



Ruppert Ferencné

Az üveg története



A követelménymodul megnevezése:

Üvegcsiszolás

A követelménymodul száma: 1670-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-021-30

AZ ÜVEG TÖRTÉNETE

Az üveg emberi használatra való feldolgozása sok ezer éves múltra tekinthet vissza. Valamikor, még a Föld őskorában tulajdonképpen a természet alakította ki az üveget, természetesen ott, ahol az üveg nyersanyagai (a homok, a szóda és a mész) együttesen adottak voltak (vulkánokban), s ahol a magas hő hatására lávaszerűvé összeolvadtak, és a Föld felszínére ömlöttek. Ez a természetes üveg, az obszidián, melyet láva- vagy achátüvegnek, vulkáni üvegnek is szokás nevezni. Fekete, barna, szürke, zöldes, vöröses, kékes színben fordulhat elő. Színe a jelenlévő szennyező-anyagoktól változik. A vas és a magnézium, jellemzően feketére, barnára vagy szürkére színezi. A legfiatalabb természetes üveg az izlandi vulkánokból származik, és kb. 20 000 éves. Az ősember ilyen lávából készítette szerszámain, a legrégebbiek a késői jégkorszakból valók.



1. ábra. Obszidián kés (Museo America, Madrid, (CE2002-05-132)¹

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Javításra hoztak be Önhöz egy sérült üvegtárgyat. A sérült darab javításához először meg kell határozni, hogy az üvegtárgy mely korban készült, tisztázni kell az abban a korban használt technológiákat és eszközöket, a díszítmény stílusát.

¹ Forrás:...és akkor megérkeztek az inkák. 146.

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1. Az ókor üvegművészete

A mesterséges üvegyártás kezdetéről több legenda is szól. Egyesek szerint az üveget a zsidók találták fel, amikor egy nagy erdőtűz után a hamu és a homok összeolvadásából üvegszerű anyag jutott a birtokukba. Idősebb Plinius szerint a föníciaiak egy szerencsés véletlen folytán jutottak az üvegekészítés titkához. A nátron-szódát szállító föníciai hajósok egy vihar elől menekülve partra szálltak, ahol tüzet gyújtottak. Az edényeiket szódadarabokkal támasztották alá, mely a nagy tűzben a parti homokkal üveggé olvadt. A legutolsó kutatási eredmények szerint azonban az üveg első előfordulási területe Nyugat-Ázsia, Mezopotámia, ideje mintegy az i.e. 5. és 4. évezred, felhasználásának formája üveges máz, kő- és égetett-agyag alapú gyöngyökön. Az üveg keveréke homok, mész és szóda, színezésére, a réz és olvasztott malachit érc szolgált, melyet magas hőmérsékleten olvasztottak.



2. ábra. Színes üvegpasztá gyöngyök, kauricsigák és kagylók egy Sárrétudvariban lelt nyakláncról

Az időszámításunk előtt 3000–2500 körüli időtől kezdve az elkövetkező évezredben a kis amuletteket és figurákat (főként skarabeuszokat) üvegmasszával, összeolvasztott üveggel töltött formák segítségével állítottak elő.

Kevés a bizonyíték arra, hogy kiterjedt üvegyártással rendelkezett volna Egyiptom az Újbírodalom előtt (i.e. 1540). III. Tutmosis egyiptomi fáraó (i. e. 1504~1450) ázsiai hódításai után, ázsiai üvegmunkások segítségével, az egyik legelterjedtebb technikával, a homokmag körüli formálással kezdte meg az üveg előállítását.

² Forrás: Révész László: Emlékezzetek utatok kezdetéről. 59.

Az eljárás lényege az, hogy az edény alakját előbb homokos agyagból kiformálták, majd az olvadékkal bevonták. Vékony színes üvegszállal díszítették, melyet fakéssel megfésültek. Ez a művelet hozza létre az egyiptomi üvegeknek a 3 ábrán is jól látható jellegzetes díszítményét. Kihűlés után az agyagmagot kiütötték az üvegse belsejéből.



3. ábra. Homokmagos eljárással készült illatszeres s üveg (British Museum, 1968,0615,1)³

Ezzel az eljárással azonban csak kis méretű illatszeres, balzsamos edényeket tudtak készíteni. A legkorábbi hitelesen datálható, fennmaradt egyiptomi üvegtárgyak ie. 1470 körül készültek, ezek az ún. III. Tuthmosis féle edények.

