dovezené skleněné

předměty jejich monogramy a dalšími symboly. Ve 30. letech 18. stol. se jednotliví obchodníci sdružovali ve společnostech – kompaniích, které měly stálé obchodní zastoupení a sklady hotových výrobků v mnoha evropských a amerických městech, také v Turecku a v Egyptě. Ve 2. pol. 18. stol. a začátkem 19. stol. české sklo své výsadní postavení na rozhodujících světových trzích ztrácelo. Nejdříve rozvojem anglické a francouzské výroby broušeného olovnatého křišťálu, později v důsledku napoleonských válek a s nimi spojené kontinentální blokády.

### **Typické tvary českého a slezského barokního skla**

#### **A/**

1. **Balustrový pohár**, často se zatavenou rubínovou a aventurinovou spirálou ve fasetovém dříku a úchytce víka, nejčastěji zdobený brusem a rytým dekorem, Čechy 1. pol. 18. stol. V proporcích českého balustrového poháru převažuje hmota konické kupy nad balustrovou nohou a v řezbě se projevuje snaha po optickém pohybu a zdání životnosti hmoty.
2. Pohár zdobený reliéfní řezbou, česko-slezské sklo, konec 17. stol. - 18. stol.
3. Pohár ve tvaru rohu hojnosti, slezské sklo, 1. pol. 18. stol.
4. Pohár s vydutou kupou, české a slezské sklo, 1720-30.
5. Pohár s víkem, s podtaženou spodní částí kupy a sloupkovým dříkem s kulovitým fasetovým ořechem, Slezsko, kolem 1750.
6. Pohár s vejčitou kupou a čtyřbokým dříkem na čtvercovém soklu, kolem 1800.
7. Pohár norimberského typu s dříkem z plných masivních kuliček a kulovitou kupou, na spodní straně kupy byly často horizontálně natavené girlandy, raně barokní tvar, poslední čtvrtina 17. stol.

#### **B/**

Číška – jednoduchá nízká sklenice tvaru obráceného komolého kužele se silnými stěnami a silným dnem, 17. – 18. stol.

Číška mnohoboká, fasetovaná, Čechy, 3. čtvrt. 18. stol.

Číška na noze zdobená plastickými listovými útvary na podtažené spodní části kupy, Slezsko, před pol. 18. stol.

#### **C/**

Loďka – nízký pohár s čtyřlaločným i vícelaločným miskovitým kalichem, 1. pol. 18. stol. Loďka slezského tvaru – pohár s kalichem nepravidelného lodičkovitého podélného půdorysu se složitě profilovaným a na jedné straně zvýšeným okrajem, kol. 1740 - 2. pol. 18. stol.

#### **D/ Láhev**

- čtyřboká
- šestiboká
- kónicky zúžená ke dnu
- vejčitého tvaru
- s kuželovitým tělem
- poutnická

#### **E/ Karafa se zátkou**

#### **F/ Konvička**



**G/** Talíř a miska

**H/** Flakon

**Rafinace** - dekorování skla rytím, řezáním a broušením

2. pol. 17. stol. – rytý a broušený dekor je plošný, mělký a matný prováděný přímo na těle kupy nádoby. Od poč. 18. stol. se objevuje výbrus, nejčastěji tvořený úzkými ploškami (hrany, pokrývají celou číši nebo kupu balustrového poháru). Hranován a fasetován je také dřík a ořech a ořech jehlancovité úchytky víka. Většina skel se hranovala a miskovala a rytina byla hlubší.

**Dekory – florální** – květiny, stvoly, lodyhy, listy, akanty

- ornamentální rozviliny
- festony - květinové a ovocné závěsy
- **pásková ornamentika** nahrazující vegetabilní rozviliny motivy rámečků, mřížek a proplétající se úzké pásy, nastupující u nás kol. 1720. (Vzorem je ornament ve stylu francouzského **Jéana Béraina** s páskou a groteskou s jemnými rozvilinami, do nichž jsou vplétány květy, plody, architektonické motivy, trofeje, podoby zvířat apod.)
- **arabesky a grotesky** s jemnými akantovými rozvilinami a vplétanými květy, plody, baldachýny, vázami aj., první pol. 18. stol.
- **lambrekyň** – čabraka - pokrývka ukončená oblouky a střapci
- **figurální – světci, císařové, králové, šlechtici, lovci, vojáci, řemeslníci**
- **portréty** podle medailí a mincí
- **zoomorfní** – zvířata, ptáci
- **architektonické** - prvky čínské architektury
- městské a architektonické veduty – na upomínkových předmětech
- **krajinné** - orientální krajinné veduty
- **alegorie** - spravedlnosti, přátelství, věrnosti, pěti smyslů, čtyř ročních období, lidského života
- **erby, emblémy, impresy (znak + moto), znaky, symboly** - srdíčka, holubičky, spojené ručičky, kotva, císařský orel, vojenské a lovecké emblémy, trofeje
- **nápisy, monogramy, iniciály, letopočty**

**Náměty (témata)- výjevy a příběhy**

- **biblické**
- **mytologické**
- **pracovní**
- **pastýřské**
- **lovecké**
- **válečné**
- **společenské**
- **žánrové**
- **oslavné**

Slezské ryté sklo má s českým sklem mnoho společného také proto, že sklárny z jižních Čech a Šumavy dodávaly surové sklo do severních Čech a do Slezska k zušlechťování rytím a broušením. Ještě po odtržení Slezska od zemí koruny české se domáhali slezští rytci, aby mohli dovážet sklo z Čech a Moravy. Střediskem řezaného skla byla oblast Sklářské Poremby a Jelení Hora s okolím. Slezské sklo se stalo známé ke konci 17. stol. zavedením reliéfní rytiny, která působí svou plasticitou téměř sochařsky. Vedle výhradně reliéfně rytého skla vznikalo i sklo s kombinací negativní a reliéfní rytiny. Příznačný znak slezského poháru je také podtažená část spodní části kupy, která je broušena do hran, vytvářejících podobu liliovitého květu. Nejstarší slezské práce charakterizuje hustý ornament složený z akantů, vinné révy a květů. Po roce 1710 se dekor zdobňuje a jeho součástí se stávají scénické kompozice, které jsou shodné s náměty na českém skle. Slezské sklo se liší častějším užíváním motivu jedle, ptáka Fénixe a obvodových leštěných drobných kuliček kolem okraje poháru. Rozšířené jsou upomínkové sklenice a poháry s vedutami - pohledy na města, na Sněžku, Krkonoše apod. Vyskytují se výjevy mytologické, obchodní symboly, alegorie a podobizny císaře nebo císařovny s orlem. Ve 20. – 40. letech 18. stol. se změnila podoba dekoru slezského řezaného skla. Ustálil se ornament široké pásky s lambrekýny, kombinovaný se zdobněnými snítkami s lístky, rozvilinami, festony a miniaturními krajinnými vedutami.

Zatímco rokokový sloh se v českém skle projevil pouze v dekoru při zachování osvědčené vyspělé tvarové morfologie, slezské sklo se obohatilo o tvary nové. Jde o tvary pohárů s bohatší čtyřlaločnou kupou, jejich víko má podobu flakónu. Po pol. 18. stol. se ustálil nový rokokový tvar poháru, zvaný **lodička**. Jedná se o **poháry s mušlovým, lodičkovým kalichem**, asymetricky na jedné straně vytaženým a stojícím na hladkém válcovitém dřívku s broušeným ořechem. Okraj tohoto nesouměrného tvaru byl také asymetricky vyřezán do podoby palmet a mušlí mnohdy zlacených. Tato dekorace byla doplněna negativní rytinou rokokových ornamentálních fantastických tvarů připomínajících pštrosí pera, hřebínky kohouta, rybí ploutve apod. Rytci se inspirovali při své práci vzory, které nalézali v grafických předlohách rozšiřovaných pro zájemce z různých uměleckořemeslných oborů.

V závěru 18. stol. se omezila výroba luxusních druhů skla a začalo se vyrábět jednoduše tvarované sklo, povětšinou jako upomínkové – číšky a pohárky s monogramy a vedutami Krkonoš.

**Ryté sklo v Německu** se rozvíjelo v několika oblastech podle vzoru řezaného skla v Norimberku. V tomto místě pokračovali v tradici rytí skla, které se inspirovalo v dekoru příkladem českým. Před polovinou 18. stol. se výroba morfologicky zjednodušila a soustředila se na pohárky, číše, lahvičky zdobené jednoduchými ornamenty a krajinnými vedutami.

Českou produkcí bylo ovlivněno sklo vyráběné a rafinované rytím v oblasti Braniborska. U Postupimí v Drewitz pracovala ve 2. pol. 18. století sklárna, jejíž program zaměřený na výrobu kvalitního křišťálového skla, ovlivnil technolog, chemik a autor knihy o sklářství Johann Kunckel. Rytci skla ze Slezska, Martin Winter a Gottfried Spiller, zde zavedli náročný brus a hlubokou reliéfní rytinu. Ryté sklo z jejich rukou, představující nejlepší výtvoř vrcholného baroka, bylo určeno především pro panovnické dvory. Česká inspirace v rytině byla doplněna zlacením.

Reprezentativní charakter měla tvorba a výroba skla v Durynsku. Kromě luxusního skla s rytými mytologickými náměty a brilantně provedenými ornamentálními dekory střídanými s matnými a leštěnými plochami, vznikajícího v mnoha dílnách na panovnických dvorech v sídelních městech, se vyrábělo nápojové a dekorativní sklo morfologicky i v rytině jednodušší, určené pro domácí trh i na vývoz. Pro tvar poháru byl příznačný pseudofasetovaný čtyřboký nebo šestiboký dřív tvarovaný v kovové formě.

Slezské sklo bylo předobrazem produkce rytého skla v Hesensku. V Kasselu byla zřízena brusárna na vodní pohon a vznikla zde řada sochařsky komponovaných řezaných pohárů reprezentativního charakteru.

Velmi významnou oblastí produkce německého řezaného skla bylo Sasko. Pro potřeby saského kurfiřta a polského krále Augusta Silného a pro nároky dvora byla založena nová sklářská huť u Drážďan, kde vznikalo luxusní křišťálové sklo v podobě pohárů s rytinami, jež v mytologických tématech skrytě adorovalo krále a kurfiřta. Ve sklárně pracovali významní rytci skla včetně českých odborníků.

## 6.1.2 Sklo zpracované odlišnými technikami

### Dvojstěnné sklo

V zemích Koruny české se postupně vytvořily dvě oblasti s největší koncentrací skláren, první oblastí byly jižní Čechy a druhou Čechy severní. Severní Čechy se staly zároveň centrem rafinačních technik. České řezané barokní sklo se stalo velmi oblíbeným a žádaným artiklem ve světě. Patřily k němu také **dvojstěnk**y, jejichž výroba vzešla z antické techniky dekorování skla plátkovým zlatem zatahováním do dna číší, pohárů a misek (tzv. fondi d'oro). Novodobý postup výroby dvojstěnných skel publikoval Johann Kunckel v roce 1679. Při této práci byla využita schopnost barokních sklářů - kuličů, kteří zabrušovali dvě sklenice nebo části poháru do sebe tak přesně, že po zatmělení působily dojem jednoho předmětu. Zevní nepatrně větší sklenice se uvnitř zdobila mramorováním olejovými barvami. Do zaschlé malby byly vyrývány žilky a celá malba pak přelepena zlatou folií. Další zlatá folie se nalepila na vnitřní číši. Potom se číše vložily do sebe a zatmelily křídou a fermeží. Číška se zevně podobá polodrahokamu se zlatými žilkami a uvnitř je zlatá.

V Čechách došlo k obměně a zdokonalení starší technologie s použitím zlaté i stříbrné folie a malby lazurními barvami. České tzv. dvojstěny, vyráběné nejpravděpodobněji v severočeských a slezských hutích, se vyznačovaly charakteristickým fazetovaným brusem a zejména dekorem s páskovým a rozvilinovým ornamentem, s náboženskými i světskými motivy - postavami světců, šlechtickými erby a žánrovými výjevy. Jejich výroba spadá do období mezi léty 1710 a 1750.

Jiná, částečně dvojstěnná skla byla vyráběna v závěru 18. stol. ve Slezsku a Rakousku. Do mírně kónických číší - sklenic byly vybrušovány oválné nebo kruhové prohlubně a do nich přesně zapadající destičky, zezadu zdobené monogramy, erby, portrétními miniaturami, postavami svatých aj. vyrytými do zlatých fólií.

### Rubínové sklo

Výroba červeného skla, které nebylo vyráběno již od starověku, znamenala rozšíření rejstříku sklovin a pro svůj typický nachový odstín, docílený zbarvením zlatem představovala na konci 17. stol. nejobdivovanější a velmi žádané artefakty luxusního skla. Stejně jako křišťálové a opálové sklo patřilo k imitacím drahokamů, s nimiž byly, podle blízkovýchodních tradic spojovány magické vlastnosti.

Toto rubínové – „královské“ sklo - bylo utaveno významnou osobností novověkého sklářství - Johannem Kunckelem - na základě staršího objevu dr. Andrea Cassia z Hamburku. Rubínové sklo bylo zdobeno dekory a doplňováno montážemi a aplikacemi z drahých kovů. Johann Kunckel spolu s Joštem Ludwigem utavil také křišťálové sklo, na které jim byl udělen výrobní patent. Postava J. Kunckela stojí na počátku řady významných a moderních badatelů v oboru sklářské chemie, čerpající z předchozích alchymistických transmutací a experimentů. Pro sklářství je stěžejní jeho kniha *Ars vitraria experimentalis* z r. 1679.

### Sklo malované černou barvou – (švarclotem)

Malba skla prováděná jednou barvou byla inspirována v evropském prostředí malbami kabinetních renesančních tabulí a oken, na kterých se objevil bílý, modrý, nejčastěji černý email. Tuto techniku přenesl z okenní malby na duté sklo Johann Schaper z Hamburku, žijící

od r. 1655 v Norimberku, kde maloval velmi jemnou, jakoby lavírovanou technikou na číšky tzv. norimberského typu (válcovitá soudkovitá číše na třech kuličkových nožkách) krajiny, žánry a portréty. Nikdo z mnoha dalších malířů, zabývajících se touto technikou, nedosáhl dokonalosti J. Schapera.

V 1. pol. 18. stol. volně navázali na norimberské malíře čeští malíři skla a porcelánu Daniel Preissler a jeho syn Ignác, který dekoroval sklenice, číše, poháry, misky a talíře černou barvou doplněnou zlatem a rytinou. Svou delikátní malířskou tvorbu oživoval páskovým a rostlinným ornamentem, groteskami, chinoiseriemi a figurálními motivy, které předznamenaly v našich zemích rokokový styl.

### ***Druhy skla vyráběného v Čechách v období baroka a rokoka:***

#### ***Sklo duté - nápojové, upomínkové a dekorativní***

- ***čiré bezbarvé*** zdobené rytinou a brusem
- ***dvojtěnné***, zdobené zlatou nebo stříbrnou rytou folií nebo lakovou malbou
- ***malované*** černou barvou tzv. ***švarclotem***
- ***malované emaily nebo zlatem***
- ***rubínové a jinak barevné – modré, fialové, zelené***
- ***opálové, mléčné*** napodobující porcelán i v malbě

#### ***Sklo technické- laboratorní***

***Lustry***, skleněné ověsky pro svícný a lustry. (České lustry s broušenými ověsky se staly důležitým odvětvím české sklářské výroby a prakticky se průběžně vyrábějí do dnešních dnů.)

Jako původce křišťálového lustru se uvádí r. 1724 kamenickošenovský Reinhold Palme, který dodal na Pražský hrad už v r. 1723 lustry ke korunovaci Karla VI. Jím vytvořené křišťálové lustry efektně zjasnily prostředí a svou mihotavou krásou okouzly domácí i cizí účastníky slavnosti. Tyto výtvořiny i prostřednictvím zdatného pražského obchodníka J. F. Brambergra napomohly k rozšíření českého křišťálového lustru do panovnických i šlechtických sídel téměř celé Evropy. A jak píše Emanuel Poche ve svém úvodu ke katalogu výstavy **České sklo 17. a 18. století** z r. 1970: „Proti statickému benátskému pojetí, aplikujícímu do systému pozdně gotického rámečkového lustru naturalistické motivy pevných skleněných pestrobarevných květů a ovoce, šli čeští výrobci lustrů cestou určitého kinetismu a ornamentální abstrakce, založené na ryzích optických vlastnostech průzračného českého křišťálu. Mihotavé chvění i pohyb volně zavěšených terčíků i hranolků, kterými se ověšovala kostra lustrů, často opatřená rameny i ve více patrech, vnášely do prostoru nejen efektní zjasnění, ale i zdání čehosi živoucího v chvění, zrcadlení i v duhových záblescích složité konstrukce lustrů. V tom je absolutní naplnění barokního ideálu a v tom spočívá i světová proslulost lustrů.“

#### ***Ploché sklo***

- okenní terče kruhového tvaru
- tabulové ploché sklo

***Podmalba na skle*** – zlidovělá jednoduchá malba temperovými barvami na spodní stranu tabulového skla s náboženskými motivy světců, patronů, zemských a místních ochránců s atributy a znaky jejich umučení. Podstata podmalby tkví v obráceném malířském postupu konturované plošné malby na rub skleněné tabulky, kterou malíř přenesl z předlohy – z jednoduchého nákresu motivu, překopírovaného z dobové rytiny nebo dřevorytu. Malba byla chráněna poslední barevnou vrstvou pozadí, u sklářských obrázků amalgamem, dřevěnou deskou nebo jen papírem. Malba obrázků na skle a emailová malba lahví „prysek“

prováděná samotnými skláři byla zdrojem obživy v době sklářské krize v 18. stol. Prostřednictvím trhů a poutí se obrázky rozšířily do lidového prostředí, kde se staly součástí interiérů zejména koncem 18. stol. a ve stol. 19.

**Zrcadla** - italský objev amalgamování z konce 16. stol. se rozšířil do zahraničí a přes Norimberk se dostal do českých zemí v 17. stol. V 18. stol. se vyráběla tzv. benátská zrcadla ve skleněném broušeném a rytém rámu a tzv. norimberská zrcadla v dřevěných řezaných rámech. Čeští skláři skládali zrcadlové rámy, sestavené z broušených a často i ornamentálně řezaných dílů, které rozváděly zrcadlení i na obvod zrcadla a násobily odraz vnější skutečnosti. Zrcadlový rám sloužil také k rámování obrazů, především obrazů na skle a stejně jako zrcadlo v kombinaci se závěsným svícem obohacoval interiér feudálního sídla 18. stol. o nové možnosti dekorace i praktického využití. Poptávku po zrcadlech uspokojovala také zrcadlářská manufaktura ve Sloupu vybudovaná majitelem panství, hrabětem Josefem Kinským.

### 6.1.3 Anglie

Sklo vyráběné v Anglii na konci 17. a počátkem 18. stol. bylo stále morfologicky ovlivněno vzory benátskými. Vlivem pokusů s vytápěním pecí uhlím a v důsledku výzkumů a snah o získání kvalitního skla v místních podmínkách, došlo v 70. letech 17. stol. k vynálezu křišťálového skla – olovnatého křišťálu. Toto sklo objevené G. Ravenscroftem přidáním oxidu olova do původního typu benátského skla, s vysokým indexem lomu světla a snadnou řezatelností, pozitivně ovlivnilo vývoj skla v dalších stoletích. V té době se stalo podobně proslulé jako křišťál české provenience.

Charakter skloviny neumožňoval foukat tenkostěnné nádoby, do té doby považované za kvalitativně nejlepší sklo. Skláři vytvořili nové, masivnější a robustnější typy, lépe odpovídající olovnatému křišťálu, které mohly být dekorovány diamantovou rytinou, později hranovány a mnoha způsoby broušeny. Produkce dutého užitkového skla se v Anglii, Skotsku a Irsku zvýšila v 18. stol. natolik, že sklo bylo používáno běžně téměř v každé domácnosti. Spolu s nápojovým sklem se začalo vyrábět i sklo obalové a technické. Dozvuky benátských vzorů rezonovaly ve tvorbě anglického skla ještě v závěru 17. stol. a na počátku stol. 18. Po roce 1780 se stává anglický olovnatý křišťál zdobený fasetovým a kaménkovým brusem nejžádanějším druhem skla.

#### **Druhy vyráběného skla:**

1. Pohárek – zvaný *baluster* – *kuželka* s kónickou kupou a dříkem ve tvaru balustry, často se zatavenou kapkovitou bublinou.

První originální tvar anglického nápojového skla, které bylo vyráběno v letech 1690 – 1725.

2. Pohárek slezského typu, *Silesian*, s miskovitou kupou, s hranovaným dříkem čtyřhranným, šestihranným a osmihranným a zvonovitou patkou. 1. čtvrtina – 3. čtvrtina 18. stol.

3. Kalíšky z čistého křišťálu o slabostěnné kupě, ploché patce a masivnějším válcovitým dříku s bublinou uvnitř. Později, po roce 1750, se připojil dekor tvořený tor dovité stáčenými vzduchovými trubičkami uvnitř dříku nebo spirálovitě stáčenými opakními nitěmi.

Menší velikost pohárků, kalíšků snad byla zapříčiněna v roce 1745 zavedením daně ze skla, jež se vypočítavala podle váhy. Sklářny redukovaly obsah olova ve skle a vrátily se k výrobě sodného tenkostěnného skla.

4. *Nástolce* – stolní podnosy jednoduchého nebo pyramidového tvaru vytvářené jako variace benátského tazza k servírování sladkostí a ovoce. 1. pol. 18. stol.

## Dekory skla

- jednoduchá rytina figurálních kompozic
- ryté nápisy s osobními, politickými a moralistními obsahy
- emailová malba
- zlacení
- fasetový a kaménkový brus

### 6.1.4 Belgie a Holandsko

Ve sklářství těchto zemí doznívá vliv Benátek po celou dobu baroka i rokoka snad nejsilněji ze všech evropských zemí, i když současně podléhá i vlivu Anglie a zabývá se jako první výrobou olovnatého křišťálu. Číše a poháry mají v dřívku zatavené vzduchové bubliny, spirálovitě stočené vzduchové trubičky, nebo červené a bílé nitě. V Amsterdamu působí i slezští řezáči skla a durynští rytci skla. Vyrábí se luxusní druhy skla, ale i levnější skla sodná. Často se používá jemná rytina k dekorování. Sklo se vyrábí v mnoha barevných variantách s užitím hutních dekorů – ovíjení nití – spinování a hutní nálepy. Charakteristickým tvarem nizozemského hutního skla v benátském stylu se stal křídlový pohár. Od druhé pol. 17. stol. se rozšířila technika lineárního rytí skla diamantem, na kterou později navázalo punktování diamantem nebo ocelovým hrotem. V kombinacích lineární rytiny, punktování a hranování se uplatnilo několik vynikajících rytců skla, z nichž nejproslulejší byl Angličan Frans Greenwood, v Haagu David Wolf a van den Blijk. Vytvářeli rokokové dekorativní kompozice s amorky, portréty, znaky, monogramové kompozice, příležitostné upomínkové motivy na svatebních pohárech, náměty lodí pro Východoindickou společnost s propagačním významem.

### 6.1.5 Francie

Francouzskou produkci skla ovlivňuje až do počátku 18. stol. styl italských altarských sklářů. Na půdě Francie se rozvinula svébytná výroba zrcadel, používající lité křišťálové ploché sklo. V r. 1695 začal s výrobou zrcadel Bernard Perrot a jejich výroba se stala záhy jednou z nejlepších v západní Evropě. V pol. 18. stol. se rozšířila výroba foukaného stolního skla z rubínového a opálového skla, ke kterému se připojila později i výroba velmi kvalitního olovnatého křišťálu.

### 6.1.6 Španělsko

Orientace španělského sklářství na benátské příklady se změnila na konci 17. stol, kdy se zájem soustředil na vzory německé, české, anglické a holandské. Ve Španělsku působila řada švédských, německých a českých sklářů, kteří ovlivnili morfologii a rafinování skla, které ale nikdy neztratilo zcela ze zřetele produkci benátskou a muslimskou. Specifickými tvary španělského skla byly:

Cántir - kulovitá konvice na kruhové zvonové patce s dvěma hrdly a kruhovým uchem v horní části (často z nitkovaného a česaného skla).