³ Forrás: www.britishmuseum.org (2010.07.25)



4. ábra. Serleg III. Tuthmosis fáraó hieroglifájával (Staatliches Museum Ägyptischer Kunst München, (ÄS 6309) ⁴

Ebben az időben az üveg anyaga a kezdetleges olvasztási körülmények és a szennyezett nyersanyagok következtében légbuborékokkal és zárványokkal telített, minek következtében az üveg átlátszatlan, opak.

Az üvegyártás további fejlődését az ie. 1. században felfedezett fúvópipa jelentette, melyet feltehetőleg egy Szidon-beli mester készített. A fúvópipa alakja, mérete az eltelt évezredek alatt alig változott. Ezzel a módszerrel készített üvegtárgyak fala vékonyabb és egyenletesebb lett. A Tirus, Szidon és Alexandria üvegkereskedelme híressé vált. Ők szállították Rómának az üveget, s így a technológiát is. Rövid idő múlva az első római huták is megkezdték a termelést.

⁴Forrás commons.wikimedia.org/.../File:Glaskelch_Thutmosis_III.jpg (2010.07.25)

Megszületett a nagyobb szériában való üveg-előállítás, s az új technika segítségével kialakulnak az elsősorban folyadék tárolására alkalmas edények. A korai időszak üvegei színesek és átlátszatlanok, mert a színtelenítést, melyhez mangánt használtak, csak a 2. századtól alkalmazták. Ebben az időben a fújt üvegek agyagforma segítségével készültek, mivel a formába fúvott üvegek a pipa felhasználásával szinte egy időben jelennek meg.

A forma lehetőséget adott a tárgy felszínének reliefekkel való borítására is. A forma bemélyedő mintázata a kész tárgyon kidomborodást hoz létre. A formába fújt üvegek között jellegzetes csoportot alkotnak, az ún. „szidoni reliefüvegek”. Üvegük anyagában színezett, hat- vagy nyolcszögű, lefelé enyhén szélesedő, füllel ellátott kanna vagy palack, talpazatánál és a vállon antik tojással, levélfrízekkel osztva. Oldallapjait rozetták, gyümölcsök, antik korszok díszítik.



5. ábra. Szidoni reliefüveg⁵

Az első században jelennek meg az ugyancsak relieftechnikával készített cirkuszi serlegek. Ezek különböző, főként kocsiversenyt, esetleg gladiátorharcot ábrázoló reliefekkel díszített, formába fújt üvegek. Anyaguk átlátszó színes, vagy színtelen üveg, alakjuk hengeres vagy félgömbös. A győzelem tálkák hasonló technikával készültek. Ezek egyszerű hengeres formájú, formába fújt, borostyánlevél koszorút és az adott győzelmet megörökítő görög feliratot tartalmazó üvegedények.

Jellegzetes római forma még az emberfejet ábrázoló Janus palack, valamint az erőteljes plasztikájú Meduza-fejet és egyéb emberi fejformát ábrázoló flaska. Az ábrázolt fejek gyakran karikatúraszerű, groteszk vonásokat mutat.

⁵ Forrás: www.islesglass.com/ancient-glass.html (2010.0725)



6. ábra. Janus palack (British Museum, (1876,1114,3))⁶

A formába fújt üvegek díszítésének gyakori módja a színes üvegszálakkal való díszítés. A szálak a felszínből kidomborodnak, gyakran színtelen, ritkábban sárga–opál kivitelben készültek. Sok esetben a száldíszítés egy kígyó tekergő mozgását utánozza.

Használati tárgyként bordás ivótálkákat is készítettek, mind sima üvegből, mind pedig, mozaik illetve murrha üvegből. A vasa murrhina különböző, féldrága–köveket utánzó, sávozott anyagú üvegtípus. Bár már viszonylag korai időktől fogva készítették, igazán népszerűvé az 1. században vált. A mozaiküveg különböző színű és méretű, formában, mozaikszerűen összeolvasztott üveg. Nemcsak átlátszó, de gyakran áttetsző és opak üvegdarabokból is készül. Mozaiküveget az i.e. 10. században, Alexandriában majd Rómában is készítettek, de az újabb kutatások során Mezopotámiában és Iránban már az i.e. 15. századból való mozaiküveg tárgyak, illetve töredékek is kerültek a felszínre.

⁶ Forrás: www.britishmuseum.org (2010.07.25)



7. ábra. Mozaiküveg tál ie. 1 század⁷

A római üvegművesség egyik legjelentősebb díszítési technikája a cameo-üveg. Legtöbb esetben a sötét színű (általában kék) üvegtestet folyékony opak, fehér üvegbe mártják, majd az ily módon képződő, megszilárdult külső réteget a tervezett dekor szerint lecsiszolják, hogy a díszítmény domborúan emelkedjék ki (cameo-csiszolás), a csiszolás mélységével egyúttal a különböző színárnyalatokat variálva. Sok római üveg készült ilyen technikával, ezek közül talán a legismertebb a Portland-váza, másik nevén Barberini váza.



8. ábra. Portland váza (British Museum, 1945,0927,1)⁸

⁷ www.hichamaboutaam.com/page/4 (2010.0725)

A római kor üvegművességének legkülönlegesebb üvegtípusa a vasa diatreta, más néven vas diatretum vagy hálóüveg. Általában 3. század végén 4. század elején készült üvegedények, gömb alaptestű, csészeszerűen kihajló peremű, a testhez pálcikaszerű, áttört üvegnyúlványokkal kapcsolódó, áttört hálóval díszített üvegtípus.

A háló gyakran naturalisztikus virágornamentika, absztrakt geometrikus minta, esetleg felirat lehet. Komplikált technológia segítségével csiszolás és furás együttes alkalmazásával, hosszú idő munkájával állították elő. Az ókori üvegművesség ritka remekeiből mintegy 20 olyan ismert, amelynek alsó részét inda-háló, a felsőt felirat díszíti. Ezeket a részben pogány, részben keresztény darabokat feltehetően az antik Kölnben készítették.



9. ábra. Vasi diatrétum (Nemzeti Múzeum)⁹

A 9. ábrán látható 12 cm magas diatrétát vasi diatrétumnak nevezik. 1845-ben a szekszárdi dologház alapjainak kiásásakor az ún. szekszárdi szarkofágban bukkantak rá. Felépítése eltér a megszokott harang alakú, és hálórendszerű diatrétáktól, egyedi formai megoldású. A kuparész laposabb, melyen felül görög felirat fut körbe, alatta ívben lefelé hajló áttört gallér fut. Ez alatt helyezkedik el a lábazat, amelyet három delfin és három csiga, váltakozó sorrendű kidolgozott plasztikája alkot. Ez az áldozati kehely őrzi azt a sokat emlegetett görög feliratot, amely magyarra fordítva: „Áldozz a pásztornak, igyál, s élni fogsz!”. Ma a Budapesti Nemzeti Múzeumban található.

⁸ Forrás: www.britishmuseum.org (2010.07.25)

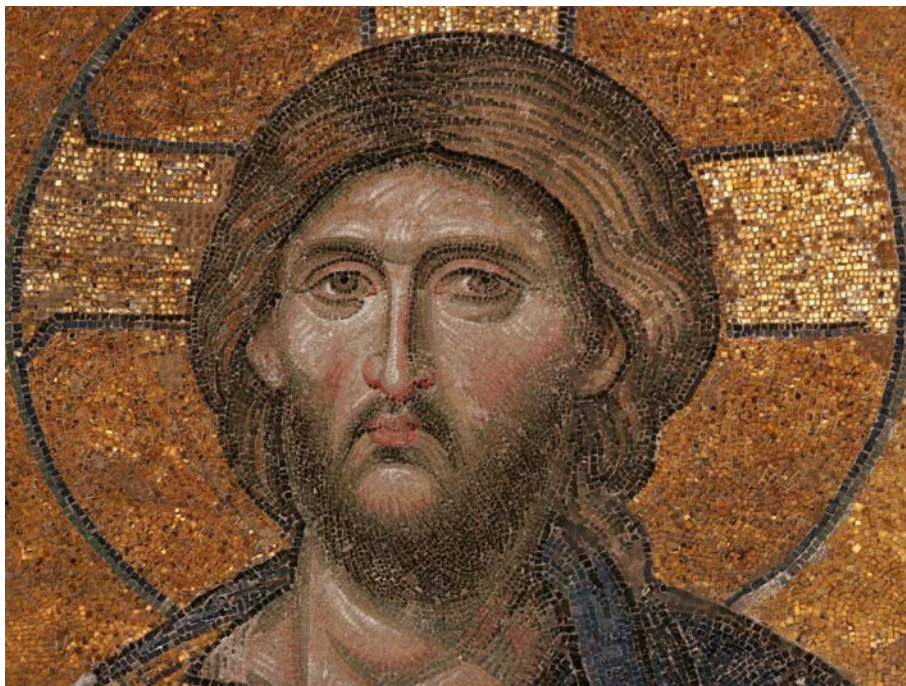
⁹ Forrás: Veres László: Üvegművességünk a XVI–XIX. Században, 27.