Porrón – kulovitá lahvice bez ucha s nasazenou zužující se protáhlou výlevkovitou trubicí na boku k přímému pití vína, byl dekorován nalepenými žebry nebo ovíjen nití.

Almorrata – flakon na toaletní vodu.

Španělsko bylo od středověku hlavním producentem sodných surovin, vyráběných spalováním mořských řas. Sklo takto vyráběné mělo výraznou zelenou barvu, která byla velmi oblíbená právě pro připomínku své středověké tradice.

Španělské sklo čiré a třpytivé s aplikovanou rytinou nedosahovalo úrovně německého a českého skla.



### 6.1.7 Skandinávie

První švédské sklárny vznikaly až ve 2. pol. 17. stol. a na počátku 18. stol. Jejich zakladatelé byli Italové a Němci. Benátský sklář Giacomo Beradini Scapita vyráběl poháry ze slabého skla benátského typu s monogramy, jež se později staly typickým dekorem švédského, norského a ruského skla, zdobeného rytinou a zlacením. Kromě užitkového nápojového skla se vyráběly lustry podle anglického vzoru. Později se v norských a švédských sklárnách začal vyrábět olovnatý křišťál. Pro dánskou sklárnu v Kodani a norskou sklárnu pracoval sklář vyučený ve Slezsku.

### 6.1.8 Rusko

Ruské sklářství vzniklo v 17. stol., kdy byla u Moskvy postavena švédským podnikatelem prvá sklářská huť. Její výrobky a výrobky dalších skláren vznikajících později byly orientovány na barokní české a německé sklo, které se také do Ruska dováželo v podobě dekorovaných pohárů s carskými symboly. V carském sklářském závodě pracovali benátští mistři a také český rytec skla. A čeští foukači, brusiči a rytci se objevují i v možajském a gusjevském závodě, který pomáhají zakládat. Technologické znalosti výroby skla přejímalo Rusko ze Skandinávie. A využívalo jich k tvorbě pohárů s rytinami a emailovou malbou.



Obr. 44

Obr. 44 Podmalba na skle



Obr. 45

Obr. 45 Barokní pohár s dvojitou kupou s vloženou proryvanou zlatou fólií



Obr. 46 Sklenice z čirého skla s černou malbou a rytým dekorem



Obr. 47

Obr. 47 Karafa z čirého skla s černou malbou



Obr.48

Obr. 48 Dvoustěnná hranovaná sklenice s vloženou rytou zlatou fólií



Obr. 49 Balustrový pohár z čirého skla, zdobený rytinou a hranováním se zatavenou rubínovou nití v balustrovém dříku



Obr. 50 Balustrový pohár z čirého skla zdobený rytými květy a broušenými miskami



Obr. 51

Obr. 51 Láhev s rytou rostlinnou výzdobou



Obr. 52

Obr. 52 Dvojstěnná číška hranovaná s rytým dekorem ve zlaté folii



Obr. 53 Číška hranovaná s rytým dekorem a zlacením



Obr. 54

Obr. 54 Balustrový pohár z čirého skla s rytým dekorem a zatavenou rubínovou spirálou v dříku



Obr. 55

Obr. 55 Sklenice a pohár z čirého skla s rytým florálním a figurálním dekorem



Obr. 56 Pohár z čirého skla s rytinou a rubínovou spirálou zatavenou v balustrovém hranovaném dříku





Obr. 57 Pohár s víkem s čirého skla se spirálovým rubínovým uzlovým dříkem a se stejnou úchytkou na víku, jemná rytina arabesek a putti



Obr. 58 Pohár





Obr. 59

Obr. 59 Pohár s rytými dekory

Obr. 60 Pohár s rytým dekorem



Obr.60



Obr. 61 Holba a poháry s rytými dekory, baroko



Obr. 62 Barokní poháry s rytými dekory na kupách, balustrovými hranovanými dříky a s rubínovou spirálou v úchytce víka i ve dříku

## 7 Sklářství období klasicismu, empíru a druhého rokoka (konec 18. stol. do poloviny 19. stol.)

**Studijní cíle:** Získání a osvojení si geografických, historických a výtvarných skutečností ve sklářství v období klasicismu, biedermeieru, romantismu, druhého rokoka a rozlišování charakteristických znaků jednotlivých stylů. Schopnost časově porovnat dění jedné oblasti s děním v oblastech jiných a sledovat a chápat proměny výtvarných jevů ve sklářství v obecnějších souvislostech. Pomocí charakteristických morfologických a dekorativních znaků určovat druhy skla a jejich použití. Na příkladu významných osobností z historie sklářské výroby sledovat technologické, estetické a výtvarné proměny skla v souvislosti s novými politickými, hospodářskými a společenskými změnami.

**Klíčová slova:** vývoz skla, ochranná cla, obchodní kompanie, olovnatý křišťál, baroko, rokoko, rokaj, opakní bílé sklo, orientální porcelán, barevné sklo

**Potřebný čas:** 4 hod.

### 7.1 České sklo

#### 7.1.1 České sklo na přelomu 18. a 19. stol.

České sklářství se v závěru 18. stol. a na počátku století 19. ocitlo v krizi. Nebyla to jen válečnými a revolučními změnami a napoleonskými válkami ve Francii a v celé Evropě způsobená těžká situace s vývozem skla, se kterým se nemohlo obchodovat pro přerušení obchodních cest na Západ. Byla to také ochranná cla, kterými se některé státy bránily dovozu cizího zboží. Našemu sklu vznikla nebezpečná konkurence ve sklářství anglickém, holandském i francouzském, které přišly s novými svébytnými skly. Anglický olovnatý křišťál s geometrickým brusem se stal na přelomu 18. a 19. stol. módním a vyhledávaným zbožím. I ostatní výrobky z těchto zemí uspokojily záhy tamější poptávku a českému sklu nedovolily udržet si pozice ve sklářském obchodě. Největší úpadek obchodních kompanií nastal počátkem 19. stol., kdy Portugalsko i Španělsko vypovídaly ze země naše obchodníky a anglická i ostatní konkurence rychle zaujímaly naše pozice. Také vysoká cena dřeva, které se začalo používat i v jiných odvětvích vznikajícího a rozrůstajícího se průmyslu znamenala zhoršení situace ve sklářství, které bylo na používání dřeva technicky i technologicky závislé (otop a výroba potaše). Mnoho skláren bylo zrušeno a skláři odcházeli za prací do ciziny, kde zakládali sklářskou výrobu v Německu, Polsku, Rusku i v zámoří.

Největší problém však tkvěl v samotné hmotě skla, v jeho tvarování a rafinování. Typ českého skla vytvořený ve 2. pol. 17. stol. a tradičně udržovaný po celé baroko a rokoko až do poč. 19. stol. se přežil, i když byl ve své době všeobecně znám a hojně napodobován v celé Evropě. Jeho kdysi nová kvalita, forma a jeho dekorativní pojednání, odpovídající duchu barokní doby, zastaraly.

Pozdní barokní sloh dozníval v rokoku, které nahradilo pathos dramatické výrazovosti, náboženskou přísnost a velkolepost předchozího baroka rafinovanou zjemnělou hravostí a ozdobnou zdobnělou dekorativností. Rokajové motivy plaménkových a paprscitých hřebínků mušlí, mušle a celkové zdobňování dekoru se projevilo v rytém skle 2. pol. 18. stol. a nejvýrazněji v produkci malovaného skla. Jednou z důležitých inspirací sklářské tvorby se stal **orientální porcelán**. Bílé **opálové opakní sklo** vyráběné ve 2. pol. 18. stol. v Benátkách

a ve Francii napodobovalo tvary i dekory majoliku a porcelán. Bylo dekorováno krajinnými motivy a chinoiseriemi, a stalo se velmi žádané.

I česká harrachovská sklárna v Novém Světě začala vyrábět v té době opálové sklo, jehož tvary byly odvozeny od morfologie soudobého porcelánu. Vznikaly celé stolní soupravy, které byly dekorovány rokokovou malbou s převládajícími florálními motivy v růžových barvách, s watteauovskými figurálními galantními scénami, loveckými náměty i s alegoriemi ctností, měsíců, světadílů a živlů. Objevovaly se i náboženské motivy s biblickou tematikou.

### **7.1.2 Sklo broušené (Anglie, ostatní země)**

Pro anglickou sklářskou produkci se stalo na přelomu 18. a 19. stol. nejpoužívanější technikou broušení skla. Broušení skla pomocí kotoučů je známé již od starověku, z Říma a bylo občas používáno i později, ale v geometrizované podobě jako jediný samostatný dekor bylo plně využito až na anglickém křišťálovém skle. Styl broušení, založený na tvaru čtyřhranných kaménků – kaménkový brus - byl odvozen z hranovaných dřívků pohárků na víno a rozšířil se na hladkou kupu pohárků, a na leštěné plochy lahvic, dóz, talířů, nástolců, číšek, karaf, džbánek, misek na ovoce, na celé soubory a kolekce stolního skla, ve kterých nechyběly ani sklenice na whisky a gin. Kromě kaménkového brusu byly požívány také horizontální a vertikální linky, kuličky a lineární rytina. Broušením se dekorovaly i prohnuté patky nápojového skla. Jeho výtvarné hodnoty šťastně konvenovaly nastupujícím slohům klasicismu a empíru. Svou ranou inspirací studii skotského architekta Roberta Adama se broušený křišťál stal také brzy součástí architektury v podobě lustrů, vyráběných v anglických a irských sklárnách. Lustry, zavěšené na kovovém řetězu, sestavené z kovového rámu, ramen a skleněných prvků, se staly vzorem lustru měšťanského interiéru 19. stol.

#### **Ostatní země**

Francouzské sklárny vyráběly v době vrcholného klasicismu vlastní křišťálové sklo zdobené broušenými dekory a plošným a lineárním zlacením. Zlacení se objevuje na křišťálových lustrech, nástěnných svítidlech a svícnech. Zcela ojedinělý francouzský styl broušení, využívající vertikálního klínového řezu a z něho odvozované dekory vějířovitých tvarů, podoby zapadajícího slunce, páva a jiných tvarů, se stal významným přínosem při zpracování skla, i když drobnější stolní nápojové sklo ještě čerpalo inspiraci z tvarů a dekorů anglické produkce. Bohatost nových dekorů představovala vrchol francouzské produkce broušeného a rytého skla.

Nejstarší sklárny vyrábějící láhve pracovaly v Americe již koncem 17. stol. Kvalitnější broušené sklo, zvláště irské a anglické se začalo dovážet do Spojených států amerických později. V pol. 18. stol. pracovali v Americe němečtí skláři, kteří k výrobě lahví přidali i velmi kvalitní broušený olovnatý křišťál. Broušení a rytí skla bylo svěřeno anglickým a francouzským brusičům skla.

Vliv anglického broušeného skla se projevil také v produkci španělských skláren, které v závěru 18. stol. začaly vyrábět broušené sklo. Tvarově a aplikací dekoru se však v duchu domácí tradice zcela odlišovala od výroby anglické.

Po barokním a rokokovém období, kdy výbrusu, převážně hranového, bylo používáno jako nutné úpravy skla, aby na něm lépe vynikla rytina nebo malba, se broušený dekor začal chápat zcela jinak. Pod vlivem anglického křišťálu se i v českých zemích začal pěstovat rozmanitější broušený dekor. Ještě na konci 18. stol. se vyskytovaly různé olivkové a kuličkové výbrusy zdobící okraje sklenic (u skla Mildnerova a Menzelova). Již v prvních letech 19. stol. se uplatnil u českého skla také klínový řez. Nejprve se vyskytoval jako broušený doplněk rytiny nebo na malovaných sklenicích na skle Mohnově a Kothgasserově.

Samotný tvar těchto sklenicových pohárků se silnou a vystupující patkou dával příležitost k využití broušené dekorace.

V dalším stadiu vývoje výbrusu se jednoduché zadržené zářezy klínového řezu nahrazovaly bohatšími dekoračními motivy – brilantovým nebo kaménkovým výbrusem vzniklým složitějším sestavením klínových řezů. Jejich optické vlastnosti, třpyt, průhled, reflexe, proměnlivost stínů a světla, napomohly úplně nové tvářnosti broušeného dekoru, který se stal neobyčejně oblíbeným a je žádaný, v určitých obměnách, dodnes. Výbrus se osamostatnil, neomezoval se jen na doplnění jiných dekoračních technik, ale stal se svébytnou technikou často výhradně samostatně dekorující křišťálové nebo barevné skleněné artefakty.

Novým způsobem se také utvářel výbrus na nohách nebo na dnech pohárů a sklenic. Jejich patkovité podstavy jsou velmi masivní, takže umožňovaly plastické tvarování. Broušením jsou tyto části sklenic a pohárů bohatě členěny a jejich celkový vzhled vyvolává pocit tíhy, stability a dojem mohutnosti a masivnosti. V některých případech je tento plastický způsob broušení rozveden i na kupu a víko poháru, a tak dal vzniknout bohatě členěnému tvaru skla. Efektnost se ještě zvyšovala použitím barevného nebo lazurovaného skla.

V broušení barevného skla se novým způsobem vyvinuly dekory při zdobení vrstveného skla. Základem se stalo probušování vrchní, odlišně barevné vrstvy skla do spodní. V opálově bílém mléčném skle, ve skle rubínovém nebo jinak barevném vznikala okénka, různě utvářené plošky, kuličky, olivky a klínové řezy uspořádané do palmet, vlnovek, a kružeb. Tyto dekory byly skoro vždy doplňovány malbou.

Celobarevná, opakní, mléčná, hyalitová a lithyalinová skla byla zabrušována do širokých hran, na nichž se vyskytovala ornamentální malovaná, zlacená nebo rytá dekorace. U broušeného skla 19. stol. se často vyskytují vybrušované okraje a u rovných okrajů tlustostěnných sklenic a pohárů bývá okraj odlehčován rovnoběžně s okrajem běžícím zářezem.

### 7.1.3 Nové objevy, barevné sklo

V novém rozvoji sklářství sehrálo rozhodující úlohu **barevné sklo** nejrozmanitějších odstínů, které se stalo nejvýraznějším přínosem českých sklářů 1. pol. 19. stol. České sklo, které na přelomu 18. a 19. stol. prodělalo hlubokou krizí, se od 20. let vzchopilo k novému rozmachu. Po obohacení motivů anglického klasicistního brusu na kvalitním pozdně empírovém čirém skle následovaly mnohostranné pokusy o uplatnění nové barevné škály, která by odpovídala duchu romantismu. Sklo tzv. *biedermeieru*, v němž postupně přechází empírový styl do stylu druhého rokoka, přineslo skloviny, napodobující drahé kameny, jež byly předmětem velkého zájmu a obdivu nejenom šlechty, ale i měšťanstva a rodící se buržoazie.

Výsledkem hledání nových barevných tónů byla výroba zlatého rubínu, měděného rubínu, zelených a žlutých barev, barvy ametystu, kobaltového skla, velmi oblíbeného uranového žlutozeleného skla, skla barvy pečeti vosku, skel, jež byla vyráběna buď jako průzračná nebo jako opakní (opalínová) neprůhledná, skla hyalitová a skla mramorovaná (tzv. polodrahokamové skloviny). Průzračné barvy byly krásné jako u drahých kamenů a podle toho byla jednotlivá skla nazývána: tyrkys, chryzopras, ametyst, topas, granát apod. Dvacátá a třicátá léta 19. stol. přinesla na trh mnoho novinek, které dopomohly k tomu, že naše výroba skla dosáhla opět prvenství na světových trzích.

Velkou zásluhu na tom měli rafiněři pracující po domácku, skláři, hutníci a rafiněři svými pokusy s různými kysličníky přidávanými do skla. Jejich objevy nových možností barvení a zdobení barevného skla a intenzivní zavádění nových technologií do výroby znamenaly do té doby nevídanou a rozsáhlou výrobu barevného skla. České sklo bylo tak oblíbené, že se

mnohé sklárny v cizině pokoušely jej napodobovat. Ve Francii vyráběla celá řada skláren sklo „à l'imitation de la Bohême“ a sklárna z Belgie dokonce získala v roce 1841 zlatou medaili na bruselské světové výstavě za výrobky „jedinečně napodobující české sklo“.

Zvláštní postavení mezi barevnými skly získalo sklo bazaltové, černé, nazvané **hyalit**. Vynález červeného a černého hyalitu je do roku 1820 připisován hraběti Jiřímu Buquoyovi, jemuž patřila sklárna Jiříkovo Údolí na Novohradsku v jižních Čechách. Hyalit byl používán k výrobě užitkových druhů skla, jako byly misky, flakóny, cukřenky, dózičky, kávové soupravy, které byly dekorovány chinoiseriemi a zlatou malbou.

Dalším přínosem k vytvoření nových barevných skel bylo znovuzrození výroby **vrstveného skla**. Kombinacemi dvou nebo tří různobarevných průhledných nebo opakních vrstev skla, které byly probušovány, se dosahovalo nových dekorativních účinků.

Nejpozoruhodnější sklářskou osobností 1. pol. 19. stol. je Friedrich Egermann (1777 – 1864). Jeho význam tkví v tom, že svými technologickými objevy rozšířil spektrum vyráběného skla o sklo vrstvené, malované a lazurované. Sklářem a malířem se vyučil ve Chřibské u svého strýce Antonína Kittla. Pracoval také v malířně míšeňské porcelánky, odkud si odnesl tajné výrobní technologie, díky nimž se prosadil jako zručný malíř. Vedl vlastní dílnu v Polevsku a od r. 1823 rozsáhlou rafinační manufakturu v Boru. Ve sklomalbě zavedl techniku jemné malby místo pastózní malby z doby baroka, perokresbu zlatem na sklo a používání jemnějších štětců z kuních a veverčích chlupů místo hrubších jezevčích.

### Objevy a vynálezy Friedricha Egermanna

**a/ achátované**, chemickou cestou matované čiré sklo a bílá košťěnka - 1809. Vznikaly drobné obdélné, oválné i různě vykrajované destičky z mléčného skla na povrchu matované a pestrými emaily malované, s žánrovými výjevy a s postavami z antické mytologie. Destičky byly součástí zrcadlových a obrazových rámců a vík dřevěných kazet.

**b/ žlutá lazura**, r. 1818, žluté lazurové vybarvení pomocí stříbrných solí na povrchu skla, rafinované prorýváním zbarvené vrstvy

**c/ perleťový a biskvitový email**, r. 1824, používaný k ohraničení maleb a medailónků drobnými plastickými puntíky (základ pro dodnes hojně používanou malbu nazývanou vysoký smalt)

**d/ lithyalin**, r. 1828, jedna či více vrstev barevného skla s výraznými šmouhami a žilkováním (tzv. polodrahokamové skloviny) broušeného a zdobeného na povrchu přesycenou lazurovými výpalovanou v silně redukčním prostředí.

**e/ červená lazura**, r. 1832, červené lazurové zbarvení pomocí měďných solí a redukčního vypalování na povrchu skla, efektně zdobené prorýváním zbarvené vrstvy. Technologie červené lazury byla Egermannovi zcizena a spolu s jeho dalšími objevy se rychle rozšířila i do zahraničí. Lazura se stala ve své době velmi populární a získala řadu odběratelů. Lazurované sklo a další objevy pozvedly obec zušlechťovatelů a přinesly českému sklu ztracenou prosperitu

Vedle žluté a červené lazury se v 1. pol. 19. stol. začalo s používáním **černé lazury**. Její objev je někdy připisován K. Pohlovi z Kamenického Šenova.

Objevy v našem sklářství byly obohaceny také o **inkrustaci**, vynález francouzský, který se v našich sklárnách začal používat již ve 20. letech 19. stol. Jde o zatavování reliéfů z keramických past do skla. Z nich se zhotovovaly různé portrétní nebo dekorativní hlavy, figurky (ženské poprsí, portréty významných osobností, amorek apod.), které byly zality žlutým nebo čirým sklem. Lom světla na vzniklé tenoučké vrstvičce vzduchu mezi pastou a sklem září a vyvolává dojem, že se jedná o zlatnickou nebo stříbrnickou práci. Tyto



předměty, které byly vytvářeny jako samostatné ozdoby, někdy zatavené v ořechu víka poháru, se prováděly hlavně v harrachovských sklárnách.

#### 7.1.4 Malované sklo

Velká obliba porcelánu na konci 18. stol. a jeho stálá drahocennost vedla k pokusům sklářů napodobit tento materiál. Podařila se výroba mléčného skla, které bylo dekorováno pestrou emailovou malbou. V dekorování vynikly květinové motivy, hlavně růže, a také oblíbené galantní scénky s rokokovými figurkami. **Malba mléčného skla** se soustřeďovala v severních Čechách - v Boru a okolí a v Novém Světě v harrachovské huti.

**Pestrá malba** se udržela i během 19. stol., a to hlavně na **vrstveném skle**, na kterém byl probušovaný dekor doplňován precizně prováděnou ornamentální a květinovou malbou. Pestrá malba emailovými barvami se udržela ve zlidovělém podání na plochých lahvičkách – pryskách – používaných na alkohol.

Pro začátek 19. stol. byla velmi typická **černá malba na mléčném skle**. Uplatnila se na větších vázách amforového urnového typu a představovala oblíbené klasické motivy – hlavice antických sloupů, pomníčků, smutečních vrb, torz architektury v oválných a kruhových medailonech.

**Zlatá malba** vynikala na **černém hyalitovém skle** v podobě ornamentální, figurální i s náměty krajinářskými, často podle orientálních předloh – tzv. chinoiserie. Byla oblíbená i na jiných druzích skla v podobě zlacených okrajů, lineárních spirál a dalších dekorací spolu s reliéfní zlacenou a stříbřenou malbou na tmavém skle.

K novým technikám 19. stol. patří také **malba transparentními průsvitnými barvami**, jak ji na konci 18. stol. zavedl drážďanský malíř Samuel Mohn, nebo vídeňský malíř Anton Kothgasser. Tímto způsobem velmi jemné a přesné malby pracovala i řada dalších malířů, z nichž nejvýznamnější byl F. Egermann. Známé jsou sklenice válcovitého tvaru s mírně kónicky rozevřeným okrajem s vedutami a architektonickými motivy, také s náměty florálními, portrétními, alegorickými a s žánrovými výjevy.

Kolem poloviny 19. stol. se začalo používat laciného způsobu dekorování skla za použití lakových barev na zlatě připomínající hutní lithyalin a nalepování obrázků na dna misek, napodobující dvojstěnky.

#### 7.1.5 Ryté sklo

Pod vlivem klasicistického slohu empíru, šířícího se ze západní Evropy, se na začátku 19. stol. proměňovala česká rytina, jež zjednodušila bohatost ornamentu i linii kresby. Rytina se v celkové kompozici stala přehlednější a jasnější. Byla prováděna vždy precizním způsobem a negativně. Také se změnily používané motivy. Místo šlechtických znaků jsou ve skle vyrývány monogramy nebo domovní znaky. Později se rytina v ornamentu opět zbarokizovala a uvedla formu druhého rokoka. Příkladem může být tzv. egermannovský dekor, používající různých mušlovitých motivů, rytých smýkanou klouzavou technikou do rubínově lazurovaných pohárů.

K typickým motivům rytin na skle v 19. stol. patří smuteční vrby, torza sloupů, hlavice antických sloupů, výjevy společenské, náboženské a alegorie věrnosti, lásky a přátelství. Na lazurovaném a přejímaném skle rytina jasně vyniká a proto byla často používána jako sériová dekorace s motivy zvířat, krajinných vedut, loveckých scén, lázeňských míst, architektury atp. Někdy byly rytiny také prováděny do vybrušovaných, střídavě barevně lazurovaných kuliček.

Vedle již zprůmýšlené rytiny se stále uplatňovala tradiční dokonalá rytina prováděná na vysoké umělecké úrovni. Mnozí rytci byli absolventy uměleckých škol v Praze, Vídni a v Mnichově. Mezi nejproslulejší rytce 19. stol. patřil v českých zemích Dominik Biemann. Pocházel z Nového Světa, kde se vyučil u vynikajících rytců skla – Franze a Johanna Pohlových. Studoval na pražské Akademii a působil v Praze a v západočeských lázních, kde

vytvořil velké množství portrétů na skleněných destičkách a sklenicích. Jako jeden z prvních rytců skla vycházel v portrétech z vlastních kresebných studií a dosáhl v ryté kresbě vynikající stylové čistoty a dokonalosti.

Zpracování upomínkového lázeňského skla přilákalo k této práci více mistrů rytí. V Karlových Varech pracovala celá rodina Tellerů, Ondřej Mattoni, Jindřich Poltz a jiní. V Kamenickém Šenově vynikl Karl Pfohl, jenž byl autorem oblíbených sklenic s motivem koní v pohybu. Byl zároveň jedním z těch, kteří řezali půvabné výjevy na destičkách několikrát barevné přejímaných – tzv. litophanie.

K nejslavnějším rytcům 1. pol. 19. stol. patří také F. A. Pelikán, jehož práce byly kvalitou srovnatelné se slavným D. Biemannem. Mezi další vynikající rytce, kteří se prosadili i v zahraničí, patří August Böhm, Franz Eisert a také Karel Pfohl, který byl mistrem rytiny na barevném vrstveném skle.

### 7.1.6 Lisované sklo

Lisování skla je technika, jejíž kořeny sahají sice do starověku, ale teprve na poč. 19. stol. byla domyšlena jako průmyslový výrobní postup, přinášející výrazné zmechanizování, zproduktivnění, a tím i zlevnění výroby skla. Patří k prvním průnikům moderní industrializace do sklářské oblasti, která pro svou specifičnost zůstávala déle než jiná odvětví na středověké úrovni, zahalena alchymistickou tajemností. Zavedením techniky lisu byl podíl kvalifikované řemeslné práce podstatně snížen a nahrazen prací lisovacího stroje, kde tvar nevzniká foukáním na píšťale, ale tvarováním žhavé skloviny pomocí kovové formy s vnitřním jádrem. Tento zásadně nový postup, který měl sice v historii své primitivní předchůdce, si vyžadoval i nový přístup k otázce tvaru a dekoru lisovaného výrobku. Zlevnění výroby poskytovalo také nové možnosti pro širší uplatnění skla. Avšak počátky lisovaného skla jsou poznamenány ostrým konkurenčním bojem a tak, dříve než se mohly uplatnit a rozvinout jeho specifické přednosti, bylo nuceno konkurovat lácí a menšími nároky při výrobě napodobenin tradičního broušeného skla. Od počátku si získalo přídomek levné náhražky, skla hrubého a nevkusného a tento přísný estetický ortel byl nad tímto sklem ještě donedávna vyslovován.

Lisování skla bylo technicky vyvinuto ve 20. letech 19. stol. v USA. Nejprve byly lisovány plné tvary, později i duté tvary stolního skla – podnosy, odlivky, misky, slánky, šálky a talířky. Brzy se začalo sklo lisovat i v Anglii, kde byla nepříznivě zasažena vlastní významná produkce ručně broušeného křišťálového skla. Pohotově začali sklo lisovat i Francouzi a Belgičané, kteří kromě nápodoby anglického brusu dávali tomuto sklu bohatou dobovou ornamentiku pseudogotickou, dekor arabesek a rozvilin, běžný na tehdejších keramickém nádobí a kovových předmětech, zejména ze železné litiny.

První zprávy o lisování skla v Čechách známe z harrachovské sklárny v Novém Světě. V roce 1833 se zde vyráběly drobné předměty, navazující plynule na zdejší mačkářskou výrobu. Podle francouzského vzoru se zavádí výroba v jihočeské Meyerově sklárně v Adolfově u Vimperka k roku 1836. Lisované sklo zde slouží jako polotovár pro následné zušlechtění broušením.

## 8 Sklo období historismu (2. polovina 19. století)

Ve sklářství 19. stol. přetrvával manufakturní způsob práce, ve které dominovala ruční produkce vyžadující dokonalou řemeslnou zručnost. Až do sedmdesátých let se sklářské pece vytápěly dřevem. Potom začaly využívat generátorové plyny někde ještě vyráběného hospodárnějším spalováním dřeva, ale většinou již hnědého uhlí v Siemensových generátorech. Sklárny se stěhovaly z lesů do blízkosti hnědouhelných dolů nebo alespoň železničních stanic. Zdokonalil se proces výroby vlastní skloviny. Objevily se nové postupy barvení a čeření skla. Zvýšila se poptávka po obalovém a technickém skle, jehož výroba, také především díky technice lisování skla, mnohonásobně převýšila minulou produkci. Zvýšil se také objem výroby plochého a osvětlovacího skla.

Sklo vyráběné ve druhé polovině století bylo ve znamení historizujících slohů, které rezonovaly s mnoha podobami tvarů a dekorů minulosti, která zahrnovala antiku až k renesanci a staré východní umění - japonské, čínské, islámské, syrské a egyptské. Mnohé podněty ke stylovým proměnám přinášelo soupeření mezi královnami a císařovkami pařížského a anglického královského dvora. Tyto osobnosti ovlivňovaly tehdejší vkus a módu – pořádala se výstava o Marii Antoinettě a císařovna Evženie, žena Napoleona III., pořizovala kopie předmětů, které obklopovaly M. Antoinettu. Mnohé z nich nesly v sobě antikizující prvky.

Výstavy v Paříži v r. 1867 a 1878, kde se představilo Japonsko a při zahájení také japonský princ ve slavnostním kroji, okouzly svou historickou tradicí a kulturou celý svět. První přehlídka této země představila světu keramiku, vyřezávanou slonovinu, tisky a textilie, které měly obrovský vliv na evropské návrháře a vyvolaly vášnivý zájem o všechny orientální věci. Japonerie jako kimona, drobné sochařské předměty, nádobky, misky, vějíře, flakonky, byly velmi oblíbené a staly se součástí evropské kultury.

Ve Francii a Anglii byly vystaveny japonské grafiky, které připravily půdu modernímu malířství svým chápáním výstavby neiluzivního obrazového prostoru za pomoci jeho lineárního zónování, kompozičního řešení s diagonálou a plošného citění čistých barev. A také s přispěním nových, do té doby nepoužívaných námětů, jakými byly intimní motivy ženské toalety, koupání, česání, pracovní motivy a významné motivy skalisek, moře, větru, deště, vegetace a zejména motivy stromů aj.

Nebývale se zvýšil zájem o orient, o dekorativní ornamentiku, stylizující přírodní florální motivy, o arabský ornament. Generace konce 19. stol. sahá po inspiraci v přírodě. R. 1893 byla v Paříži uspořádána velká výstava květin, které se staly nejdůležitějším výchozím námětem příštího secesního tvořivého úsilí. A tak tu ve zvláštních slohových symbiózách trvají různé projevy příklonu ke starším, ověřeným slohům a výrazy usilující o nová řešení, na těch starých už nezávislá.

Neorenesanční dekory se uplatňovaly nejvíce v rytinách a emailových malbách na skle, orientalizující vzory při tvarovém a dekorativním pojednání malovaných typů skla. Ušlechtilým příkladem historismu poslední čtvrtiny 19. stol. jsou práce malované emaily a zlatem v arabském stylu. Vznikaly v severních Čechách a ve sklárně v Adolfově.

Historizující styly v architektuře oživily také zájem o malované okenní a dveřní výplně – vitraje. V malbě katedrálních oken se projevila zvýšená péče o památky. V tomto oboru se ve 2. pol. 19. stol. pohybovali malíři skla – Johann Zacharias Quast, B. Škarda a další, kteří zakládali dílny výrobců malovaných oken a svými díly vysoké úrovně se vyrovnali úrovni prací německých a rakouských dílen.

České sklo, kterému se dařilo velmi dobře naplňovat výtvarný názor biedermeieru a druhého rokoka, bylo zasaženo reformním hnutím, vzešlým ze zemí západní Evropy. Hnutí bylo reakcí na dalekosáhlé změny v průmyslu, kde se stále zvyšovala mechanizace výroby a nové technické postupy umožnily zmasovění a zlevnění výroby, která sice nebývale

objemově narostla, ale současně rezignovala v mnoha ohledech na estetickou kvalitu a úroveň provedení. V Anglii se hlavním nástrojem nápravy stala estetická výchova publika a výrobců. Byly zakládány veřejné sbírky vzorných výrobků, vydávaly se předlohové knihy, zřizovaly se veřejné kreslířské školy, kde se studovaly zákonitosti historických děl. Anglický model uměleckoprůmyslových muzeí a s nimi spojených škol, podobně jako síť odborných průmyslových škol, našly brzy ohlas i na kontinentě. V rakousko-uherské monarchii se pak tyto nové instituce významně podílely na vývoji skla poslední třetiny 19. stol. Jako stylový vzor nejlépe vyhovující požadavkům účelnosti a harmonické krásy byly shledány antické řecké a římské a renesanční uměleckořemeslné práce. Byla oceňována křišťálová průhlednost skla a ideálním dekorem se stala perfektní rytina figurálních a ornamentálních motivů.

Sklo vyráběné v tomto období mělo neobyčejně rozmanité tvary i dekory, nebývale se rozšířila paleta jeho druhů a obrovsky se zdokonalily různorodé techniky práce s ním. Dříve výlučné a speciální postupy se díky rozvoji sklářských škol rozšířily po celé Evropě.

## 8.1 Průmyslová výstava v Londýně

Sklářskou produkci mnoha evropských zemí shromáždila první veliká mezinárodní výstava průmyslové výroby, která se konala v Londýně v r. 1851. Byla tak založena tradice světových výstav, které se uskutečňují do dnešních dnů v celém světě. Protože kladla velký důraz na estetickou a stylovou stránku výrobků, stala se důležitým stimulem výroby a současně i výchovy obecného vkusu. Výstavu se zúčastnila velká část nejvýznamnějších evropských a amerických sklářských firem, které předvedly svůj současný sortiment, ve kterém nechybělo české originální barevné sklo, dokonale prováděná malba a precizní rytina, českou produkcí ovlivněné barevné, přejímané a lazurované anglické sklo, čiré křišťálové sklo dekorované těžkým brusem z Anglie, Irsku a Antverp. Výstavu pořádanou ve slavném Crystal Palace, zdobila přes 6 metrů vysoká skleněná fontána z křišťálového skla vyrobená v Birminghamu.

## 8.2 Ryté sklo

Mezi nejužívanější rafinační techniku dekorování skla patřila rytina. Uplatňovala se zvláště na luxusním skle, jehož tvary a dekory vycházely z antiky a renesance. Historizující styl rytého skla využíval jako námětů renesanční motivy arabesky, masky a groteskní výjevy. Od 60. let se používal zjednodušený styl rytého skla, ve kterém byly jednodušší figurální kompozice doplněny povrchově matovanými lineárními linkami a pásy.

Anglické ryté sklo se prudce rozvíjelo od poloviny 19. stol., kdy se do Anglie přestěhovalo mnoho českých rytců skla. Někteří se tu usadili trvale, mnozí na kratší dobu, ve které měnili místo pobytu mezi jednotlivými sklárnami. Jejich jména (Wilhelm Pohl, August Böhm, Paul Oppitz) nalézáme ve sklárnách v Londýně, Edinburghu, Warringtonu, v Manchesteru., ale také ve Francii a Irsku. Ryté sklo anglického stylu se vyrábělo v Belgii a ve Francii.

České země přijaly historizující trendy s jistým zpožděním a zprostředkovaně. Reforma uměleckého průmyslu byla organizována z Vídně a jejím hlavním mluvčím se stalo rakouské uměleckoprůmyslové muzeum, založené r. 1864 podle anglického vzoru, k němuž byla přičleněna Uměleckoprůmyslová škola. Doporučovaným vzorem pro soudobou výrobu se stalo umělecké řemeslo italské a středoevropské renesance. Průkopníkem českého historizujícího rytého skla 2. pol. 19. stol. se stal vídeňský podnikatel a obchodník se sklem Ludwig Lobmeyr, který díky svému vytříbenému vkusu, organizačním schopnostem a styku s předními umělci inicioval vznik širokého repertoáru náročných skleněných výrobků v neorenesančním stylu. Hlavním předmětem zájmu L. Lobmeyra bylo luxusní nápojové sklo,

určené nejen pro nejvyšší společenské vrstvy, ale také pro měšťanstvo. Firma Lobmeyr navázala styky s Čechami, které se staly výhradním výrobcem jejího skla. Byla to především sklárna firmy J. Meyra synovec v Adolfově, jejíž sklo svou křišťálovou průzračností patřilo k nejlepším ve střední Evropě. Sklárna prováděla i rytecké a malířské práce, ale nejnáročnější dekory svěřoval Lobmeyr vlastní rafinerii v Polevsku v severních Čechách.

V průběhu 70. let rozšířil Lobmeyr svůj repertoár o práce v orientálním stylu, provedené emailovou malbou. V tehdejší Evropě nebyla tato orientace ojedinělá. Obdiv k uměleckému řemeslu Blízkého i Dálného východu ovlivnil tehdy všechna odvětví užitého umění. Další styl inspirovaný orientální řezbou horského křišťálu a jadeitu bylo sklo ryté hlubokou rytinou do hmoty skla a jeho následné dokonalé vyleštění, jež způsobovalo originální optické efekty. Technika rytiny napodobující rytinu v horském křišťálu se nazývala horský křišťál a byla vyvinuta v závěru 70. let v Anglii a Francii. Záhy byla tato technika používána i v Čechách. Dlužno připomenout, že i v Anglii a Francii byli zaměstnáváni čeští rytci skla, kteří ovládali tento způsob rytí, jehož hlavními dekorativními motivy byly květiny, exotičtí ptáci, draci a ryby. Tato technika byla používána až do r. 1914.

### 8.3 Leptané sklo

Technika leptání skla je známá již od 17. stol., ale až roku 1771 objevil švédský lékárník a chemik K. W. Sheele kyselinu fluorovodíkovou, která znamenala nejen přínos chemii, ale také podstatně ovlivnila sklářskou výrobu. Tato kyselina je jediné činidlo, které účinně leptá sklo. Leptání proniklo původně do sklářské technologie jako levnější náhražka drahého rytí. Od 1. pol. 19. stol. se leptání používalo na plochem skle, které bylo pokryto kyselinou v malbě. Později se sklo dekorovalo za pomoci rezervní látky a plochy a kresby v ní obsažené. V prorytých místech vyleptala kyselina sklo do hloubky a vytvořila plastický dekor. Rozvoj techniky leptání nápojového a užitkového skla započal až v 2. pol. 19. stol. V 50. a 60. letech se objevilo i leptání přejímaných skel a chemické leštění skla.

Leptání skla se nejdříve rozmohlo v Anglii, kde se leptem pojedené nápojové sklo rozšířilo v mnoha domácnostech, výčepech a hospodách. Kromě složitějších kompozic, se na skle objevovaly i jednodušší dekorace se stylizovanými motivy květin a motýlů. Řada návrhů dekorací pocházely od studentů uměleckoprůmyslové školy ve Stourbridge, kteří nacházeli inspiraci v oblasti historismu a také v umění východním a islámským. Proces výroby leptaného skla se zrychlil za použití stroje na leptání pomocí forem v r. 1862.

Leptané sklo s jednoduchými geometrickými vzory, které bylo mnohem levnější než ryté sklo, bylo v závěru 19. stol. vyráběno ve velkém množství sklárnami v Anglii, Francii, Španělsku, Belgii a Dánsku.

#### Druhy vyráběného skla v 19. stol.

Barokní sklářství čerpalo z poměrně malého výběru tvarů a převratným zjevem se tak stala mnohost druhů a tvarů skla v 19. stol. Sklo už nebylo výhradně přepychovým artiklem, ale stalo se předmětem mnohem širší spotřeby a vedle řady luxusních a tvarově i dekorem náročnějších prací vznikala velká řada užitných předmětů, tvarově přizpůsobených specifickým potřebám. Sklo bylo odedávna nedílnou součástí bytové kultury, včetně stolování a vlivem změněných sociálních a hospodářských podmínek v 19. stol. se definitivně stalo běžnou součástí domácností a veřejných zařízení, které sloužily rodící se občanské společnosti.

Nejtypičtějším tvarem skla 19. stol. je nevelká silnostěnná sklenice, rozevírající se směrem vzhůru a mírně prohnutou linií zužující se k rozšířené masivní patce. Tento tvar přímo vybízel k broušení a k dalším způsobům rafinace.

#### Sklo nápojové - stolní soubory tvořily:

karafy na vodu – větší baňatá nádoba se zúženým hrdlem  
karafy na víno – menší nádoba  
konvice  
sklenice  
číše na pivo  
číše menší na vodu  
pohárky na stolní víno, bordeaux, madeiru, dezertní víno, na šampaňské  
poháry na likér  
soupravy na punč  
řömery ze zeleného skla

K souboru nápojového skla patřily:

nádoby na zmrzlinu  
nádobky na kompoty s víkem a miskou  
mísy na želé  
mísy na nožce na cukroví  
misky ploché na piškoty  
koše na ovoce  
nádoby na led  
dezertní talíře velké a malé  
karafky na ocet a olej  
solničky  
nádobky na vejce, hořčici, pepř  
dózy na máslo, sýry  
košíky na chléb  
mísy kruhové na salát  
stojánky na příbory  
nádobky na vypláchnutí úst

Stolní soupravy doplňovaly dekorace stolu s mísami na ovoce a vázami na květiny. Vznikly také soupravy na „cukrovou vodu“, obsahující podnos, karafy, cukřenky, pohárek a malé karafky na arak. Zvýšila se výroba malých konviček na smetanu z čirého a barevného skla.

### **Soubory k osobní hygieně**

umyvadlo ve tvaru mísy  
džbán na vodu  
karafa  
číška na vodu  
schránky na hřebeny  
schránky na mýdlo - podélné  
kruhové dózy s víčkem - na pomády  
dózy na mycí houbu  
dózička oválná s víkem - na prášek na zuby  
toaletní flakony

### **Sklo luxusní reprezentativní**

#### **Sklo upomínkové, sklo lázeňské**

#### **Sklo galanterní, krystalerie**

#### **Sklo bižuterní – korálky, perličky, knoflíky, polotovary lustrových ověšků a mačkaného skla**

#### **Sklo tabulové, vitrail, okenní sklo, zrcadlové sklo, podmalba na skle**

#### **Sklo osvětlovací, lampová stínítka a nádobky na olejové, petrolejové, plynové a elektrické osvětlení**

#### **Sklo lékařenské**

#### **Sklo laboratorní**



**Sklo obalové**  
**Sklo technické**  
**Sklo lisované**

## 8.4 Sklo v benátském stylu

Pokusy o přesné napodobení benátského renesančního skla souvisely s romantizujícími snahami 1. pol. 19. stol. Některé sklárny v Anglii, Francii, Belgii a v Čechách začaly vyrábět sklo, které věrně napodobovalo benátskou filigránovou techniku a techniku krakelovaného skla. Později vznikaly v Anglii a v Čechách artefakty, které v sobě nesly benátský vzor, ale jejich tvarování a hutní zpracování bylo volněji umělecky zpracováno.

Repliky benátského skla vznikaly také ve sklárně, kterou v Benátkách založil a řídil italský právník Antonio Salviati. Vyráběly se vázy, poháry, láhve a nástolce – tazza. Díky rozsáhlé produkci a promyšlené obchodní politice, která umožnila vybudovat obchodní společnost se vzorkovnou a prodejnu v Londýně, se zájem o benátské sklo rozšířil také ze strany aglických muzeí. Benátské sklo v muzejních sbírkách se stalo předmětem obdivu a také předmětem studia a bádání. Skláři studovali muzejní sbírky pro svou inspiraci a vyráběli filigránové sklo, jehož vzor svébytně transponovali. V Anglii vznikaly soubory hladkého slabostěnného skla v benátském stylu, obsahující poháry, číšky, džbány, karafy, vinné pohárky, mísy a nástolce v jemných pastelových barvách. Podobný styl má i soubor skla, navržený r. 1856 Ludwigem Lobmeyrem, který své myšlenky koncipoval s jednoduchostí a moderní přehledností.

Od 40. let 19. stol. se ve francouzských, benátských a amerických sklárnách začala vyrábět těžítka. Ve hmotě křišťálového skla se objevila drobná kvítečka, motivy ptáků, zvířat, hmyzu, motýlů, provedenými technikou tisíce květů – millefiori. Italští i zahraniční skláři využívali oživenou a benátskými skláři vyráběnou tyčovinu millefiori, aby mohli vytvářet předměty, jejichž vzory shledávali ve starém renesančním benátském skle.

## 8.5 Sklo broušené

Vlna obdivu k broušenému sklu po polovině 19. stol. opadla, ale v 70. letech bylo sklo dekorované hlubokým brusem vyžadováno v USA. Tento zájem ovlivnil jeho výrobu nejen v Americe, ale také v Evropě, především v Čechách. Způsob broušení v závěru století se zaměřil na bohatý plastický ornament vycházející z klínových řezů **kamínkového brusu**, směřující ke kompozičně rozmanitějšímu **brilantovému brusu**.

## 8.6 Sklo malované emailem

Celé období 2. pol. 19. stol. je ovládáno potřebou dekorace a tvorbou ornamentů. Skláři se snažili o naprosto dokonalé ovládnutí technických principů používaných ve slozích minulosti. I když se jednalo o kopie, tak obnovování starých technik a jejich dokonalé zvládnutí znamenalo pro sklářství výrazný uměleckořemeslný přínos.

Pod vlivem romantismu byly někdy zařizovány byty v novorenesančním slohu. Doplnky mobiliáře bývaly malované číše a poháry ze 16. stol. Originálů však nebylo dostatek a proto se zhotovovaly nádoby napodobující staré sklo i lesní zelenkavé a zelené sklo, které malíři zdobili emailovou malbou s erby, říšskými orly, monogramy a ornamentální dekorací. Vytvářely se i přesné kopie vítacích číší, flétnových pohárů a stylizované nápojové sklo, dekorované hutními nálepy, ovíjením nití aj.

Rokoková malba s galantními scénami a figurami v krajině byla napodobována bílou opakní reliéfní malbou na modrém skle, připomínající vzdáleně anglickou produkci kamejového skla.

Záliba v orientálním umění inspirovala rozsáhlou výrobu skla napodobující arabské, perské orientální islámské sklo malované emailem. Ve Francii se podařilo vyrobit P. J. Brocardovi dokonalé kopie starých syrských lamp do mešit, které byly původně vyráběné ve 14. stol. Spolu s lampami byly vytvořeny vázy, mísy a karafy dekorované zlacením a emailovou malbou, které svému autorovi vynesly na pařížské výstavě r. 1878 první cenu. Sklo ovlivnilo počáteční tvorbu mladého Emillea Gallého., který se stal posléze průkopníkem skla secesního.

Také sklo v českých zemích podleho od 70. let vzorům emailovaného a zlaceného arabského a perského skla. Ve stylizované podobě malby arabesek, geometrizovaných prvků, květů, stvolů, lístků transparentními a opaknými emailovými barvami na perských lahvích s protaženými zátkami, připomínaly, někdy zdařile, ornamentiku perských iluminací. Nejpůsobivějšími návrhy malovaného skla v islámském stylu byly návrhy pražského architekta F. Schmoranze a návrhy vídeňských architektů pro firmu Lobmeyr, pro niž vyráběla sklo huť Adolf ve Vimperku. Podobné sklo se vyrábělo i v jiných šumavských sklárnách i ve sklárnách u Nového Boru.

Orientální vzory ovlivnily od 60. let 19. stol. také tvorbu skla v ruských sklárnách. Malované sklo v orientálním stylu se udrželo v Rusku až do nástupu secese.

## 8.7 Sklo přejímané - kamejové

Technika přejímaného skla je známá již od starověku. Spočívá ve vytváření vrstevnatého přejímaného skla za použití různých barevných vrstev, které se odstraněním částí vrchní vrstvy modelují do požadované figurální, florální a ornamentální kompozice. Na Předním Východě byla technika oživena v byzantském a islámském slohovém prostředí, aby od 19. stol. již natrvalo obohatila techniku i mimořádně účinnou estetickou dimenzi části vytvářeného a vyráběného skla. S výsledky experimentů s vrstveným přejímaným, probušovaným a malovaným sklem se setkáme v 1. pol. 19. stol. u skla českého i evropského. Pohnutky k hledání v Anglii však představuje objev antické Portlandské vázy (z 1. stol. n. l.) amforového tvaru z modrého skla přejímaného opálovým sklem mléčným, s figurálním výjevem vytvořeným řezanou kamejovou technikou. Vytvoření kopií původní vázy se stalo průběžným kamenem v mnoha sklárnách, a to po dobu více jak osmdesáti let. Napodobování tohoto starověkého skla vedlo ke zdokonalování technologie a ovládnutí techniky kamejového skla, které se stalo v 80. letech velmi žádané. Používaly se i jiné barvy. Vrstva opálového skla byla slabší a k jejímu odstranění sloužilo nejen řezání, ale i leptání a rytí. Figurální kompozice byly nahrazeny florálními náměty – květy, listy. Kamejová technika předznamenala secesní sklářskou tvorbu.

## 8.8 České sklo v závěru 19. stol.

Některé sklárny na Teplicku a Duchcovsku vyráběly na konci 19. stol. sklo hutně zdobené, které bylo označováno jako barokní. Charakterizovaly ho navíjené skelné nitě a nalepené kapky, hutně zpracované listy nebo květy na základním tvaru skla. Okraje předmětů byly většinou bohatě utvářeny, zprohýbány a vystřihovány (lipnovány) za pomoci speciálních kovových nástrojů – lipen. Byly vyráběny vázy, vázičky, z barevných, vrstevnatých a opakních a opalínových skel. Další fáze dekorování byla založena na irizování a barevném lazurování povrchu skla, které připomínalo staré antické sklo, jehož povrch byl poznamenán dlouhým uložením ve vlhké půdě devitrifikací. Toto částečné odskelnění, zmatování skla spolu s opalescentními duhovými efekty na jeho povrchu inspirovaly vynález jeho umělého **irizování a listrování**. Nové technologie byly uplatněny na dekorativním a užitkovém skle - vázách, nástolcích a také na stínítkách osvětlovacího skla, jehož výroba probíhala v několika moderních sklárnách v Čechách a na Moravě, založených v 2. pol. 19. stol.

Mnohá skla vytvářená a vyráběná v tomto období nesla v sobě romantizující stopy návratu do historie minulých slohů v podobě neobarokní a neorenesanční rytiny, emailové neorenesanční malby, broušení vrstveného skla a také znaky chápané jako projev národního sebeurčení s příklonem k lidovému umění. Významnou úlohu v tomto vývoji sehrály zemské výstavy, zakládané spolky, muzea a zvláště velká Národopisná výstava československá, pořádaná v r. 1895 v Praze. Některé skleněné upomínkové předměty byly dekorovány ornamentální malbou, jejíž morfologickou strukturu určovaly vzory převzaté z lidové keramiky, výšivek a dekorů dřevořezeb a maleb na dřevě. Součástí maleb byly nápisy zaměřené k vlasteneckému postoji k češství a slovanství. Je škoda, že větší odezvu nezískalo sklo vytvářené a malované malíčkou a grafičkou Zdenkou Braunerovou, která využila všech svých znalostí a vytvořila zcela svébytnou transformaci pestré a zajímavé malby s ornamentikou napájenou velkými slohovými útvary a lidově znějícími prvky na vázách, nápojových soupravách a fantaskních skleněných figurkách. Její tvorba přesáhla do 30. let 20. stol. Jedná se o sklo, které s předstihem padesáti let můžeme směle nazvat autorským.



Obr. 63 *Přejímané, vrstvené a probrušované sklo z období biedermeieru*



Obr. 64 *Červeně lazurovaná číška s broušeným a rytým dekorem, po r. 1832, dílna F. Eggermanna*



Obr. 65 Váza z modrého opalínového skla malovaná biskvitovým emailem, dílna F. Egermanna před r. 1820



Obr. 66 Sklenice z uranového skla broušená a řezaná



Obr. 67 Číše z lazurovaného a přejímaného skla probušované a malované zlatem a emaily, polovina 19. stol.



Obr. 68

Obr. 68 Flakon z lithyalinového skla, broušený a malovaný zlatou barvou, kol. 1830, F. Egermann,



Obr. 69

Obr. 69 Stojánek na pera z lithyalinového skla, broušený a malovaný zlatou barvou, F. Egermann





Obr. 70 Vázy, flakony, hrníček a dózy z lithyalinového a hyalitového skla, 19. stol.



Obr. 71 Pohár z čirého, rubínem přejímaného a probrušovaného skla s portrétní rytinou císaře Ferdinanda I, (Dominik Biemann), Nový Svět, 1837





Obr. 72 Sklenice lázeňská, upomínková z čirého kobaltem převrstveného skla, ryté medailony s pohledy na Teplice, zlaceno



Obr. 73 Sklenice s rytinou D. Biemanna, 1826



Obr. 74 Schránka s flakony, Nový Svět, Harrachovská sklárna, 1840 - 1860



Obr. 75 Dóza z mléčného skla malovaná emailovými farbami a zlatem, 19. stol.



Obr. 76 Váza z modrého skla v orientálnom štýle dekorovaná emailovou a zlatou malbou, 2. polovina 19. stol.

## 9 Sklářství ve 20. století

### 9.1 Sklo v 1. polovině 20. století

#### 9.1.1 Sklo secesní (1880, 1900 – 1920)

**Studijní cíle:** Získání znalostí o secesi – posledním slohu, který působil a formoval všechny projevy výtvarného umění a ovlivnil výrazně sklářskou tvorbu a užité umění celé Evropy. Schopnost charakterizace významných center sklářství a poznání tvorby výrazných sklářských představitelů a průkopníků secesního slohu v Evropě. Pochopit změny ve tvarování a dekorování skla v období 1. poloviny 20. stol. s odkazy na japonské umění a inspiraci přírodními motivy s jejich ornamentálností a bohatou barevností.

**Klíčová slova:** secese, irisované sklo, kamejové sklo, sklárny, firmy, sklářské školství

**Potřebný čas:** 4 hod.

Druhá polovina 19. stol. je charakterizována nebývalým rozmachem průmyslu a rozvojem poznání ve všech vědních oborech. Změnily se sociální a kulturní podmínky a společnost se proměnila i svým postojem k životnímu prostředí. Důvěra ve všemocnou sílu vědy a techniky byla již od poloviny 19. stol. zpochybňována s poukazem na absenci estetických kvalit v souvislosti s průmyslově vyráběnými předměty. Pozornost byla znovu upřena na obnovu a zachování tradičních hodnot, ukotvených v rukodělné práci a v precizním zpracování různých materiálů, což zásadně ovlivnilo následný vývoj užitého umění.

Na konci 80. let 19. stol. se zrodila reakce na přílišný historismus v architektuře a užitém umění. Vznikla secese, nový styl, jenž byl výsledkem intenzivní činnosti výtvarných umělců. Začala ve studiích, ateliérech, dílnách a galeriích, ale brzy se rozšířila na celou kulturu konce 19. stol. Byl to první uvědomělý, mezinárodně založený pokus transformovat vizuální kulturu podle modernistických myšlenek.

#### 9.1.2 Florální secese

K hlavním ideovým a výtvarným zdrojům, z nichž secese čerpala inspiraci i myšlenkovou podstatu, patří na jedné straně umění Dálného východu, především Japonska, na straně druhé vlna francouzského symbolismu. Zásadní vliv na utváření plošného a florálního tvarosloví secese mělo japonské užité umění a jeho ornamentální charakter, s nímž transformovalo přírodní, především rostlinné motivy. Z hnutí francouzského symbolismu převzala secese citovou a imaginativní složku a způsob výkladu obsahu tvorby, symboliku života, osudu, mládí a růstu. Secesní hnutí bylo vnitřně příbuzné s romantismem, ve kterém hrálo velkou úlohu snění a snovost, citové a meditativní rozpoložení, intuice, dekorativnost a ornamentálnost. Důležitá témata byla, mimo jiné, erotické téma ženy, zbožněné nebo démonické, a z něj vycházející významy dlouhých vlasů, roucha, aktu, tance, spánku a téma přírody. V senzualně zjemnělém rokokovém tvarosloví oživeném v 19. stol. můžeme také zčásti hledat původ asymetrie, která často odrážela organické formy nacházející se v přírodě. Styl secese je se svým používáním exotických materiálů, bohatých barev, křivek, asymetrických linií a tvarů inspirovaných přírodou jedním z nejsnáze identifikovatelných slohových útvarů.

### 9.1.3 Gallé

#### Francie

**Emile Gallé** (1846 -1904) byl francouzský sklářský výtvarník; světově proslulý představitel secese. Narodil se v Nancy, které bylo střediskem francouzského art nouveau – secese. Vyrůstal v rodině majitele továrny na výrobu skla a fajánse. Studoval přírodopis, malbu a kresbu a často cestoval po Evropě. V roce 1874 v Nancy založil vlastní dílnu, v níž vyráběl, kromě nábytku, rovněž keramiku a sklo, které modeloval a dekoroval dokonalou historizující emailovou malbou a florálními motivy, stylizovanými po vzoru japonského umění. Na světové výstavě v Paříži v r. 1889 předvedl soubory inspirované právě japonskou tvorbou. Gallé chápal přírodu jako zásadní životní sílu. Organické tvary jeho návrhů a dekorací byly blízké přírodnímu světu a jeho zobrazování rostlin, hmyzu a zvláště oblíbených vázek a dalších živočichů bylo vědecky přesné.

Pro zobrazování přírodních motivů se Gallé rozhodl z hlubších důvodů než jen estetických. Květiny neobdivoval jen jako krásné přírodní formy, ale chápal je jako nositele básnických emocí. Transformoval je symbolicky, někdy včetně veršů symbolistické poezie básníků Mallarmého nebo Charlese Baudelaira a vytvářel mluvící vázy tzv. verres parlantes. Svě žáky vzdělával v teorii symbolů. Gallé také hodně čerpal z vířivé asymetrie rokokových dekorů a často znovu interpretoval středověké, islámské, orientální a klasické zdroje. Používal dokonale zvládnutou a lehce prováděnou **techniku malby emailovými barvami**, která vycházela ze středověké syrské techniky. Pracoval také s **vnitřně krakelovaným a barevným sklem** inspirovaným čínským broušeným křišťálem a japonskými lakovanými předměty. Jeho nejpozoruhodnější a také nejznámější odkaz je **kamejové sklo**, používané již ve starověkém Římě. Jsou to dvouvrstvá i několikavrstevná přejímaná skla různých barev, u nichž se námět z vnějších vrstev skla odrývá, vyřezává či odleptává kolem reliéfního obrazu. Další novou technikou bylo **zátavování kovové folie** do vrstev skla nebo **nátavování malých horkých kousků barevného skla** do žhavé již zformované skloviny, po vychladnutí zdobené rytím a leštěním. Gallé proměnil formální dvoubarevné vázy v mnohobarevné kompozice, které zobrazovaly jeho pojetí světa a okolní přírody

Své sklářské výrobky, převážně vázy, zdobil vrstveným různobarevným sklem, ve kterém odleptáním nebo řezáním vytvářel barevné, většinou květinové vzory. Později upravoval tyto výrobky ještě irisujícím filmem nanášených kovových oxidů nebo matným povrchem. Proslulé jsou především řady safírového skla a skla s napodobením drahých kamenů. Gallého sklářská secesní tvorba se stala inspirací pro většinu následovníků.



Obr. 77

Obr. 77 Váza z kamejového skla, E.Gallé  
Obr. 78 Váza z kamejového skla, E.Gallé



Obr. 78



Obr. 79

Obr. 79 Váza z kamejového skla E. Gallé  
Obr. 80 Váza z kamejového skla, E. Gallé



Obr. 80



Obr. 81 Vázy z kamejového skla, E. Gallé



Obr. 82 Stolní lampa z kamejového skla, poč. 20. stol. E. Gallé





Obr. 83

Obr. 83 Vázička z kamejového skla



Obr. 84

Obr. 84 Nádoba z kamejového skla s kovovým víkem, E. Gallé



Obr. 85 Váza z kamejového skla, E. Gallé



Obr. 86

Obr. 86 Japonská váza z bronzu s reliéfním florálním dekorem, 19. stol.



Obr. 87

Obr. 87 Japonská váza z bronzu s reliéfním florálním dekorem, 19. stol.



Obr. 88 Váza v orientálním stylu, E. Gallé



Obr. 89



Obr. 90



Obr. 91

Obr. 89 Vázy z přejímaných, matovaných a leptaných skel, E. Gallé  
Obr. 90 Vázy z přejímaných, matovaných a leptaných skel, E. Gallé  
Obr. 91 Vázy z přejímaných, matovaných a leptaných skel, E. Gallé



Obr. 92



Obr. 93



Obr. 94



Obr. 95



Obr. 96



Obr. 97

Obr. 92 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900  
Obr. 93. Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900  
Obr. 94 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900  
Obr. 95 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900  
Obr. 96 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900  
Obr. 97 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900



Obr. 98 *Emile Gallé při práci*



Obr. 99

Obr. 99 Vázy z kamejového a malovaného skla, E. Gallé



Obr. 100

Obr. 100 Vázy z kamejového a malovaného skla, E. Gallé



Obr. 101

Obr. 101 Vázy z kamejového a malovaného skla, E. Gallé



#### 9.1.4 Daum

Ve městě Nancy působila také **Daum Frères** - sklárna bratrů Augusta a Antonína **Daumových**, kteří převzali v r. 1887 otcův podnik a podle vzoru E. Gallého začali vyrábět kamejové sklo. Své motivy čerpali z místní flóry a fauny a snažili se o důsledné napodobení přírodního světa bez symbolistních ozvuků. Aby jejich práce byly co nejvíce realistické, vyvinuli řadu složitých dekorativních technik. Mezi typické dekorační techniky jejich sklárny patřily – zamlžené, skvrnité a sytě barevné pozadí, barevné detaily malované emailovými barvami. Vytvářeli nádoby, jejichž dekor byl vyleptán kyselinou a posléze ještě malován emailovými barvami. Dekor měl reliéfní charakter a stal se plastičtější. K dalším technikám patří tzv. tepaný kov – **martelagé**, který vytváří mezi vrstvami skel reliéfní strukturu napodobující povrch tepaného kovu (**martelé sklo**). Další technika – mezi vrstvami – **intercalaire** - aplikuje dekor na jednu vrstvu skla a pak je překryta další vrstvou barevného skla, jejíž povrch se použije pro další vrstvu dekoru. Byla používána také **kovová fólie** jako podklad vysokého reliéfu dekoru a **marketerie** na skle – vtavování žhavých tvarově upravených částí skla do těla nádoby. Nejčastějšími motivy byly vázky na tůních s lekníny. Činnost sklárny Daum Frères se zaměřila také na vytváření **osvětlovacích těles** – lamp a stínítek. Ve spolupráci s výtvarníkem - kovotepcem vznikla celá řada lamp, která spojovala elegantně tvarované kovové části se skleněnými stínítky, většinou florálního charakteru – zvonovitý květ. V jiných případech vznikaly stolní lampy, jejichž nohy a stínítka byla shodně dekorována, někdy byly jejich dřívky – nohy duté a zdroj světla byl umístěn také v nich, čímž se docílilo překvapivého efektu.



Obr. 102



Obr. 103

Obr. 102 Váza z kamejového skla, Daum Frères

Obr. 103 Stolní lampa ze skla martelé, Daum Frères





Obr. 104



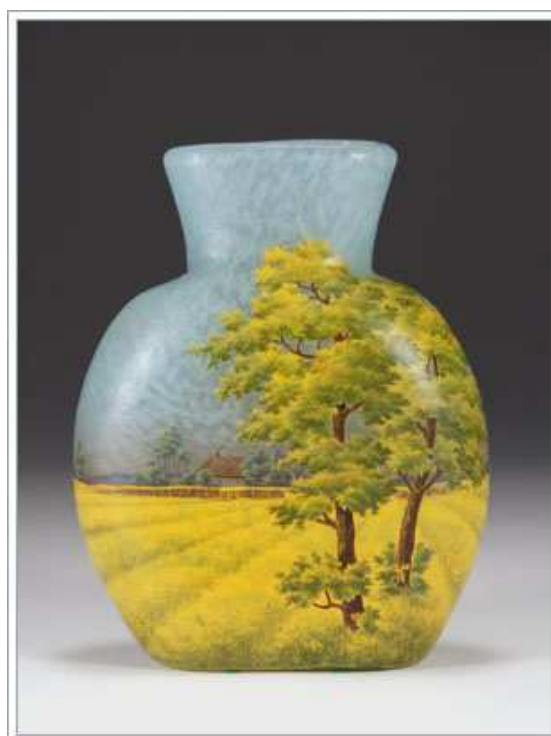
Obr. 105

Obr. 104 Váza, Daum Frères

Obr. 105 Váza z kamejového a martelé skla, Daum Frères



Obr.106



Obr.107

Obr. 106 Stojací lampa, Daum Frères. Obr. 107 Váza z mramorovaného skla, Daum Frères



Obr. 108

Obr. 108 Váza z kamejového a martelé skla, Daum



Obr. 109

Obr. 109 Váza z kamejového skla, Daum



Obr. 110

Obr. 110 Váza, Daum Frères



Obr. 111

Obr. 111 Váza, Daum Frères



Obr. 112

Obr. 112 Váza s labutí, Daum Frères



Obr. 113

Obr. 113 Váza z kamejového skla, Daum Frères

### 9.1.5 Ecole de Nancy

V okolí Nancy pracovalo ještě několik menších skláren, které napodobovaly styl E. Gallého a Daum Frères a vyráběly kamejové sklo. Pokusy o vytváření vlastního názoru na tvarování a dekorování skla se odehrávaly ve sklárně bratří Mullerů – Muller Frères. Bratři se vyučili rytí skla u E. Gallého v Nancy. Specializovali se na řezané přejímané kamejové sklo, pracovali až se sedminásobně přejímaným mnohobarevným sklem a při vytváření dekoru kombinovali leptání s klasickou rytinou. Jako motivy se v jejich práci objevovaly květiny, hmyz, ptáci a krajiny v živém naturalistickém provedení. Vyráběli velké množství řezaného přejímaného kamejového skla, později zjednodušenou technikou leptání, a velké množství stolních i stojacích lamp.

Sklo ovlivněné nancijskou školou se vyrábělo také v Belgii ve sklárně Val Saint-Lambert. Sklárna patřila současně s francouzskými sklárnami k nejdůležitějším výrobcům secesního skla ve stylu Gallého. Návrhy originálních váz s abstraktními dekory zde provedl belgický architekt Henry van der Velde.



Obr. 114



Obr. 115



Obr. 116

Obr. 114 Vázy a lampa z kamejového skla, Sklárna Muler Fréres  
Obr. 115 Vázy a lampa z kamejového skla, Sklárna Muler Fréres  
Obr. 116 Vázy a lampa z kamejového skla, Sklárna Muler Fréres

## 9.1.6 Tiffany

### Amerika

Jméno Louise Comforta Tiffanyho, talentovaného a všestranného umělce, který se po studiích v Evropě vrátil do Ameriky, kde založil umělecké studio skla a interiérového designu, je spojeno s důležitým objevem v dekorování secesního skla, s technikou **irizování**. Tiffany se stal nejslavnějším secesním výrobcem skla. Zprvu působil v klenotnickém závodě svého otce, pak se věnoval malířství a zabýval se, ještě v Evropě, dekorací interiérů. Vrcholné období Tiffanyho sklářské produkce reprezentují opakní a průhledné vázy a sklenice, rozmanité v materiálu, barvě a dynamické formě, jejichž povrch byl zdoben rafinovanou zrnitou patinou, nálepy nití a kovovou, duhově opalizující barvou. Vznikaly také originální secesní lampy, které byly, podobně jako irizované sklo, záhy napodobovány i v jiných sklárnách v Americe i v Evropě.



Obr. 117 Pohled do dílny L. C. Tiffanyho



Obr. 118 Stolní lampa, L. C. Tiffany

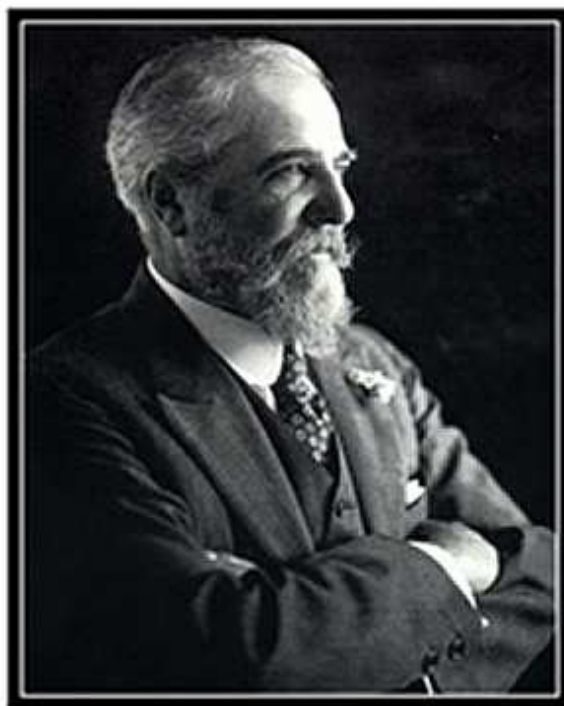




Obr. 119

Obr. 119 Vitraj s pávem, L. C. Tiffany

Obr. 120 Portrét L. C. Tiffanyho, kolem r. 1930



**Louis Comfort Tiffany  
circa 1930 photograph**

Obr. 120



Obr. 121 Stolní lampa, L. C. Tiffany

Obnova zájmu o irizované sklo byla způsobena v 19. stol. archeologickými objevy antického skla ze starověkých římských lokalit. Sklo, uložené dlouho ve vlhké půdě, se zvláště třpytilo, zachycovalo světlo s mnoha barvami a podnítilo tak touhu napodobit efekt zářivého irizování v krátkém časovém úseku uměle. Většina irizovaného skla, které dnes existuje, byla vyrobena v období secese. Vynález elektrického osvětlení současně umožnil vznik nových forem a výrazněji předvedl třpytící se barvy. Metody na získání irizovaného skla se lišily, ale stejně jako u keramických listrových glazur, všechny recepty obsahovaly kysličníky kovů, které zabarvovaly sklo mnoha různými barvami. Tak vznikalo sklo „bronzové“, „hedvábné“, stříbřitě modré a jiné, jako Tiffanyho Favriile, Lava a další.

Tiffanyho sklo (obchodní název Tiffany Favriile Glas) bylo oceňováno od roku 1893 na výstavách v Chicagu, v Paříži i jinde. Návrhy Tiffanyho využívají kovových listů a irisů různých barev, inspirují se tvary Blízkého i Dálkého východu, jindy přírodními květinovými motivy. Svou tenkostěnností a dekorem zatavených nití souvisí sklo s antickou a benátskou tradicí. Výroba Tiffanyho skla pokračovala v nezměněném stylu až do r. 1924.

### 9.1.7 Loetz - Lötze

Mezinárodní proslulosti dosáhlo české secesní sklo vyráběné v Harrachovské sklárně v Novém Světě, kde se vyrábělo vrstvené odleptávané a ryté sklo v Gallého stylu, a v Lötzevské huti v Klášterském Mlýně na Šumavě, která pracovala podle Tiffanyho vzoru. Brzy však byly v českých sklárnách vyvinuty odlišné složité dekory, které vtiskly sklu nový, specifický výraz. Při tvarování skla v huti v Klášterském Mlýně (Klostermühle) skláři dokonale využívali přirozených plastických možností žhavé skloviny. Výtvarná invence, cit pro materiál a řemeslná zručnost jim umožnila vyrábět nepřeborné množství tvarů skleněných nádob. Sklo zdobili řadou technik včetně nálepu nebo česaných a intarzovaných dekorů. Působivých efektů dosahovali především pomocí duhových, perleťových až kovově lesklých povrchů - irisů, jehož základním principem bylo využití rozdílné kvality irisu – kontrastu mezi matnou plochou podkladové skloviny a výrazně perleťově až zlatě lesklým vzorem dekoru. Vázy a žardiniéry s opřádanými nitěmi byly pojmenovány názvem „**Phänomen**“, obalovaný skvrnitý dekor měl název „**Papillon**“. Secesní sklo ze sklárny J. Lötze Witwe v Klášterském Mlýně představuje jeden z vrcholů výtvarného vývoje sklářské tvorby v Čechách. Výrobky pod souhrnným názvem **Fenomén** vyvážela sklárna do celého světa. Sklárna Johann Lötze Witwe v Klášterském Mlýně byla založena roku 1836, po několika změnách majitele ji v letech 1851-52 získala vdova po Johannu Lötzevi, roku 1879 sklárnu převzal její vnuk Maxmilian rytíř Spaun. Za jeho působení získala sklárna největší úspěchy, včetně vyznamenání na mezinárodních výstavách. Max Spaun byl jedním z prvních podporovatelů a propagátorů nové, pro vývoj v oblasti uměleckého řemesla v budoucnosti zcela nezbytné tendence – spolupráce s výtvarníky. Sklárna prováděla sklo podle návrhů řady známých předních vídeňských umělců: Josefa Hoffmanna, Leopolda Bauera, Marie Kirschnerové, Adolfa Beckerta, Michaela Powolneho a řady dalších.

Vyrábí se sklo se zatavenými slídovými šupinami, rozvíjí se výroba vrstveného leptaného skla s japonizujícími motivy a po roce 1910 se začíná prosazovat výtvarný směr udávaný vlivem vídeňské geometrizující secese, který pokračuje především ve skle leptaném. Po ústupu ze slávy sklárna zanikla v roce 1947.

Používání kovových reflexů nebylo v Rakousku-Uhersku neznámé. Již v r. 1856 získal patent na iridující sklo L. V. Pantotsek, který pracoval pro firmu J.G.Zahn ve slovenské sklárně Zlatno. Na světové výstavě ve Vídni v r. 1873 bylo iridující sklo zastoupeno výrobky tří firem – J. G. Zahn, Zlatno, Meyrův synovec v Adolfově u Vimperka a E. Schmidt z Annína (Annathalu). O tři roky později vystavovala v Mnichově iridované sklo také firma Lobmeyr a roku 1890 ve Vídni firma Johanna Lötze.



### 9.1.8 Secesní sklo evropské, americké, české a německé

Celé 20. století proměňovali sklářští mistři a umělci způsob, jakým se na sklo díváme. Kombinovali tradiční techniky a originální nápady, z nichž mnohé se překrývaly a vyskytovaly se souběžně. Na přelomu 19. a 20. století začal Emile Gallé používat techniku kamejového skla, která je známá od starověku, pak znovu použita na počátku 19. stol. a posléze Emilem Gallé, díky jehož talentu vznikla nová kategorie uměleckého skla. Ve stejné době se ve Spojených státech amerických Louis Comfort Tiffany a skláři z továrny Lötz. V Klášterském Mlýně se inspirovali vykopávkami antického římského skla s irizovaným duhovým leskem. Podobné sklo vznikalo v americké sklárně Steube.

Kamejové sklo v různých variantách, kdy se překrývaly dvě i více vrstev skla různě barevného i čirého, nebo se jen částečně vrstvy přejímaly a doplňovaly se ručním rytím, broušením a odleptáváním, bylo vytvářeno v amerických, anglických, švédských, belgických, německých a rakouských sklárnách.

Přestože měly francouzské sklárny ve výrobě kamejového skla naprostou převahu, úspěchy na tomto poli získali i další výrobci v Evropě i Americe. Německá sklárna Vallerysthal často používala šedomodré sklo přejímané tmavě červenou vrstvou. Skláři v Novém Boru a Kamenickém Šenově vyráběli kamejové sklo s elegantními broušenými dekory ve stylu Art deco a v Británii vyvinul Thomas Webb řadu čirého a barevného kamejového skla.

Ani irizované sklo nezůstalo výhradní doménou Tiffanyho a firmy Lötz. Jeho výroba se rychle rozšířila v mnoha sklárnách v Americe i Evropě.

Čechy se po Francii a USA staly třetím nejvýznamnějším státem ve výrobě secesního skla. Čeští skláři vyráběli sklo duté, ale také svítidla, sklo laboratorní a sklo lisované. Své výrobky představili na světové výstavě v Bruselu, kde M. Spaun předvedl irizované dekorativní sklo, ryté sklo představil L. Moser a historizující C. Goldberg. Pařížská výstava v roce 1900 byla pro české skláře ještě úspěšnější. M. Spaun ze sklárny Klášterský Mlýn získal Velkou cenu za kolekci irizovaného skla „Phenomen“. Výrobu irizovaného skla si nechal patentovat a získal na jeho výrobu privilegium. Později se předměty zdobily nálepy a oušky, dekory česaných nitek a pramenů barevného skla. Nové vzory se vytvářely také zatavováním zlatých fólií a stříbrných perliček. Sklárna v Novém Světě silně podporovaná hrabětem Harrachem se prezentovala sklem malovaným, broušeným a rytým. (Jan Kotěra - broušená a rytá souprava na bowle pro výstavu v Saint Louis 1904) Jednou z nejvýznamnějších skláren tohoto období se stala karlovarská huť Moser. Na počátku 20. století se specializovala na broušené sklo. Technikou hlubokého brusu se sklo dekorovalo především květinovými kompozicemi. Charakteristickým znakem váz i stolních, nápojových a toaletních souprav jsou po celé ploše ryté, do stěn a hran fazetovaných tvarů hluboce zasahující motivy kosatců, plamének, tulipánů a jiných květů. Ludwig Moser začal také vyrábět hranované čišky s dvojitým dnem a s malovanými květy. Nový způsob přípravy povrchu pro nanášení barev přihlásil jako patent. Na pařížské výstavě v r. 1900 se prezentoval kolekcí zdobenou květy kosatců, pivoň, růží, lilií a vlčích máků „Karlsbader Secession“. V rámci české produkce se tento soubor stal první ukázkou využití techniky nálepů při vytváření florálních kompozic. Po roce 1905 zpracovaly sklárny brusem předtvarované nálepy z vrstveného rytého dvoubarevného skla. Své nápojové sklo dodával Moser panovníkům, příslušníkům aristokracie a politikům po celém světě. Sklárny Josefa Riedla v Polubném se specializovaly na výrobu barevného skla (měly až 600 barevných odstínů, v devíti základních barvách a osmi druzích sklovin). Barevné sklo bylo na vynikající úrovni i ve světové konkurenci a díky ní se stala jablonecká bižuterie na světovém trhu bezkonkurenční. V roce 1906 byly v košťanské sklárně instalovány poloautomaty na výrobu lahví. V roce 1810 byl v Novém Sedle instalován automat, kde se vyrábělo 54 milionů lahví ročně. Období secese představilo množství skvělých výtvarníků s osobitými nápady a technikami práce. Kromě již zmiňovaných to byl Adolf Beckert, návrhář sklářské huti Klášterského Mlýna a pozdější ředitel Sklářské školy v Kamenickém Šenově, Josef Pohl a Alexander Pfohl z Boru.

Na konci 90. let 19. stol. patřila firma Wilhelm Kralik Sohn v Lenoře a Arnoštově k závodům, které byly zmodernizovány a napojeny na železniční dopravu. Firma měla široký sortiment,

ve kterém dominovalo hutně zdobené sklo a pak leptané sklo inspirované francouzskou secesí. Byly to vázy z tlumeně barevných sklovin, i čtyřnásobně vrstvené a odleptávané. Lenora vyráběla také polotovary pro firmu Gallé, a je možné, že zde byla skla i dekorována a leptána podle francouzských vzorů.

Další úspěšný ornamentální secesní dekor leptaný a malovaný zlatem uplatněný na čiré či zlehka zbarvené sklovině se v Lenoře udržel 15 let. Jednalo se o vázy a nápojové sklo. Mezi hutně dekorovaným sklem zaujímá důležité místo sklo, uvedené na trh v r. 1902 pod názvem **Vulcan**. Jedná se o sklo z tmavě zelené skloviny s natavovaným skleněným prachem, přes jehož okraje jsou aplikované kapkovité nálepy evokující tekoucí lávu.

Průmyslový rozmach sklářství na Moravě je v 19. století spjat se sklářskou podnikatelskou rodinou Reichů. **Reichové** vytvořili r. 1813 rodinnou sklářskou firmu, která se v závěru 19. století změnila na velkofirmu, přetrvávající až do roku 1934. Své sklářské závody soustředili na Valašsko, kde pracovaly jejich největší podniky. Ve sklárně v Krásně nad Bečvou (dnes součást Valašského Meziříčí) založené v r. 1855 vyráběli hlavně osvětlovací sklo – lampy, stínítka, cylindry a lustry, které početně i kvalitativně představovaly vysokou evropskou úroveň. Po stínítkách s matovanými pseudoslohovými a malovanými naturalistickými dekory se ve firmě na přelomu 19. a 20. stol. objevuje i v tvarování a dekoru secese. Stínítka mají tulipánové a zvonové tvary květů, barevně jemné, z opálově nabíhané a přejímané a proleptávané skloviny, někdy mramorované a irizované. Později se stylizovanými secesními, geometrizovanými, matovanými dekory. Výrobky firmy, exportované téměř do celého světa, měly vysokou uměleckořemeslnou kvalitu, jež byla často oceňována na mezinárodních výstavách.

Byly vyráběny celé sady osvětlovacích těles, také vázy, mísy, stolní a nápojové lisované sklo a drobná krystalerie.

Po první světové válce dekorativní barevná secese ustupuje novému stylu Art Deco, který je oblíbeným stylem v období mezi dvěma válkami.

V období secese si zvláštní místo zachovávalo také sklo dekorované emailovou malbou. Jedním z nejznámějších malířů skla byl Karl Massanetz, jehož malba černých dekorů připomínala krajku. Výuce malířů skla se věnovaly dvě odborné sklářské školy v Kamenickém Šenově a v Haidě - Boru. Návrhy pedagogů i studentů pak byly realizovány některými místními sklárnami.

V německých zemích byla první odborná škola založena r. 1904 v severním Bavorsku, v Zwieselu. V Berlíně a Wiesbadenu působili tvůrci ateliérového secesního skla – Karl Koepping a Friedrich Zitzmann, kteří vytvářeli z barevných tyčinek foukáním nad kahanem dekorativní sklo v podobě květin nebo pohárků, posléze irizovaných.

### 9.1.9 Wiener Werkstätte

Vídeňští architekti, O. Wagner, J. Hoffmann, J. M. Olbrich, projektovali své stavby v duchu secese komplexně, včetně zařízení a vybavení interiérů. Pro výrobu předmětů užitého umění k těmto účelům byly v r. 1903 založeny **Wiener Werkstätten** -Vídeňské dílny, které se věnovaly také návrhům skla. Pro tyto dílny pracovali významní vídeňští umělci sdružení kolem vídeňské uměleckořemeslné školy. Její profesori Kolo Moser, Josef Hoffmann, později Michael Powolny a Oto Prutscher i jejich žáci dodávali návrhy českým sklárnám buď přímo nebo prostřednictvím firmy Lobmeyr či firmy Bakalowitz. Především tyto firmy měly podíl na propojení sklářské výroby s vysokou kvalitou umělecké návrhářské práce vídeňské školy, která vtiskla rytému a malovanému dekoru českého secesního skla neopakovatelný ráz, pro který bylo, spolu s technickou kvalitou provedení, oceňováno na celém světě. Vídeňský secesní styl má svůj zvláštní charakter. Je kultivovaný, uměřený a střízlivý ve tvaru i barvě a má sklon k plošné ornamentalizaci. Podle návrhů vídeňských výtvarníků vyráběla sklo i firma Lötz v Klášterském Mlýně a Adolf ve Vimperku. Stejně jako řada dalších firem se orientovaly i na návrhy pražských umělců J. Schmoranze, J. Kouly aj., kteří představovali úspěšné autory poslední vlny historismu předchozích let.

Na hnutí vídeňské dílny navázala skupina výtvarníků v Praze a založila analogickou designérskou organizaci, která byla nazvána **Artěl**.



Obr. 122 Petrolejové lampy z nabídky fy Reich & Co, 70. léta 19. stol.



Obr. 123



Obr. 124



Obr. 125

Obr. 123 Vázy irizované, Lötze

Obr. 124 Vázy irizované, Lötze

Obr. 125 Vázy irizované, Lötze



Obr. 126

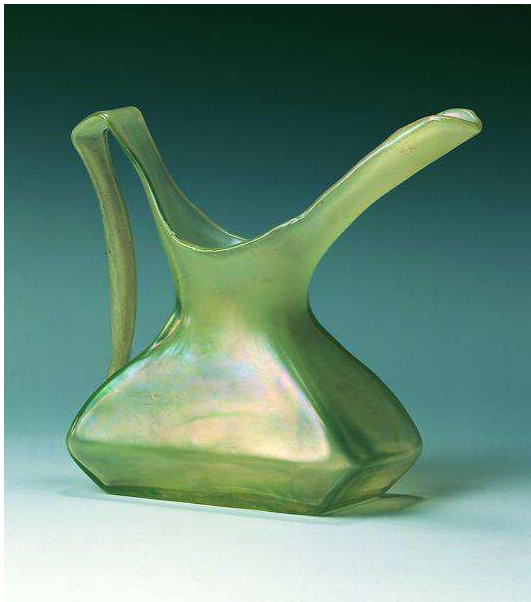
Obr. 126 Vázy z irizovaného a krakelovaného skla, Lötze

Obr. 127 Vázy z irizovaného a krakelovaného skla, Lötze



Obr. 127





Obr. 128

Obr. 128 Konvička z irizovaného skla, Maria Kirschner, Lötz



Obr. 129

Obr. 129 Váza z barevně nabíhajícího opalínu s krakelovaným, matovaným a irizovaným povrchem, s barevnými smalty a zlatem malovaným květinovým dekorem, Nový Svět, po r. 1900



Obr. 130

Obr. 130 Váza s plochými uchy, irizovaná



Obr. 131

Obr. 131 Vertikálně žebrovaná s česaným dekorem, irizovaná



Obr. 132 Váza z přejímaného a listového skla s drobnými nálepy perliček



Obr. 133 Vázy dekorované irisem





Obr. 134 Stínítko osvětlovacího tělesa z čirého skla přejímaného zeleným sklem, matované a leptané s ocelotiskovým dekorem, součást osvětlovacího souboru, před r. 1910, Reich a spol. Krásno nad Bečvou (Valašské Meziříčí)



Obr. 135 Torzo vázy z kamejového skla s dekorem zimní krajiny a ledňáčka, po r. 1920, Reich a spol., Krásno nad Bečvou (Valašské Meziříčí)



Obr. 136 Stínítko z přejímaného kamejového leptaného skla s motivem stromů, vodní plochy a krajiny



Obr. 137 Váza z přejímaného kamejového skla s motivem větví, květin a ptáčka



Obr. 138 Katalogový list se stínítky na elektrická svítidla, Reich a spol., 1909



Obr. 139 Vázy s vytvarovanými oušky z čirého, opalínem vrstveného skla se zatavenými nitěmi a broky a perleťovým irisem, Klášterský Mlýn, po r. 1900



## 9.2 Pozdní secese a počátky dekorativismu

### 9.2.1 Art deco

Art deco se ve dvacátých letech 20. stol. stalo výrazem spontánní potřeby moderního člověka zkrášlit a ozvláštnit prostředí, v němž žije. Art deco je styl, který svým vlivem zasáhl také do drobného sochařství i do malby, nezanedbatelná byla jeho role a vliv na proměnu módního odívání a zejména na luxusní rukodělnou práci. Art deco se inspirovalo jak minulými stylovými epochami, tak i vzdálenými exotickými kulturami, a bylo ovlivňováno i soudobými uměleckými, zejména malířskými směry - fauvismem, expresionismem, kubismem, futurismem, reagovalo však též na impulsy ze sféry divadla, tance, hudby, baletu i literatury.

Heraldickými figurami tohoto období je ženská postava, štíhlá, téměř bezpohlavní, s chlapeckým účesem, s dlouhým průsvitným šálem, inspirovaná neoklasicismem závěru 18. a počátku 19. století.

Výroba užitkového a stolního skla se stále více automatizovala a stále častěji vyžadovala těsnou spolupráci s návrháři a výtvarníky. Mimořádný design vykazovalo sklo vytvořené podle návrhů výtvarníků vídeňské skupiny Wiener Werkstätte a německé školy Bauhausu. Skandinávský a italský design se výrazně prosadil až po r. 1945.

Trh se sklem byl nepříznivě ovlivněn celosvětovou hospodářskou krizí, jež na počátku 30. let nepříznivě ovlivnila odbyt luxusního, technicky dokonale vyráběného a dekoračně náročného skla. Sklárny byly nuceny vyrábět jednodušší a levnější sklo.

V roce 1966 byla v pařížském Muzeu dekorativních umění uspořádána velká retrospektivní výstava „Les Anées 25“ (Léta 25), v jejímž podtitulu se poprvé objevil termín Art deco. Ten se pak pro svou mezinárodní srozumitelnost a výstižnost rychle ujal jak v odborné, tak i širší veřejnosti a stal se obecně užívaným souhrnným pojmenováním rozmanitých dekorativních projevů v užitém umění a architektuře dvacátých a třicátých let 20. stol. Meziválečný český dekorativismus byl poměrně silným proudem, mezi jeho spoluvůdci byla řada významných výtvarníků. V českém art deco lze rozeznat tři odlišné směry. První směr, programově český, se rozvíjel hlavně na uměleckoprůmyslové škole v Praze a byl charakteristický svou ornamentální přebujelostí, která zřetelně reagovala na francouzskou vlnu dekorativismu. Tento český směr art deco velmi úspěšně reprezentoval svoji zemi na Mezinárodní výstavě v Paříži v roce 1925. Druhou tvář českého art deco zastupují díla ve své podstatě neoklasicistní, v nichž se prakticky okrajově uplatňuje ornamentalistika. Do třetího směru se slévají dekorativní uměleckořemeslné či uměleckoprůmyslové výrobky skla, keramiky, šperků, bižuterie, atd. Nejsilnější pozici v tomto třetím proudu mělo z uměleckého hlediska sklo severočeských sklářů a výtvarníků. Společným jmenovatelem pro české art deco je jeho určitá střídmost na straně jedné a náročné, perfektní zpracování s bravurní rukodělnou dovedností na straně druhé. Nejdůležitější roli v českém art deco měli čeští výtvarníci, kteří při své tvorbě vycházeli z hluboké znalosti používaných technologií v jednotlivých odvětvích a kteří uměleckému profilu tehdejšího mladého českého státu dokázali vtisknout nové rysy kulturní svébytnosti.

### 9.2.2 České art deco

Pro rozvoj českého sklářství měly ve dvacátých letech minulého století velký význam sklářské školy, které působily v Boru, Kamenickém Šenově, Praze a Železném Brodě. Největší význam pro první období stylu měl ateliér rytého skla a glyptiky vedený profesorem Josefem Drahoňovským na uměleckoprůmyslové škole v Praze. Charakteristickými tématy práce ateliéru byly zejména ženské akty, z kompozičních témat oslava zemědělské práce (Rozsévač, Žně, Sklizeň ovoce atd.). Práce profesora Drahoňovského byla výrazně ovlivňována neoklasicismem, inspirována historickými vzory doplňovanými nově formulovanými detaily. Základní technikou prosazovanou pražskou školou bylo rytí skla,

považované prof. Drahoňovským za národní specifikum. Zdůrazňování rytecké techniky a volba motivů odlišovalo tvorbu pražské uměleckoprůmyslové školy od sklářských škol v Boru a Kamenickém Šenově. Na práci těchto škol, obou založených ještě v dobách Rakousko-Uherska, byl patrný vliv Vídně, který se projevoval ve výrazném zaměření na sklo malované.

Vliv Vídně se v místní produkci promítal jak v ornamentálních motivech, barevnosti malovaného skla, tak i ve stylizaci figur, velmi často ztvárněných pouze v obrysech a v groteskní nadsázce. Dekor zde ovládaly geometrické prvky a motivy stylizovaného blesku. V Čechách v tomto období působila celá řada větších i jen rodinných skláren a vynikajících výtvarníků. Společně přispěli k vytvoření nového uměleckého profilu a prosazení stylu art deco. Art Deco se ve druhé polovině třicátých let postupně vytrácelo, jeho vliv se přesunul na levné spotřební zboží, až vymizelo docela.

### 9.2.3 Sklo mezi světovými válkami (1918 – 1938)

Sklářství bylo v tomto období silně ovlivněno nutností odlišného chápání tvarování užitkového, stolního a běžného dekoračního skla a skla, které vznikalo jako výjimečný autorský výtvarný počín. Po 1. světové válce se začalo oddělovat tvarování a dekorování užitkového, stolního a běžného dekoračního skla od autorské sklářské tvorby.

V Paříži konaná výstava dekorativního umění v r. 1925 dokumentovala přední místo francouzského sklářského designu, který vycházel ze secesní tradice, ale směřoval již k novým dekorativním výrazům obsahujícím stylizované a lineárně geometrizované prvky. Na exponátech výstavy se ukázaly základní znaky stylu art deco: expresivní, ostře lomené linie, klínovité a cípovité prvky, spirály a úponky, vějířovité, terčovitě, také hvězdicovité útvary naznačující části rostlin, schematicky transponované motivy ptáků, oblíbené figurky puttí s květy či rohy hojnosti.

Za základní prvky dekorativismu můžeme považovat abstraktní nebo zgeometrizovaný rostlinný, případně figurální ornament a pestrou, kontrastní barevnost. Sklářství směřovalo v oblasti rafinačních technik k nalezení nejúčinnějších dekorativních prostředků a způsobů, ať už v netradičním využití brusu, v pojetí figurální rytiny či v abstraktních malovaných nebo leptaných kompozicích. Měnily se také tvary skla, které sloužily jako podklad dekoru, se kterým korespondovaly.

Nový design se uplatnil nejprogresivněji ve francouzském sklářství, které vycházelo ze secesní tradice, ale plně respektovalo nové umělecké trendy dekorativismu. Ke slovu se dostávali mladí výtvarníci, určující základní moderní tendence. K nim patřil René Lalique, původně zlatník a šperkař, který zpočátku zpracovával šperky se sklem a později vyráběl vázy, plastiky i nástěnné reliéfy. Začal používat horké kovové formy, což mu umožnilo navrhovat nové formy tvarů i dekorů s hlubokými plastickými reliéfy. Úspěšně navrhoval flakony na voňavky a toaletní sklo. Ve 20. letech vyráběly dvě jeho sklárny vázy, mísy, těžítka, kalamáře, popelníky, rámečky na obrázky, hodinové korpusy, svícný, lampy, dózy s víčky, stolní soupravy, nápojové sklo, šperky, talismany do automobilů a zoomorfní i antropomorfní figurky zhotovované v kovových formách s hlubokým reliéfem. Většina dekorativních předmětů R. Laliqua byla vyrobena z opálového skla, které bylo čiré a poloprůhledné, lisované nebo foukané do formy. Mléčný vzhled a namodralá barva jsou podobné polodrahokamu opál. Sklo s hebkým leskem bylo často oživeno další barvou nebo emailovou malbou, někdy i malbou více barev, které zvýraznily tvar výrobku. Laliquovo sklo bylo napodobováno v mnoha dalších francouzských, anglických a amerických sklárnách, i když výroba opálových sklovin, i různě zbarvených, zde byla zaváděna, tedy i známá, již koncem 19. stol. René Lalique jako první dokázal, že je možné využívat průmyslové technologie k hromadné výrobě dobře navrženého moderního skleněného zboží, jehož poptávka vycházela nejen od milionářů, ale zahrnovala i širokou vrstvu běžných spotřebitelů.



Obr. 140

Obr. 140 Váza s listy, Sophora, okolo 1925, Lalique



Obr. 141

Obr. 141 Váza Ceylan, 1925 Lalique



Obr. 142

Obr. 142 Váza Bacchantes, 1930, R. Lalique



Obr. 143

Obr. 143 Mísa, R. Lalique



Obr. 144

Obr. 144 Váza, R. Lalique



Obr. 145

Obr. 145 Váza s dekorem ryb, R. Lalique





Obr. 146



Obr. 147



Obr. 148



Obr. 149



Obr. 150

Obr. 146 Šperk, R. Lalique

Obr. 147 Váza Rampillon, 1925, R. Lalique

Obr. 148 Talisman s hlavou kohouta, R. Lalique

Obr. 149 Flakon, R. Lalique

Obr. 150 Flakon, R. Lalique



Obr. 151 Flakony na parfémy z kolekce „Ingrid“ podle návrhů Jindřicha Hoffmana a Kurta Schlevogta

### 9.3 Sklo po II. světové válce (1945 – 2000)

**Studijní cíle:** Cílem kapitoly je seznámit studenta s převratnými objevy ve sklářství 2. pol. 20. stol., kdy se prosadila automatizovaná výroba mnoha druhů skla, která ovlivnila tvář architektury, životní prostředí a styl obyvatelstva v celém civilizovaném světě, poukázala na možnosti využití tradičních technik při vytváření ateliérového studijního skla a skla vyráběného v hutích za přispění nových přístrojů a technologických postupů.

**Klíčová slova:** ateliérové sklo, design, prismatické plastiky, tavené plastiky a objekty, sklářské školství, druhy skla, techniky individuální autorské tvorby

**Potřebný čas:** 4 hodiny

#### 9.3.1 Vývoj užitého a dekorativního skla v letech 1945 – 2000

Po II. světové válce se změnil postoj sklářů ke sklu. Uvědomovali si své vlastní tvořivé možnosti, které se při respektování tradičních forem i dekorů historického skla staly podstatným hybatelem, určujícím směr jejich vlastní práce. Velká poptávka po užitém, stolním i luxusním skle vedla k obnově skláren, které vyráběly klasickou produkcí křišťálového broušeného skla. Stále více se uplatňovalo kvalitní a levné sklo vyráběné automaticky a poloautomaticky, dekorované levnějšími technikami, sklo varné i sklo stolní, vyráběné ručně, které bylo zajímavě tvarované i dekorované. Designu evropského skla v 50. a 60. letech dominovala skandinávská produkce, kterou napodobovala řada anglických, německých i amerických skláren. Z mnoha švédských skláren, které vyráběly hutně tvarované a ryté sklo, získala světovou proslulost sklárna Orrefors, jejíž výrobky se proslavily na mnoha zahraničních výstavách svou elegancí a kvalitou rytého a hutního skla. Sklárna si ve Švédsku brzy získala pozici jednoho ze dvou největších výrobců skla. Při sklárně působila rytecká škola, která získala mezinárodní uznání již na výstavě dekorativního umění v Paříži v r. 1925. Úspěchy sklárny spočívaly ve spolupráci talentovaných sklářů s nadanými návrhářmi, kteří měli odlišné umělecké vzdělání a zkušenosti z různých skláren. Technický a umělecký vývoj založený na této spolupráci vedl k uvedení technologických novinek: skla Graal (od r. 1916) a později skla Ariel (od r. 1937). Obě technologie využívají přejímané sklo, v jehož střední barevné vrstvě je vytvořen reliéfní dekor pískováním nebo broušením, leptáním a rytím. Barevný dekor je znovu přejímán čirým sklem a vyfouknut a vzbuzuje dojem svého vznášení mezi vrstvami čirého skla.

V oblasti uměleckého skla zaujímalo přední místo italské muránské sklářství, které obnovilo a transformovalo staré benátské techniky do moderního dekoračního uměleckého skla. Jednou z nejrozšířenějších nových technik vyvinutých v muránských sklárnách bylo přejímané sklo **sommerso** (ponořený), které těžilo z dekorativního efektu barevných bloků skla, jakoby zavěšených a ponořených do barevné kapaliny. Kromě přejímaného skla je vytvářeno a vyráběno také sklo barevné, mléčné, filigránové (zanfirico), bublinové, mozaikové (murriny, teserae), millefiori, vše ve výrazných barevnostech a na stále se obměňujících tvarech nádob. Ikonou italského poválečného sklářství se stala váza Kapesník (Fazzoletto), vzniklá ve spolupráci Paola Veniniho a Fulvia Bianconiho. Váza má tvar „padajícího“ kapesníčku a vyráběla se z mnoha druhů skla, v mnoha velikostech, barvách a dekorech. Její podoba byla často napodobována. Nové techniky, zářivé barvy, organické tvary a geniální dekor italských uměleckých sklářů tvořily dokonalý pandán skandinávskému sklu, které ovšem vynikalo jednoduchostí a střízlivostí. S italskými skláři spolupracoval i významný finský sochař a návrhář Tapio Wirkkala.

Pro dánské sklo je v meziválečném a poválečném údobí typické sklo z čirých, mírně namodralé zbarvených sklovin a sklo foukané do formy se základním bílým opálovým sklem, přejímaným vrstvou skla jasných barev. Nádob - vázy, láhve - získaly vzhled nádob, které byly vytvářeny z tehdy módních, nově vyvinutých plastických hmot.

Finské sklo charakterizovala řada originálních užitkových i uměleckých skel, které měly výrazně reliéfně strukturovaný povrch a byly vytvářeny foukáním do formy. Již v r. 1936 odstartoval finský architekt Alvar Aalto vázou Savoy, která má zvlněný, nepravidelný půdorys, dlouhou řadu mezinárodně proslulých výrobků. Po 2. světové válce se centrem a návrhářským střediskem oboru užitého i uměleckého skla stala sklárna Iittala s designery Tapiou Wirkkalou a Timem Sarpanevovem. Užitkové i umělecké sklo bylo většinou z kouřového nebo čírého skla, mnohdy se strukturovaným povrchem, jenž odrážel drsné klimatické podmínky a podobu přírody ve Finsku. Sklo foukané do dřevěných a různě plechem vykládaných forem mělo proměnlivý a jedinečný povrch.

Hrubým strukturovaným povrchem se vyznačovala také tvorba a výroba skla v Anglii, jejíž skandinávský vliv je více jak patrný. Kromě tohoto druhu skla vznikalo také oblíbené bublinaté sklo organických tvarů výrazných barev, foukané a přejímané tlustostěnné sklo v jasných barvách.

Ateliérové hnutí konce 60. let se soustředilo na Royal College of Art v Londýně, kde se mladí skláři učili novým technikám, které jim dovolovaly experimentovat a pracovat nezávisle na továrním provozu. Ve sklárnách na to reagovali vytvářením vlastního uměleckého luxusního skla, jež vznikalo podle návrhů Geoffreya Baxtera a Petera Wheelera.

Přejímané, bublinaté, texturované, ryté, broušené, barevné i číré sklo vznikalo i v jiných anglických, skotských, amerických a evropských sklárnách, které zpracovávaly tradiční rafinační techniky s novými tvarovými nápady, ovlivněnými abstraktním, gestickým a pop-artovým výrazem.

České sklářství bylo ve 2. polovině 20. století poznamenáno mnoha převratnými změnami, které se do té doby v našem sklářství neobjevily. Během několika let se sklářství výrazně proměnilo. Zvýšená pozornost byla věnována plochému, technickému, stavebnímu a obalovému sklu, skleněným vláknům a sklu pro domácnost. Využití skla se objevilo také v autorské sklářské a šperkařské tvorbě a v moderní architektuře.

### 9.3.2 Individuální autorská umělecká tvorba po roce 1945

V období po druhé světové válce se s rozvojem průmyslové výroby stále významněji uplatňuje **design**. Jeho smyslem je navrhovat pro technicky a výrobně promyšlený, sériově produkováný předmět takovou podobu, aby byl esteticky přitažlivý, cenově dostupný a tím schopný úspěšně se prosadit v konkurenčním prostředí trhu. Někdy navrhuje designér

předmět sám i po technické stránce, velmi často ale pracuje pro velké firmy, které mají vlastní vývojová oddělení zpracovávající technicky náročné výrobky.

Zatímco v meziválečném období byl převažující tendencí v designu funkcionalismus, podle jehož zásad forma sleduje funkci, všechno to, co má užitkovou funkci je i automaticky krásné, po druhé světové válce se začala projevovat různorodost názorů, které se prosadily v široké oblasti tvarování spotřebního zboží, průmyslových strojů a nástrojů, architektonických interiérů, v designu obalové techniky a v designu vizuálním.

Nové tendence se objevily nejdříve v nábytkářství, jehož výchozí tvary se hledaly v organických formách přírodnin. Střediskem moderního poválečného designu se staly USA, odkud se šířily názory i zboží z nových materiálů a nové hmoty do západní Evropy. V Evropě měly největší vliv v prosazování dvou stylů designu organického modernismu a novofuncionalismu skandinávské země a Itálie. Moderní design se rozšířil i do Německa, Velké Británie, Francie, Španělska a ovlivnil i způsob tvarování užitných předmětů v celé Evropě.

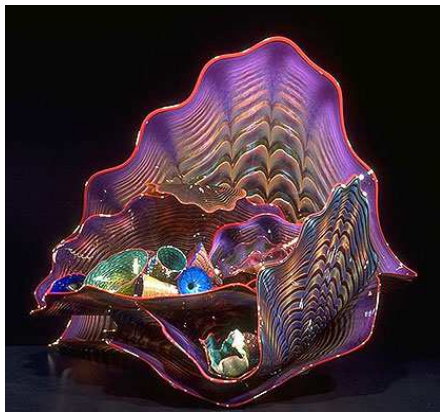
Výroba i tvorba ateliérového skla byly přirozeně ovlivňovány podobnými tendencemi, které umožňovaly vytvářet neobyčejně široké spektrum výrobků, využívajících a prohlubujících staré techniky hutního zpracování skla, lití, lisování, rytí, broušení, malování, transferované v nových variantách tvarů, barevností a brilantního provedení.

V šedesátých letech se ve světovém sklářském umění nejprve v USA, později v Evropě a v Japonsku, začalo prosazovat jako reakce na zmechanizovanou sklářskou výrobu hnutí **Studio-Glass-Movement**, jež vyžadovalo přímou práci výtvarníka u malých sklářských pecí a hledání individuálního výrazu. Roku 1962 zavedl americký pedagog a hrnčíř Harvey Littleton do praxe malou sklářskou pec, v níž se, po odstranění technologických nedostatků, podařilo změnou složení tavené suroviny utavit za nižších teplot kvalitní sklo. Zrodilo se studiové, ateliérové sklo, které proniklo do všech zemí a podnětně ovlivnilo veškeré vyráběné sklo. V dalším roce začal Littleton učit první generaci sklářů na University of Wisconsin. Na škole studovali dnes významní a slavní skláři – Dale Chihuly, Marvin Lipofsky, Sam Herman a jiní, jejichž sklo, vznikající ve spolupráci s dalšími sklářskými odborníky, patří k nejúchvatnějším a nejkrásnějším projevům sklářského umění. Dale Chihuly studoval také u sklářských mistrů v Benátkách a po svém návratu do USA otevřel nedaleko Seattlu sklářskou školu Pilchuck Glass School, která má klíčové postavení ve vývoji ateliérového skla.



Obr. 152 Detail stropní plastiky a stropní plastika, Las Vegas, D. Chihuly





Obr. 153



Dale Chihuly - "Blue Moon" and "Walla Walla" in the Hekman Pond at Frederik Meijer Gardens & Sculpture Park in Grand Rapids, MI. Photo: Parks Anderson

Obr. 154

Obr. 153 Plastika, D. Chihuly

Obr. 154 Skleněné plastiky v přírodním prostředí, D. Chihuly

V Čechách se tento způsob ateliérové práce v té době neujal a čeští sklářští výtvarníci dávali přednost spolupráci s profesionálními sklářskými mistry, kteří jako vysoce kvalifikovaní umělci řemeslníci pracovali v málo mechanizovaných českých sklárnách.

### 9.3.3 České sklo poválečné

Autorská tvorba skla byla formována na českém území jednak ryze individuálně chápanou tvorbou plastik a objektů a také návrhy – designem skla pro průmyslovou výrobu. Docházelo k prolínání činnosti sklářských umělců s činností sklářských mistrů ve sklárnách, od roku 1948 znárodněných, zestátněných a ke zhotovování skla, které vznikalo podle individuálního návrhu. Výtvarníci nemohli vlastnit jakékoliv výrobní prostředky a se svou tvůrčí potencí a nápady museli experimentovat v podmínkách průmyslové velkovýroby nebo na půdě odborných sklářských škol. Designu užitkového a sériově vyráběného skla byla věnována pozornost i přesto, že existovala jen malá naděje na uplatnění v průmyslu, ale školení na VŠUP orientovalo studenty spíše k tvorbě volného charakteru. Také se mu věnovalo jen méně sklářských výtvarníků. Situace se změnila v 70. a v 80. letech, kdy se rozšířily návrhy stolního a jiného dekorativního skla a kdy se studiové sklo začalo tavit a zpracovávat i v ateliérech jednotlivých autorů.

V postavení českého skla sehrála zásadní roli skutečnost, že se velmi úspěšně zúčastnilo mezinárodních výstav: EXPO 58 v Bruselu, milánská trienále 1957 a 1960, a že se mu podařilo navázat mezinárodní kontakty, které ho za hranicemi podpořilo jak ve smyslu morálním, tak i v oblasti ekonomické. Velká část studiové produkce byla prodána a vyvezena do zahraničí.

Projev českých sklářů morfologicky zasáhl vliv tzv. organického směru, který vládł světovému designu již od 40. let. V českém skle se uplatňují těžké, z tekoucí skloviny vycházející tvary tzv. hutního skla, které bylo ve vysoké kvalitě vytvářeno ve Škrdlovické huti zkušenými skláři podle návrhů sklářských výtvarníků. (Emanuel Beránek).

Důležitý vliv na utváření a vývoj autorské tvorby v Čechách mělo založení střediska skla v architektuře v Železném Brodě, které vedla po roce 1950 Jaroslava Brychtová (tehdy Zahradníková). Autorské sklo u nás také významně ovlivnil malíř, sochař, grafik a architekt Josef Kaplický, který v r. 1948 převzal školu speciálních technik malby na skle. I když se sklem nezabýval, zásadně ovlivnil jeho příští vývoj svou odbornou autoritou, univerzálními lidskými a pedagogickými schopnostmi. Přispěl k vývojové nezávislosti skla na dobové estetice a ideologii a napomohl transferu klasických materiálů užitého umění do sféry volného projevu. Svými názory a volností odborné výchovy svých žáků napomohl ve 2. pol. 50. let k českému objevu **skleněné plastiky**. René Roubíček, Jan Kotík, Stanislav Libenský

s Jaroslavou Brychtovou zbavili sklo užitě funkce a učinili z něj plnohodnotný výtvarný materiál, srovnatelný s projevy malířskými a sochařskými.

Zasáhli do celosvětové diskuse o využití specifických vlastností skla jak v ateliérové (studiové) tvorbě, tak v moderní architektuře. Mezi prvními výtvarnými umělci na světě ze skla vytvořili objekty srovnatelné s obrazy a sochami. V průhledném i průsvitném skle lze vytvořit hlavu, figuru nebo abstraktní kompozici uvnitř bloku skla a pomocí vhodně zvoleného světla dosáhnout efektů nedosažitelných s tradičními sochařskými materiály - s kamenem, kovem, dřevem nebo pálenou hlínou. Čeští skláři začali přetavovat sklo ve formách a zhotovovat z něj sochy (Libenský, Brychtová), nebo umožnili roztavené sklovině chovat se přirozeně a přesto v souladu s výtvarnickovými tvůrčími záměry (Roubíček). Sochy a objekty Stanislava Libenského a Jaroslavy Brychtové mívají hladký obroušený povrch, kontrastující s hrubou strukturou dutiny nesoucí neupravený otisk formy, ve které byla utavena skleněná drť. Skleněnou stěnou proniká světlo a odkrývá tak vnitřní reliéf s graficky pojatou stylizovanou tváří. Jejich monumentální díla z taveného skla překročila hranice užitého a volného umění. K výtvarnému vývoji ve sklářství ale přispěli i jejich další současníci a následovníci volící jiné výrazové prostředky: především hutní zpracování, broušení, rytí nebo malování skla. Jedním z nejvýznamnějších výtvarů je Hlava I z let 1957—58, která svým pojetím odráží dobové výtvarné trendy, zároveň ale předznamenává podobu podstatné části jejich společného díla.

Dnes jsou tyto a další možnosti využití skla v autorské ateliérové práci samozřejmostí, protože autorská sklářská tvorba prodělala bouřlivý vývoj se zajímavými unikátními výsledky. Když v roce 1958 profesor Stanislav Libenský a Jaroslava Brychtová na Světové výstavě EXPO 58 v Bruselu poprvé předvedli sklobetonovou stěnu s tavenými skleněnými kameny s uvnitř vymodelovanými zvířecími motivy, získali Velkou cenu (Grand Prix). Někteří čeští výtvarníci se již tenkrát začali tvorbou objektů ze skla zabývat programově. Roku 1960 vystavil René Roubíček rozměrnou prostorovou kompozici ze skla a kovu. Sebevědomě ji nazval „SKLO - UMĚNÍ DNEŠKA“. Nahradil tím název podobné, ale menší kompozice roku 1958, vystavené pod názvem „SKLO - HMOTA - TVAR - VÝRAZ“ v československém pavilonu na Světové výstavě v Bruselu. Z názvu nové plastiky se stal společný umělecký program všech podobně zaměřených českých sklářských výtvarníků. V anglickém znění („GLASS ART OF TODAY“) jej začátkem šedesátých let připomínali při všech k tomu vhodných příležitostech. V první polovině šedesátých let ještě měli umělecké experimenty těchto českých sklářů doma i v zahraničí minimální ohlas. Uznání se jim dostalo až v sedmdesátých letech a později.

Také ve Spojených státech, Velké Británii, Nizozemsku, Japonsku i jinde se v šedesátých letech prosazovalo hnutí nezávislých výtvarníků dnes známé jako „Studio-Glass-Movement“. Čeští skláři o něm věděli, ale snažili se jít svou vlastní cestou. Většinou měli výhodnější výchozí pozici, protože, alespoň někteří, mohli vedle vlastních teoretických i praktických znalostí k realizaci vlastních záměrů využít i výrobního zázemí národních podniků a využili je. Neztráceli například čas poznáváním základních výrobních postupů, protože je znali již ze studií na středních uměleckoprůmyslových školách sklářských a na Vysoké škole uměleckoprůmyslové ve speciálních ateliérech skla, ani budováním vlastních sklářských studií. Až do začátku sedmdesátých let byli podporováni státem. Společnost totiž na jedné straně potlačovala všechny pokusy o prosazení moderního, na Západě poučeného malířství, sochařství, literatury a hudby, na druhé straně tolerovala výtvarné experimenty v tzv. užitém umění, zejména ve sklářství a jejich výsledků používala i zneužívala ke své propagaci v zahraničí. Čeští skláři svého výjimečného postavení ve druhé polovině padesátých i na začátku šedesátých let k hledání dalších možností skla ve výtvarné práci využili, své poznatky si nenechali jen pro sebe a později svým příkladem zapůsobili na rozvoj sklářské kultury v celosvětovém měřítku. Účast českých sklářů na mezinárodních přehlídkách uměleckého skla a na sklářských sympoziích, počet cen získaných v soutěžích, zastoupení v evropských i zámořských muzeích a galeriích i soukromých sbírkách, dokazují jejich úspěšnost i mezinárodní význam. Práce českých sklářských výtvarníků (Libenský a



Brychtová, Roubíček, Hlava, Cigler, Šípek, Šuhájek, Žertová, Harcuba, Vízner, Zoričák aj.) jsou nedílnou součástí výzdoby nových budov v Německu, Belgii, Francii, Spojených státech, Japonsku i jinde. Čeští skláři jsou vyhledávanými spolupracovníky zahraničních umělců a úspěšnými realizátory jejich projektů. Sklárně AJETO v Lindavě například ve druhé polovině devadesátých let svěřili realizaci někteří z nejuznávanějších sklářských umělců ze Spojených států, Německa i odjinud.

K přednostem českého sklářství a předpokladům jeho schopnosti obstát v mezinárodní konkurenci celého výrobního odvětví patřilo a stále patří jeho školství. Vždy vycházelo a dosud vychází vstříc potřebám sklářství. Vyvíjí se od roku 1856, kdy v Kamenickém Šenově vznikla odborná škola kreslení a modelování, aby vychovávala nejen budoucí malíře a rytce skla, ale další zdokonalování umožnila vyučeným sklářským tovaryšům a mistrům. Byla druhou v Rakousko-Uhersku založenou odbornou školou a patrně první odbornou sklářskou školou v Evropě. Druhá vznikla roku 1870 v Novém Boru a třetí roku 1904 v německém Zwieselu. Kamenickošenovská a novoborská škola svým příkladem ovlivnily rozhodnutí založit roku 1920 první českou odbornou sklářsko-obchodní školu také v Železném Brodě. K odborné sklářské výuce na středoškolské úrovni se roku 1920 přidala vysokoškolská výuka sklářských technologů na Českém vysokém učení technickém v Praze a sklářských výtvarníků na Státní uměleckoprůmyslové škole v Praze v ateliéru profesora Josefa Drahoňovského (1920-1938), když z počátku se tam o sklářskou problematiku zajímaly také ateliéry prof. Jaroslava Bendy a V. H. Brunnera. Monumentální sklářská tvorba byla ve dvacátých a zejména třicátých letech také nedílnou součástí studijního programu ateliéru prof. Františka Kysely. Na Drahoňovského a Kyselu ve čtyřicátých letech navazovali profesori Karel Štipl a Jaroslav V. Holeček a na přelomu čtyřicátých a padesátých let prof. Josef Kaplický. Ve druhé polovině 40. let byly položeny základy výchovy také pro dělnická povolání na učňovských školách a středních odborných učilištích. V šedesátých letech 20. století začali ve speciálním sklářském ateliéru profesora Stanislava Libenského na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze studovat první studenti ze zahraničí. Od začátku devadesátých let studují někteří zahraniční studenti také na středních uměleckoprůmyslových školách v Kamenickém Šenově, Železném Brodě a na sklářské škole ve Valašském Meziříčí.



Obr. 155



Obr. 156

Obr. 155 Pavel Hlava, Květ, broušené a lepené sklo, autorská práce, 1994

Obr. 156 Stanislav Libenský, Jaroslava Brychtová, Otisk anděla II, tavená skleněná plastika, 1996 - 97



Obr. 157



Obr. 158

Obr. 157 Miluše Roubíčková, Krabičky, hutně tvarované sklo, Nový Bor, 3. IGS 1988

Obr. 158 René Roubíček, Gehry's dance, foukané, broušené a lepené sklo, 1995

### 9.3.4 České autorské sklo v 70., 80. a 90. letech

České sklářství bylo po r. 1970 ovlivněno tehdejší politickou situací, která se projevila v normalizaci. Ubylo výstav, mezinárodních setkání a odborných legálních kontaktů. Až v 80. letech zahájila svou činnost sklářská symposia v Novém Boru, která v omezené formě pokračovala v 90. letech. Velkou příležitostí dostali skláři, kteří dokázali využít české sklo v prostoru. V tomto období se stavělo hodně veřejných budov – budova Národního shromáždění, řada stanic metra, hotely Intercontinental, Atrium a další, dostavba Národního divadla, Tylovo divadlo v Praze, Divadlo pracujících v Mostě, pražský Palác kultury a také sídla ambasád v Dillí, Londýně, Japonsku. Ve všech těchto stavbách se uplatnila i díla sklářů. Vznikly světelné objekty René Roubíčka, skulpturální sloupce z dílny Václava Ciglera, schodišťové osvětlovadlo Pavla Hlavy a Jaroslava Štursy, okna Libenského a Brychtové.

Průkopníkem myšlenky kompozičního využití optiky v konceptuálním duchu broušeného skla se stal v celosvětovém měřítku Václav Cigler. Zabýval se broušením okrouhlých tvarů skla v různých systémech a variantách již od počátku 60. let. A ovlivnil svými názory mladou generaci sklářů, kterou vyučoval na Vysoké škole výtvarných umění v Bratislavě.

Volnější názory na vytváření skla zavládly v 60. letech také na pražské Vysoké škole uměleckoprůmyslové. Vedením obou ateliérů byl pověřen profesor Stanislav Libenský, jenž netrval na disciplíně učebních osnov a umožnil studentům volný přístup k vyjádření. Výsledky práce studentů, kteří ukončili školu počátkem 70. let, byly představeny na přehlídce skleněné plastiky v Coburgu a na světové přehlídce New Glass – A Worldwide Survey, kterou uspořádalo v roce 1979 The Corning Museum of Glass v Corningu v USA.

#### Druhy vytvářeného skla:

1. optická prizmatická plastika
2. sklo tvarované hutně z volné ruky,

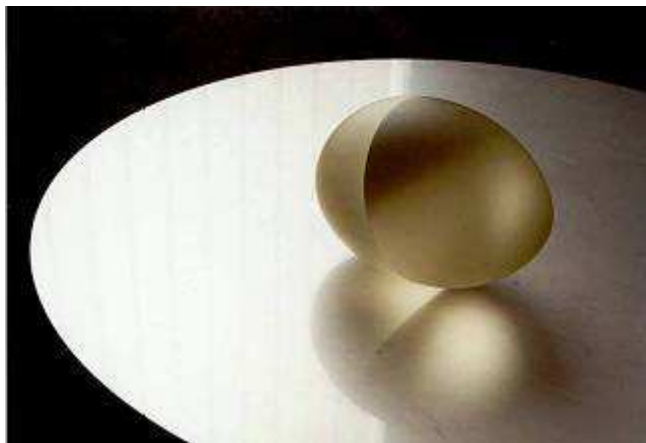
3. sklo lepené, broušené,
4. objekty laminované, lité, tavené, částečně dobrušované a domalované,
5. svítidla do architektury,
6. vitraile,
7. tavená plastika sochařsky expresivně modelovaná, někdy přebrušovaná, také malovaná.

Pro 80. léta je příznačná řada výstav a projektů, které zkoumají sklo a sklářské objekty v souvislosti s architekturou, jejich provázanost i rozvolnění, souvislosti a vztahování se skla k otevřenému systému krajiny, reflektující vztah civilizace a přírody, vztah člověka k přírodě v jeho kladném i záporném působení na ni.

V polovině 80. let došlo k nástupu nových orientací ve sklářství. Znovu se objevila barva, v expresivní erupční malbě (Jiřina Žertová, Bohumil Eliáš, Eliška Rožátová, Jaroslav Matouš), inovovala se tavená plastika a změnil se vztah k rigidním sklářským formám. Sklo se záměrně zbavuje estetických dimenzí, aby se ubránilo dekorativismu, který u něj do té doby převažoval. Průkopníkem „neglorifikovaného ošklivého skla“ je Vladimír Kopecký, který sklo nepoužívá jako subjekt svého vyjádření, ale považuje ho, především, za prostředek k dosažení neznámých cílů, poskytujících pozorovateli hlubší význam.



Obr. 159



Obr. 160

Obr. 159 Objekt, Václav Cigler

Obr. 160 Prostorová studie, broušené tabulové sklo s barevnou fólií, 1985, Václav Cigler



Obr. 161



Obr. 162

Obr. 161 Hlava 1, tavená skleněná plastika, 1957-58, Stanislav Libenský

Obr. 162 Otisk velkého anděla II, třídílná tavená skleněná plastika, 1998-99, Jaroslava Brychtová



Obr. 163 Květy, hutní sklo, 2002, Šanghaj, Jiří Šuhájek

## 10 Užitékové sklo

Užitekové sklo představuje rozsáhlý soubor sklářského sortimentu, který slouží běžné denní potřebě jako sklo nápojové, stolní, varné pro domácnost, dekorativní a sklo umělecké, které je vyráběno v manufaktuře.

Vedle užitékového skla se vyvíjí také průmyslové a technické sklo, zahrnující ploché sklo, obalové, laboratorní a technické sklo, optické sklo a optická vlákna, skleněná vlákna, skla pro elektroniku, elektrotechniku a vakuovou elektrotechniku, televizní obrazovky, zátavová skla a výrobu trubic, speciální technická skla a výrobky a tavený čedič.

Nedílnou součástí sklářství je výroba bižuterie, nebižuterních ozdob a jiných užitékových předmětů, jako skleněné mozaiky – umělecké i stavební, lustrových komponentů - ověšky a dílce - a výrobu lustrů a osvětlovacího skla.

Na počátku výroby užitékového skla stojí jeho ruční foukání a ruční lisování, z nichž se však v průběhu několika desetiletí vyvinuly nejmodernější technologie tvarování. Staletá výrobní tradice byla prolomena technikou, která přinesla sklářství obrovské změny, dovolující v závěru 20. stol. a na počátku 21. stol. vyrábět mnohem více předmětů a obohacovat v nebývalé míře jeho sortiment, daný prolnutím tradičních i nejmodernějších výrobních postupů. V širokém výčtu sklářských technik se ve výrobě uplatňují především ty, které zaručují spolehlivost opakovatelnosti v procesu výroby a které jsou ekonomicky efektivní. Výroba usiluje o produkci co největšího počtu pokud možno stejných výrobků v součinnosti s ekonomicky vhodnou technologií, a proto je nutná a příznačná jistota výrobního procesu a zvolených technik.

# 11 Techniky individuální umělecké tvorby

## Úvod

V individuální tvorbě nejsou hlediska pro tovární výrobu skla tak důležitá a určující, jde o jedinečnost a výjimečnost procesu vzniku, kdy technologie je prostředkem k dosažení mimořádného estetického výrazu. Často se jedná o experimentální práci s nejistými výsledky, mnohdy se jedná o velmi nápaditou tvůrčí činnost, při které jsou použité technologické postupy neopakovatelné a někdy i neekonomické.

Tvorba uměleckého a unikátního skla se omezovala až do konce 50. let 20. stol. na dekorování dutých tvarů (sklenice, poháry, mísy, talíře, vázy) za použití různých sklářských technik, ke kterým patří hutní nálepy, dekorování brusem, rytinou, malování, pískování apod. Při individuální umělecké tvorbě vznikají artefakty, které jsou nazývány ateliérovým, studiovým sklem, jehož podstata výrazně rozvolnila svůj vztah s užitným a funkčním určením nádob. Dochází také k výraznému rozšíření rejstříku vytvářeného skla, které do segmentu dekorativních nádob přibírá objekty a plastiky, na jejichž výrazu se uplatňuje proces tvorby, kdy výraz a obsah přímo určuje, či technikou vytvářená forma vyjadřuje co nejpřesvědčivěji jejich obsah či téma.

V 60. letech vznikají první monumentální skulptivní objekty Stanislava Libenského a jeho manželky Jaroslavy Brychtové, které jsou nové nejen svým výrazem, ale jsou výsledkem experimentování v nové technice, stavující skleněné střepy nebo bloky skla ve formě vzniklé odlitím v hlině namodelovaného tvaru.

Václav Cigler uplatňuje ve své práci zkušenosti z opracování technického optického skla a broušením opracovává a modeluje bloky skla nebo skleněné kameny a vytváří světelně proměnlivou prizmatickou skulpturu.

Na využití starých tradičních hutních technik – „štípaných dekorů“ - navazuje René Roubíček, který se sklářskými mistry aplikuje tvarované nálepy na mohutné trubice a segmenty, spojované lepením nebo montováním do kovových konstrukcí. Jeho díla se často uplatňují v architektuře jako dělicí stěny, vitráže, sloupy, lustry, fontány a působivě dotvářejí výraz architektonického prostoru.

## 11.1 Přehled sklářských technik

Rozdělení sklářských technik je určováno na základě stavu, v jakém skleněná hmota materiál tvaruje a opracovává.

Horké techniky - hot work:

- foukání a hutní tvarování skla
- odlévání a nalévání skla do forem - casting
- tvarování skla plamenem na kahanu - burnwork, lampwerk

Studené techniky - cold work:

- broušení skla
- rytí skla
- pískování skla
- leptání skla
- malování skla



Tvarování skla přetavováním ve formách - kiln work:

- ohýbání - bending, natahování - stretching, lehání - slumping
- stavování skla - fusing
- slinování - pâte de verre
- tavená plastika - cold casting

### 11.1.1 Horké techniky

#### Foukání a hutní tvarování skla

Hutní tvarování skla je proces, při němž se tekutá horká sklovina ochlazuje a převádí do určitého tvaru, do tuhého stavu foukáním do formy, nebo tvarováním na sklářské píšťale.

Dělení podle tvaru formy a způsobu foukání:

a/ foukání do rotačních forem

b/ foukání do forem napevno

c/ optišové formy sloužící k předtvarování kapky pro další foukání do rotačních forem i do forem napevno, případně pro tvarování volně od ruky

Volné zpracování skla dovoluje vytahování, zatáčení do spirál, kruhů, slepují se jednotlivé části, sklo se stříhá, proštípuje, protahuje, roztáčením rozšiřuje, nabaluje nebo znovu nabírá, a to v různých barvách.

Mezi hutní techniky uplatňované při práci volně od ruky patří vytváření dutin:

a/ foukání dutin sklářskou píšťalou

b/ foukání namočeným dřevěným kolíkem

c/ dutiny vytvářené stlačenými plyny a vzduchem z kompresoru

d/ dutina se vytváří kovovým nebo jiným jádrem, poté se tvar znovu zahřívá, roztáčí a vytahuje

#### Hutní dekorování tvaru

- Dekorování povrchu za užití optických forem, kdy se získaný tvar může znovu foukat do rotační formy nebo zpracovávat volně od ruky natahováním, roztáčením, komíháním a ohýbáním. Tvar z optické předformy lze také foukat do formy napevno. Jádro se může také opřádat skleněnou nití nebo posypat skleněnou drtí a přejímat další vrstvou transparentního skla. Dekorace levituje uvnitř tvaru.

- Optických forem se používá i pro vnitřní dekoraci k vytvoření řízených bublin, perl optika, kdy se do skloviny vpíchnou železné hroty a vzniklé vzduchové bubliny se převrství další sklovinou, která bubliny uzavře a vzniknou stříbřitě lesklé kuličky (perličková optika neboli švédské bubliny).

- Opřádání nití, známé již ve starověkém egyptském sklářství ještě před vynálezem sklářské píšťaly a užívané dodnes.

- Dekorování povrchu hutními nálepy je technika rozšířená na antickém, gotickém a renesančním skle, používaná dodnes. Nálepy lze vytahovat pinzetou nebo se mohou nalepovat v kleštích předlisované prvky. Stříhání, vystřihování a prostřihování jsou rozšířené hutní techniky, příznačné zejména pro benátské sklo. Tuto mistrně zvládnutou techniku použil na skleněných objektech a fontánách v Osace R. Roubíček, který ji tak integroval do estetického výrazu díla.

K hutním zdobným technikám patří také skla přejímaná a podjímaná – skla vrstvená, vyrobená nejméně ze dvou či více druhů barevného skla.

- Skla přejímaná jsou skla, kdy je barevná vrstva na povrchu objektu, skla podjímaná mají barevnou vrstvu uvnitř.
- Sklo nitkované bylo bohatě využíváno u skla benátského, dnes tuto techniku rozvíjejí skláři italsí, američtí a japonsí. Na skleněném jádře je vytvořen lineární dekor z předem připravených barevných tyčinek, často i z bílého opálu. Zvláštním druhem nitkového skla je sklo síťované, ital, reticeli, u něhož se linie kříží.
- Sklo filigránové obsahuje barevné složitěji tvarované tyčinky, vytvářející lineární filigránové ornamenty.
- Technika millefiori (česky tisíce květů) vznikla již ve starověku (Egypt) a byla a je hojně využívána hlavně u benátského skla. Tyčinky jsou složitější, vícebarevné a lepí se na jádro tak, aby byl vidět jejich dekorativní průřez v podobě kvítků.
- Zatařování různých skel, střepů, barevné drti, obalovačky čili broků se používá k dekorování uvnitř.
- Zatařování keramických a porcelánových prvků, jemného písku, kovových pilin a fólií, slídy nebo skleněných vláken a skleněných textilií.
- Skla nabíhavá, která mění barvu podle způsobu tepelného zpracování a umožňují vytvořit z jednoho druhu skla různé barevné odstíny.
- Speciální skla – avanturiny, perleťové sklo, sklo jade zelené nebo modrozelené, sklo atlasové - přesklívané, mramorovaná skla, achátové sklo, jaspisové sklo, karneolové sklo a sklo ledované - krakelé, sklo prudce zchlazené, popraskané a znovu přepíchnuté křišťálem.

### **Odlévání a nalévání skla do forem**

Tato technika využívá forem ze sklářského nebo slévárenského písku, který se upraví otiskem sádrové formy. Dalším materiálem je pěnobeton a stavební porézní materiály, ve kterých se tvar vydlabe nebo vyvrtá. K přípravě polotovary se využívají také šamotové a kovové rámečky, které umožňují otiskování různých kovových raznic či následné broušení.

### **Práce na kahanu**

Předem vyrobené polotovary skleněných barevných tyčí, křišťálových trubic, se tepelně zpracovávají v plameni hořícího plynu. Za pomoci nižší i vysoké teploty se různé druhy skla tvarují, vytahují a nalepují za pomoci pinzet. K neznámějším výtvarům patří „železnobrodské figurky“, které byly navrhovány J. Brychtou.

Dalším způsobem je foukání tvarů z trubic technického skla, které se může, vzhledem ke své tvrdosti, svařovat a zpracovávat jako kov. Pozoruhodné rozměrné kompozice vytvářela v 60. a 70. letech V. Lišková.

### **11.1.2 Studené techniky – cold work**

Sklo se opracovává ve studeném, již náležitě vychlazeném stavu za použití dvou způsobů:

a/ Odebírání hmoty mechanicky: řezání, obrušování a vybrušování, rytí, pískování, laser, water-jet; nebo chemicky: leptání, matování skla.

b/ Nanášení vrstev na sklo: malování sklářskými barvami, malování studenými barvami, listry, lazury, zclacení, stříbření, irisování, vakuové pokovování.

## Broušení skla

Technika broušení skla zahrnuje dva způsoby užití:

1. vybrušování dekoru na povrchu dutých tvarů nádob,
2. obrušování, skulptivní vybrušování a tvarování masivního bloku skla, srovnatelné s prací sochařskou.

Dekorování tvarů skla výbrusem se soustřeďuje na techniky:

a) Broušení (řezání) olovnatého křišťálu – neměnný tzv. bohatý brus.

- originální umělecký brus výtvarníků L. Smrčkové, M. Roubíčkové a také průmyslových výtvarníků, kteří aplikovali pozoruhodné geometrizované abstraktní dekory i dekory s květinovými motivy.

b) Dekorování dutých tvarů z přejímaného skla využívající tradiční techniku, založenou na barevném kontrastu vrstev skla po přebroušení.

c) Plastický, reliéfní výbrus na dutých tvarech, pozitivně modelující hmotu skla.

d) Broušená plastika - trojrozměrný objekt vznikající obrušováním a odebíráním hmoty z polotovaru dříve vytvořeného zatepla v hutí, z polotovaru utaveného ve formě ze střepeň nebo z jednoho kusu skloviny, skleněného „kamene“. Již od 60. let 20. stol. vzniká broušený dekorativní objekt a broušená plastika, která spolu s plastikou hutní a s plastikou tavenou vymanila sklářskou tvorbu ze závislosti na utilitaritě předmětu.

Sklářskou tvorbu v 60. letech 20. stol. a později ovlivnil svými pozoruhodnými broušenými výtvary Václav Cigler. Společně s dalšími výtvarníky vytvářel geometrické prizmatické objekty využívající optické vlastnosti skla – reflexe, transparentnosti a lomu světla, za přispění technologie z průmyslové oblasti, z výroby optického skla. V některých objektech je umocněna reflexe světla použitím zrcadlových ploch, některá díla jsou zvětšována slepováním jednotlivých segmentů a stávají se součástí architektonického prostoru, jehož výraz umocňují. Lepení a broušení skla ovládají i další výtvarníci – Břetislav Novák ml., Pavel Hlava, vytvářející expresivní kompozice rozměrných proporcí. Sklo s aplikacemi jiných materiálů – kovu, kamene a dřeva využívají ve své tvorbě další umělci, kteří při svém volném a neortodoxním přístupu kombinují nejen odlišné slohové výrazy, ale i různorodé technické přístupy.

## Rytí skla

Další ze způsobů mechanického zpracování povrchu skla je mechanické odebírání skla tvrdým brusným, ryteckým nástrojem. Vzniká rytina:

1. Plastická, nazývaná též technikou řezání, původně používanou pro řezání horského křišťálu.
2. Lineární, náročná na přesnost, je používána také pro písmo.
3. Klouzavá, je používána pro odryvání tenkých vrstev na skle, jako jsou např. lazury; je známá jako technika Egermann.
4. Slešťovaná, používaná jako jemný prostředek k docílení barevných přechodů u slešťené lazury.
5. Kamenorytina je modifikací broušení skla pomocí malých kotoučků.
6. Mědirytina představuje rytí volným brusivem (smirkem), nanášeným na měděný kotouček pomocí smáčecí kapaliny (olej, petrolej).
7. Ruční rytí diamantem a punktování diamantovým hrotem.

8. Litofanie - tradiční technika rytí vrstveného skla, odkrývající jednotlivé barvy a barevné přechody.

### **Pískování skla**

Při pískování se mechanicky odebírá sklo z povrchu objektu. Technika je známá od roku 1871 a byla využívána hlavně na ploché sklo pro zmatované plochy, pásy, stylizované květiny apod. nebo pro technické účely. Při pískování se musí pružnou a odolnou rezerváží pokrýt povrch, který nemá být pískován. Nezakryté plochy se vypískují pomocí kompresorů a pískovacích pistolí. Průkopníkem nových možností pískování na dutém i plochem skle byl v 50. letech L. Oliva. Technika byla využívána ve sklářském průmyslu, na všech sklářských školách a některými dalšími autory na duté i ploché sklo.

### **Leptání skla**

Leptání odebírá sklo z povrchu objektu chemickou cestou. Provádí se velmi agresivní kyselinou fluorovodíkovou, která, různě naředěná, vytváří požadovaný efekt. Ke krytí míst, která nemají být leptána, se používají asfaltové laky, vosky nebo laky odolávající kyselinám. Pro svou vysokou nebezpečnost, vyžadující přísný bezpečnostní režim, je tato technika omezována. Více se využívají matovací soli a pasty. Leptání skla bylo používáno na středních průmyslových odborných školách i na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze a techniku používalo pro duté i ploché sklo několik sklářských výtvarníků: A. Drobník, S. Libenský, K. Rybáček, J. Novotný, B. Šimice, F. Burant aj.

### **Malování skla**

Doba vzniku a vývoje malování skla je určována třetím stoletím př. n. l., v helénistickém období Řecka a v Říši římské. Ve středověké Evropě se malba na skle uplatnila na oknech románských a gotických chrámů. Nádherná okna zdobená ornamentálními a figurálním dekory přejímala funkci fresek a obrazů a působila na tehdejší vnímatele přímo nadsmyslně magicky. Dodnes můžeme sledovat tento božský úkaz - vliv Tyndallova efektu, kdy se rozptýlené částičky prachu v katedrále rozsvítí druhotným zářením, vznikajícím při průchodu světla silně lomivým barevným sklem vitrají. Široká škála emailových barev se uplatnila i při dekorování středověkého i novověkého dutého skla, kdy našla využití na oblíbených typech skla – wilkumy, humpeny apod.

V průběhu dalších staletí se malba na skle neustále zdokonalovala, inspirovala se novými materiály i technickými možnostmi a po křišťálové vlně ve 2. pol. 20. stol. zažila ve 40. – 50. letech a v 80. – 90. letech novou renesanci.

Sklářské barvy vypalovací – barvy plošné, krycí, matové (matfond), transparentní a reliéfní.

Sklářské barvy jsou v podstatě rozemletá nízkotavitelná skla, k nimž se přidávají tavítka a barvicí látky. Barvy se nanášejí na sklo štětcem, perem, tupováním, stříkáním (aerograf), rozléváním, stékáním, namáčením, otiskováním, obtiskováním a speciálními pastelkami. V ateliérové tvorbě dochází často ke kombinacím v použití barev a jejich nanášení. Mezi prvními, kdo použil emailovou malbu při dekorování zoomorfních a užitkových tvarů skla v ateliérové tvorbě, byla v prvních desetiletích 20. stol. malířka a výtvarnice Zdenka Braunerová. V 19. a 20. století se provozovala malba skla za použití všech typů sklářských barev i technik ve všech sklářských školách a učilištích.

Kolem 40. let reagovala malba na skle jako první na proměny moderních malířských výtvarných projevů a předznamenala tak tendence vývoje ateliérového skla 2. poloviny 20. století. Byly prosazovány transparentní barvy na velkých i malých plochách skla, jejich stínování, prorývání a kombinování. Některá díla S. Libenského, ve kterých byla použita měkká malba, vykazovala až akvarelový nádech i s lazurovým překrýváním a vpíjením barev

do sebe. V té době nezůstávala opomíjená ani lineární a plošná barevnost s geometrickými, zoomorfními a ornamentálními dekory a malba s výraznými texturovanými strukturovanými povrchy jak na dutém, tak i na plochém skle.

Další fáze vztahu a použití barvy se rozvíjela razantnějším a odvážným směrem inspirovaným expresionismem a informální malbou. Aby se lépe vyjevil záměr tvorby prostorových a plochých objektů, používají se velmi dynamické a dramatické prostředky, které sklářským výtvarníkům dovolují lití, stříkání, máčení, kapání a stékání barev, také otiskování struktur a v neposlední řadě vtavování a vlepování malířských, keramických a kovových segmentů. Tak jsou vytvářeny plošné a prostorové kompozice, určené převážně do architektury (J. Exnar, J. Žertová, I. Šolcová, V. Machač, G. Šaboková, M. Velíšek, V. Kopecký, D. Zámečnicková a jiní).

### **Reliéfní barva a vysoký smalt**

Způsoby práce s těmito barvami jsou stejné jako s ostatními vypalovacími barvami. Reliéfní barvy jsou často užívány v kombinaci s drahými kovy s výrazným efektem lesklého reliéfu, při němž vzniká dojem silné vrstvy zlata nebo platiny. Někteří autoři úspěšně využívají těchto zajímavých materiálů a tradičních technik ke svým soudobým výtvarným záměrům.

### **Malířské ledy (perlury)**

Jsou to bezbarvé nebo barevné transparentní drti lehce tavitelných skel, které se sypou na lepivý povrch a vypalují. Vytvořený zrnitý povrch vykazuje zajímavý efekt zářivých ploch, podněcující k dalším experimentům s barevným či převrstveným sklem.

### **Obkrývací laky (stahovací)**

Laky se používají nejvíce jako rezerváž při stříkání barvami a k ohraničení ploch uchovaných pro další výtvarné zpracování. Před vypálením se laky dají snadno stáhnout, takže na povrchu skla zůstane pouze malba.

### **Studené barvy**

Studené nevypalované barvy byly používány již od středověku pro lidovou malbu na skle. Při podmalbě se postupuje obráceně než při běžné malbě na sklo. Nejdříve se vyhotoví kresba, potom detaily, pak barvy průsvitné a na konec barvy krycí. V současné době se používají také barvy syntetické, vodou ředěné akrylové barvy, lihové, temperové nebo anilinové barvy a nové transparentní, krycí a matové barvy. Příležitostně jsou olejové nebo akrylové barvy používány v tvorbě autorské.

### **Reprodukční techniky**

V průmyslovém, manufakturním, dílenském a ateliérovém prostředí skláren se používá pravděpodobně nejstarší reprodukční technika pro zdobení skla – razítkování barvami a kovovými preparáty. Další možností je využití ocelotisku, kterým se reprodukuje hlavně perokresby, dále zkombinované a doplňované ruční malbou.

Nejzajímavějším vynálezem je sítotisk, který umožňuje vytvořit a aplikovat i jiné přípravky pro dekorování, obtisky. Obtisky se mohou přenášet i velmi jemné, složité dekory a ornamenty, struktury textury apod. Sklářské podniky je využívají na velké série užitkového i upomínkového skla. Potištěné sklo se zatavuje do objektů nebo se různě, kolážovou metodou, vkomponovává do ostatních materiálů.

## **Drahé kovy a listry**

Na zdobení skla se používají i drahé kovy a listry, které jsou spolu s dalšími komponentami v tekutém stavu. Dají se na sklo dobře natírat, stříkat, malovat, kreslit perem, tupovat a proškrabovat, stejně jako listry. Zajímavé efekty vznikají nanášením zlata přes různé struktury vypálené barvy, přes dekor vytvořený malířskými ledy a vyleptanou strukturu.

Listry zdůrazňují lesk skla svým jemně kovovým až zrcadlovým odleskem. Některé jsou opalínové, sytější i jemně barevné, některé vypadají jako zlato, měď apod. Působí dobře v natíraných a stříkaných plochách kombinovaných perokresbou, kresbou a malbou štětcem, ale také malbou stínovanou nebo velmi volnou, do sebe vpíjenou, jak při akvarelu. Používání drahých kovů a listrů na plochem skle (vitrážích) i v kombinaci s vysokým a reliéfním smaltem a jinými materiály se stalo běžným ve vysoce profesionální tvorbě několika umělců i v průmyslu a sklářských školách a odborných učilištích.

## **Stříbrné, měděné a jiné lazury**

Lazury jsou speciální suspenze nanášené na povrch skla, které po vypálení pronikají do hloubky povrchu skla a vytvářejí jednolitou lesklou barevnou vrstvu.

Stříbrná – žlutá lazura se používala na ploché sklo již od středověku. Nové experimenty a průzkumy konané F. Egermannem obnovily její používání ve výrobě před rokem 1820.

Kolem roku 1832 byla zaváděna do sklářské výroby na Borsku červená lazura, která se stala světově proslulou i díky svému dalšímu zpracování klouzavou rytinou. I tuto lazuru, jejíž vypalovací proces je mnohem složitější než u lazury žluté, vynalezl F. Egermann. Od té doby se ve výzkumných pracovištích a ústavech přišlo i na další barevné odstíny, které se stávají v kombinaci s jinými malířskými a ryteckými metodami výraznou součástí ateliérového skla (S. Libenský, J. Kochrda, J. Khýn a jiní), ale i skla vznikajícího ve sklárnách a ve sklářských školách.

### **11.1.3 Tvarování skla ve formách přetavováním – kiln work**

Technika tvarování skla ve formě je známá již od 30. let 20. století z Ameriky, kde se tímto způsobem zhotovovaly unikátní čočky hvězdářských dalekohledů. Výsostným uměleckým prostředkem se však stala později, v 60. letech, až zásluhou díla českých výtvarníků Jaroslavy Brychtové a prof. Stanislava Libenského, kteří v podnětném prostředí železnobrodské oblasti využili této technologie a vtiskli svému sklu naprosto unikátní výtvarný výraz. Tato technologie se v posledních letech velice rozšířila a zaznamenala velký úspěch.

Jde o proces, kdy se do žáruvzdorných forem (negativních odlitků) předem namodelovaného tvaru vkládá skleněný materiál různých konzistencí a zahřívá se nad bod měknutí. Vlivem gravitace pak zaujme tato skleněná materie předem definovaný tvar.

Na základě toho, v jakém stavu je sklo do formy vloženo a jaké teploty se dosahuje, lze hovořit o několika technikách:

- a/ ohýbání skla – bending,
- b/ natahování – stretching,
- c/ lehání nebo propadání – dumping,
- d/ stavování – fusing (mísy, talíře, vitráže, plochá skla, trojrozměrné objekty doplněné malbou, matováním rytím,
- e/ tavení – casting,



f/ slinování je nejstarší sklářskou technikou. Ještě před vynálezem sklářské píšťaly byly nádoby ve starověkých kulturách zhotovovány nabalováním skleněné drti nebo utavených skleněných kapiček a nití na hliněné jádro a následným stavováním. Krajkové nádoby vázy Diatreta, ze starého Říma, byly zhotoveny s největší pravděpodobností technikou slinování. Vázy jsou napodobovány a technika je používána i v současném umění.

**Pâte de verre** je stavování malých i různobarevných částic skla v podobě zrn, frity a skleněných prachů ve formách. Princip techniky spočívá ve zhotovení negativního odlitku předem namodelované předlohy. Při použití této techniky je možné vytvoření delikátních, jemných tvarů, které mohou přesně kopírovat naturalisticky věrné otisky přírodnin - lastur, dřeva apod. Tuto techniku uplatnila na svých pracích s figurálními motivy J. Brychtová, s přírodními motivy J. Zoričák, B. Adensamová, v kombinaci s kovem J. Rybák a Jaroslav Matouš.

**Tavená plastika** - cold casting nebo kiln casting - je způsob roztavení skla ve formě, kdy se mění jeho skupenství z pevného na kapalné a vlivem gravitace se rozlévá do žáruvzdorné formy a zaujímá určitý tvar. Pracovní postupy se principiálně neliší od techniky pâte de verre, ale mají své zvláštnosti a specifické nároky. Tavené plastiky jsou komponovány ve velkém měřítku a mohou být do nich zatavovány předem utavené nebo za tepla vytvarované skulptivní segmenty nebo části odlišně barevného skla, jehož tepelná roztažnost musí být shodná s ostatním použitým sklem. Na zvládnutí této velmi složité technologie, která byla probádána nejprve na reliéfních strukturách a dovedena až k uměleckým skulpturám a objektům, mají největší a zásadní podíl S. Libenský a J. Brychtová. Tito dva umělci propracovali již v 50. letech společně s technology a dalšími výtvarníky technologii tavení skla na sklářské škole v Železném Brodě a v závodě Železnobrodské sklo. Ovlivnili mnoho následovníků, kteří se inspirovali nejen technikou ale především jejich tvořivým individuálním přístupem ke sklu, které učinili prostředkem výsostně uměleckého vyjádření.

## Seznam literatury

- Benátské sklo z československých sbírek, in Velká doba italského umění ohně, katalog red. Hetteš, K., Praha 1973.
- České sklo 17. a 18. století, katalog, Praha 1970.
- Dalby, A.: Nebezpečné chutě, Praha, 2008.
- Drahotová, O.: Barokní řezané sklo, Praha, 1989.
- Drahotová, O. a kol.: Historie sklářské výroby v českých zemích, Praha, 2005.
- Drahotová, O.: Sklo v českých muzejních sbírkách, in Muzejní a vlastivědná práce, 1974, s. 198 - 208
- Hetteš, K.: Nedořešené problémy dějin našeho sklářství, In: Příspěvky k dějinám skla a keramiky 2, NTM Praha 1973.
- Kubička, R., Zelinger, J.: Výkladový slovník, Praha, 2004.
- Langhamer, A.: Legenda o českém skle, Zlín, 1999.
- Lněničková, J.: Spoutané paprsky, Praha, 2005.
- Losos, I.: Vitráže, Praha, 2006.
- Mařík, E.: Tvaroznalství, Praha, 1969.
- Millerová, J.: Sklo 20. století, Bratislava, 2005.
- Millerová, J.: Užité umění, Praha, 2008.
- Možíš, M.: Starověké sklo, strojopis, SUPŠS Valašské Meziříčí, 2000.
- Mráz, B. : Dějiny výtvarné kultury, 3, 4, Praha, 2000.
- Novotný, A.: Biblický slovník, Praha, 1992.
- Odehnalová, A.: Vybrané kapitoly z dějin kultury, Brno, 2005.
- Parubek, F. N.: Sklářské besedy, Praha, 1944.
- Ravik, S.: Svět starožitností, Praha, 1977.
- Ruszová, A.: Českomoravské secesní sklo, strojopis, SUPŠS Valašské Meziříčí, 2004.
- Starožitnosti, Praha, 1998.
- Steňko, I. Rybáček, K.: Tvaroznalectví, Praha, 1987.
- Vodháněl, A.: Tvaroznalství, Praha, 1969.
- Vondruška, V.: Sklářství, Praha, 2002.

## Seznam obrázků

Obr. 1 Korálky s očky nalezené v okolí Příbora .....	16
Obr. 2 Závěšky s výzdobou masky .....	17
Obr. 3 Korálky s očky .....	17
Obr. 4 Repliky korálků z Byčí skály,.....	18, 19
Obr. 5 Replika sošky býčka, který měl vsazené oči ze skla, Býčí skála .....	19
Obr. 6 Tvarování skla na hliněné jádro .....	21
Obr. 7 Egyptské sklo – nádobka na voňavý olej v podobě ryby, amforka a alabastron, 6. stol. př. n. l. ....	22, 23
Obr. 8 Náušnice s korálky ze skla, hrobka Tutanchamonova.....	23
Obr. 9 Balsamarium, kříž anch se skleněnými vložkami .....	24
Obr. 10 Sokol zdobený sklem a drahými kameny .....	25
Obr. 11 Horovo oko s perličkovými korálky, Tutanchamonova hrobka.....	25
Obr. 12 Hedvábná stezka od r. 139 př. n. l., na níž se obchodovalo v obou směrech s kořením, hedvábím, skleněným a bronzovým zbožím, se šperky a oděvy .....	28
Obr. 13 Keltské náramky z kovu a skla, detail plastického dekoru náramku .....	31
Obr. 14 Prstencové korály, keltská soška zvířete ze skla .....	32
Obr. 15 Mozaikové sklo – vasa murrina, 1. stol. n. l. ....	34
Obr. 16 Portlandská váza – prořezávané vrstvené sklo 1. stol. n. l. ....	35
Obr. 17 Kamej s portrétem Karla V. ....	35
Obr. 18 Misky a pohár – římské sklo .....	36
Obr. 19 Váza diatreta – konec 3. a začátek 4. stol. ....	36
Obr. 20 Římské sklo – mísy, lahvice, pohár a čtyřboká láhev s uchem- 1. až 4. stol. n. l. ....	37
Obr. 21 Chobotový pohár, miska, pohár konický zašpičatělý .....	40
Obr. 22 Sklo galorománské .....	40
Obr. 23 Slovanský korálek s očky.....	42
Obr. 24 Pohár s delfíny, Syrie, pol. 13. stol.....	44
Obr. 25 Nálezy skla ze sídlištních lokací.....	44
Obr. 26 Gotická číše s laločnatým límcem a nálepy, číše flétnovité českého typu s bradavkovitými nálepy, nízká číška s nálepy, číše s laločnatým límcem s nálepy .....	50
Obr. 27 Vitraile, katedrála Chartres .....	50, 51
Obr. 28 Čínské lahvičky z vrstveného a probušovaného skla .....	54
Obr. 29 Obrázky a – x ukázky benátského renesančního skla.....	60 - 66
Obr. 30 Česká středověká sklářská huť, ilustrace z cestopisu Johna Mandevilla z let 1410 – 1420, uloženého v Britské knihovně v Londýně .....	68
Obr. 31 Džbánek s výjevem z bajky o lišce a husách, kobaltové sklo malované emaily, dat. 1595.....	69

Obr. 32 Žertovná nádoba v podobě kočky, miska dekorovaná po vzoru benátského filigránového skla, 16. stol. ....	69
Obr. 33 Válcovitá číše na zvonovité patce s figurální a florální emailovou malbou a letopočtem 1593, konec 16. a poč. 17. stol.....	70
Obr. 34 Žertovný pohárek s ptáky, kol. r. 1600 .....	72
Obr. 35 Soubor renesančních skel ze sídlištní lokality Olomouc.....	72
Obr. 36 Číše s výjevem ukřižování, čiré sklo malované na studeno a ryté diamantem, 1614, .....	73
Obr. 37 Číše s tanečními páry, 1621, číše s alegorií a žerotínským znakem, konec 16. stol., bezbarvé sklo malované na studeno a ryté diamantem .....	73
Obr. 38 Číše a pohárky z odpadní jímky v Olomouci .....	73
Obr. 39 Pohárky nalezené v Olomouci .....	74
Obr. 40 Číše a poháry z archeologických výzkumů v Praze, konec 16. stol – poč. 17.stol....	74
Obr. 41 a) Pohár se zaškracenou stěnou a bohatou emailovou výzdobou na kalichovitě rozevřené kupě, Plzeň, 16. stol., b) pohár s vřetenovitou kupou, dutým ořechem s lvím maskaronem ve dříku, bohatě zlacený, Plzeň, 16. stol. ....	75
Obr. 42 Sklenice rytá diamantem .....	78
Obr. 43 Číše s rytými alegoriemi vznešenosti, moci a svobody (Nobilitas, Potestas, Liberalitas a se znaky Wolfa Sigmunda z Losensteinu a Susany z Rogendorfu, květinami a hmyzem, Caspar Lehmann, číše signovaná a datovaná rokem 1605.....	78
Obr. 44 Podmalba na skle .....	87
Obr. 45 Barokní pohár s dvojtěnnou kupou s vloženou prorývanou zlatou folií .....	87
Obr. 46 Sklenice z čirého skla s černou malbou a rytým dekorem.....	88
Obr. 47 Karafa z čirého skla s černou malbou .....	88
Obr. 48 Dvoustěnná hranovaná sklenice s vloženou rytou zlatou folií .....	88
Obr. 49 Balustrový pohár z čirého skla, zdobený rytinou a hranováním se zatavenou rubínovou nití v balustrovém dříku.....	89
Obr. 50 Balustrový pohár z čirého skla zdobený rytými květy a broušenými miskami .....	89
Obr. 51 Láhev s rytou rostlinnou výzdobou.....	90
Obr. 52 Dvojtěnná číška hranovaná s rytým dekorem ve zlaté folii .....	90
Obr. 53 Číška hranovaná s rytým dekorem a zlacením .....	90
Obr. 54 Balustrový pohár z čirého skla s rytým dekorem a zatavenou rubínovou sirálou v dříku.....	91
Obr. 55 Sklenice a pohár z čirého skla s rytým florálním a figurálním dekorem .....	91
Obr. 56 Pohár z čirého skla s rytinou a rubínovou spirálou zatavenou v balustrovém hranovaném dříku .....	91
Obr. 57 Pohár s víkem s čirého skla se spirálovitým rubínovým uzlovým dříkem a se stejnou úchytkou na víku, jemná rytina arabesek a putti .....	92
Obr. 58 Pohár.....	92
Obr. 59 Pohár s rytými dekory .....	93
Obr. 60 Pohár s rytým dekorem.....	93

Obr. 61 Holba a poháry s rytými dekory, baroko.....	93
Obr. 62 Barokní poháry s rytými dekory na kupách a balustrovými hranovanými dřívky s rubínovou spirálou v úchytce víka a ve dřívku.....	94
Obr. 63 Přejímané, vrstvené a probrušované sklo z období biedermeieru.....	107
Obr. 64 Červeně lazurovaná číška s broušeným a rytým dekorem, po r. 1832, dílna F. Egermanna.....	107
Obr. 65 Váza z modrého opalínového skla malovaná biskvitovým emailem, dílna F. Egermanna před r. 1820.....	108
Obr. 66 Sklenice z uranového skla broušená a řezaná.....	108
Obr. 67 Číše z lazurovaného a přejímaného skla probrušované a malované zlatem a emaily, pol. 19. stol.....	109
Obr. 68 Flakon z lithyalinového skla, broušený a malovaný zlatou barvou, kol. 1830, F. Egermann.....	109
Obr. 69 Stojánek na pera z lithyalinového skla, broušený a malovaný zlatou barvou, F. Egermann.....	109
Obr. 70 Vázy, flakony, hrníček a dózy z lithyalinového a hyalitového skla, 19. stol.....	110
Obr. 71 Pohár z čirého, rubínem přejímaného a probrušovaného skla s portrétní rytinou císaře Ferdinanda I, Dominik Biemann, Nový Svět, 1837, 19. stol.....	110
Obr. 72 Sklenice lázeňská, upomínková z čirého kobaltem převrstveného skla, ryté medailony s pohledy na Teplice, zlaceno.....	111
Obr. 73 Sklenice s rytinou D. Biemanna, 1826.....	111
Obr. 74 Schránka s flakony, Nový Svět, Harrachovská sklárna, 1840 - 1860.....	111
Obr. 75 Dóza z mléčného skla malovaná emailovými barvami a zlatem, 19. stol.....	112
Obr. 76 Váza z modrého skla v orientálním stylu dekorovaná emailovou a zlatou malbou, 2. pol. 19. stol.....	112
Obr. 77 Váza z kamejového skla, E. Gallé.....	115
Obr. 78 Váza z kamejového skla, E. Gallé.....	115
Obr. 79 Váza z kamejového skla, E. Gallé.....	115
Obr. 80 Váza z kamejového skla, E. Gallé.....	115
Obr. 81 Vázy z kamejového skla, E. Gallé.....	116
Obr. 82 Stolní lampa z kamejového skla, poč. 20. stol., E. Gallé.....	116
Obr. 83 Vázička z kamejového skla.....	117
Obr. 84 Nádoba z kamejového skla s kovovým víkem, E. Gallé.....	117
Obr. 85 Váza z kamejového skla, E. Gallé.....	117
Obr. 86 Japonská váza z bronzu s reliéfním florálním dekorem, 19. stol.....	118
Obr. 87 Japonská váza z bronzu s reliéfním florálním dekorem, 19. stol.....	118
Obr. 88 Váza v orientálním stylu, E. Gallé.....	118
Obr. 89 Vázy z přejímaných, matovaných a leptaných skel, E. Gallé.....	119
Obr. 90 Vázy z přejímaných, matovaných a leptaných skel, E. Gallé.....	119
Obr. 91 Vázy z přejímaných, matovaných a leptaných skel, E. Gallé.....	119

Obr. 92 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900 .....	120
Obr. 93. Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900 .....	120
Obr. 94 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900 .....	120
Obr. 95 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900 .....	120
Obr. 96 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900 .....	120
Obr. 97 Dóza, lampa, vázy z malovaného a kamejového skla, E. Gallé, kol. r. 1900 .....	120
Obr. 98 Emile Gallé při práci.....	121
Obr. 99 Vázy z kamejového a malovaného skla, E. Gallé.....	121
Obr. 100 Vázy z kamejového a malovaného skla, E. Gallé.....	121
Obr. 101 Vázy z kamejového a malovaného skla, E. Gallé.....	121
Obr. 102 Váza z kamejového skla, Daum Frères.....	122
Obr. 103 Stolní lampa ze skla martelé, Daum Frères .....	122
Obr. 104 Váza , Daum Frères.....	123
Obr. 105 Váza z kamejového a martelé skla, Daum Frères.....	123
Obr. 106 Stojací lampa, Daum Frères .....	123
Obr. 107 Váza z mramorovaného skla, Daum Frères.....	123
Obr. 108 Váza z kamejového a martelé skla, Daum .....	124
Obr. 109 Váza z kamejového skla, Daum.....	124
Obr. 110 Váza, Daum Frères.....	124
Obr. 111 Váza, Daum Frères.....	124
Obr. 112 Váza s labutí, Daum Frères .....	125
Obr. 113 Váza z kamejového skla, Daum Frères.....	125
Obr. 114 Vázy a lampa z kamejového skla, Sklárna Muler Frères .....	126
Obr. 115 Vázy a lampa z kamejového skla, Sklárna Muler Frères .....	126
Obr. 116 Vázy a lampa z kamejového skla, Sklárna Muler Frères .....	126
Obr. 117 Pohled do dílny L. C. Tiffanyho.....	126
Obr. 118 Stolní lampa, L. C. Tiffany.....	126
Obr. 119 Vitraj s pávem, L. C. Tiffany.....	127
Obr. 120 Portrét L. C. Tiffanyho, kol. r. 1930 .....	127
Obr. 121 Stolní lampa, L. C. Tiffany.....	127
Obr. 122 Pertrolejové lampy z nabídky fy Reich & Co, 70. léta 19. stol. ....	131
Obr. 123 Vázy irizované, Lötze.....	132
Obr. 124 Vázy irizované, Lötze.....	132
Obr. 125 Vázy irizované, Lötze.....	132
Obr. 126 Vázy z irizovaného a krakelovaného skla, Lötze.....	132
Obr. 127 Vázy z irizovaného a krakelovaného skla, Lötze.....	132
Obr. 128 Konvička z irizovaného skla, Maria Kirschner, Lötze.....	133



Obr. 129 Váza z barevně nabíhajících opalín s krakelovaným, matovaným a irisovaným povrchem, s barevnými smalty a zlatem malovaným květinovým dekorem, Nový Svět, po r. 1900 .....	133
Obr. 130 Váza s plochými uchy, irisovaná, .....	133
Obr. 131 Vertikálně žebrovaná s česaným dekorem, irisovaná .....	133
Obr. 132 Váza z přejímaného a listrového skla s drobnými nálepy perliček .....	134
Obr. 133 Vázy dekorované irisem .....	134
Obr. 134 Stínítko osvětlovacího tělesa z čirého skla přejímaného zeleným sklem, matované a leptané s ocelotiskovým dekorem, součást osvětlovacího souboru, před r. 1910, Reich a spol. Krásno nad Bečvou (Valašské Meziříčí)/ .....	135
Obr. 135 Torzo vázy z kamejového skla s dekorem zimní krajiny a ledňáčka, po r. 1920, Reich a spol., Krásno nad Bečvou (Valašské Meziříčí) .....	135
Obr. 136 Stínítko z přejímaného kamejového leptaného skla s motivem stromů, vodní plochy a krajiny .....	136
Obr. 137 Váza z přejímaného kamejového skla s motivem větví, květin a ptáčka .....	136
Obr. 138 Katalogový list se stínítky na elektrická svítidla, Reich a spol., 1909 .....	137
Obr. 139 Vázy s vytvarovanými oušky z čirého, opalínem vrstveného skla se zatavenými nitěmi a broky a perleťovým irisem, Klášterský Mlýn, po r. 1900 .....	137
Obr. 140 Váza s listy, Sophora, okolo 1925, Lalique .....	140
Obr. 141 Váza Ceylan, 1925, Lalique .....	140
Obr. 142 Váza Bacchantes, 1930, R. Lalique .....	140
Obr. 143 Mísa, R. Lalique .....	140
Obr. 144 Váza, R. Lalique .....	140
Obr. 145 Váza s dekorem ryb, R. Lalique .....	140
Obr. 146 Šperk, R. Lalique .....	141
Obr. 147 Váza Rampillon, 1925, R. Lalique .....	141
Obr. 148 Talisman s hlavou kohouta, R. Lalique .....	141
Obr. 149 Flakon, R. Lalique .....	141
Obr. 150 Flakon, R. Lalique .....	141
Obr. 151 Flakony na parfémy z kolekce „Ingrid“ podle návrhů Jindřicha Hoffmana a Kurta Schlevogta .....	142
Obr. 152 Detail stropní plastiky a stropní plastika, Las Vegas, D. Chihuly .....	144
Obr. 153 Plastika, D. Chihuly .....	145
Obr. 154 Skleněné plastiky v přírodním prostředí, D. Chihuly .....	145
Obr. 155 Pavel Hlava, Květ, broušené a lepené sklo, autorská práce, 1994 .....	147
Obr. 156 Stanislav Libenský - Jaroslava Brychtová, Otisk anděla II, tavená skleněná plastika, 1996 - 97 .....	147
Obr. 157 Miluše Roubíčková, Krabičky, hutně tvarované sklo, Nový Bor, 3. IGS 1988 .....	148
Obr. 158 René Roubíček, Gehry's dance, foukané, broušené a lepené sklo, 1995 .....	148
Obr. 159 Objekt, Václav Cigler .....	149

Obr. 160	Prostorová studie, broušené tabulové sklo s barevnou fólií, 1985, Václav Cigler	.149
Obr. 161	Hlava 1, tavená skleněná plastika, 1957-58, Stanislav Libenský	.....150
Obr. 162	Otisk velkého anděla II, třídílná tavená skleněná plastika, 1998 - 99, Jaroslava Brychtová	.....150
Obr. 163	Květy, hutní sklo, 2002 , Šanghaj, Jiří Šuhájek	.....150

# Rejstřík