A római birodalom bukása magával rántja az üvegművészetet is. Csak a népvándorlás harcaitól mentes Bizánc, a Rajna-vidék, (ahol a 2 században igen fejlett volt az üvegyipar) és Velence menti át az üvegekészítés titkait a középkorba. A 6–13. század közötti időszakban, Európában üvegtárgyakkal ritkán találkozunk. Ebben az időben a Rajna vidékén "waldglas"-t, az ún. Erdőüveget – egy zöldes vagy sárgásbarna színű üveget olvasztanak, melyet homok és fahamu keverékéből állítanak elő az erdőkben felállított kemencékben. Míg a frank területeken a „verre de fougere”-t, azaz páfrányüveget készítenek, ami a nem színtelenített anyagú üveg francia megfelelője. A „verre de fougere” páfrány és fahamu felhasználásával készül. A 7–8. században az üvegyártás megújulásának és elterjesztésének központjává a Charleroi és St. Gobain közötti, erdőkben gazdag, La Thierache területe vált, ahonnan Anglia, Németalföld, Észak-Németország és Skandinávia felé szállították az üvegeket. Az észak-galliai és a Rajna vidéki frank huták területéről áramoltak szét azután az üvegekészítők Európa különböző országaiba, és hozták létre az ún. kolostori üveghutákat. Hosszú szárú kelyheket kupolatalapzattal, henger alakú edényeket (az úgynevezett káposztaszarat, Krautstrunkot, egyszerű függőlámpásokat és többszínű rátéttel díszített palackokat készítenek. Az 1200-as évek végén jelennek meg a velencei üvegekészítő műhelyek szervezett formában.

2. Bizánc és a középkori üvegművészet

A 7. és 8. század között a Földközi-tenger partvidékén megszületik az iszlám birodalom, mely Afrika partjaitól Spanyolországig terjed. Üvegművészetében két korszakot különböztetünk meg. A korai korszakra, amely 661–750 közötti időre tehető, a használati edények készítése a jellemző, míg a második korszakra, mely 1258-ig tart a díszüvegek előállítására volt a meghatározó. A korszak technológiája a vésés, hullámzó és geometrikus motívumokkal pl. méhkasforma, amelynél félgömb alakú mélyedések kerülnek egymás mellé, ezt az eljárást főként kancsók, tálak, poharak készítésekor alkalmazzák. A fűjt tárgyak közül egyszerű függőlámpásokat, palackokat és poharakat gyártanak. Jellegzetes formájú a kis üvegcséket és a hat- vagy nyolcszögű, vallási szimbólumokkal díszített halotti edényeket is készítettek.

A mozaiktechnika a leghíresebb bizánci eljárás, mely mind világi, mind egyházi formában, fontos szerepet játszik. Csupán néhány olyan mozaikot ismerünk, amelyet paloták díszítésére készítettek, viszont rengeteg templomi mozaik maradt fenn Itáliában, Görögországban, a Balkánon és főként Oroszországban, ahol a keletrómai hatás erős volt. A bizánci mozaikok közül a leghíresebbek a 6. században épült konstantinápolyi Hagia Szophia-székesegyházban találhatóak, nagy felületeket borítanak be, mindenképp a kifinomult színvilág és rendkívüli művészi ihletettség jellemző rájuk.



10. ábra. Pantokrátor (Hagia Szophia, Isztambul)¹⁰

A velencei üvegyártást 450 körül aquileai, majd bizánci üveges mesterek alapozták meg. Az üvegyártást a Lagunák északi részén elhelyezkedő Torcello szigetén a 6. század végén vagy a 7. század elején, mint Európában mindenhol, szerzetesek, itt Benedek-rendi szerzetesek honosították meg. 1268-ra az üvegesek már igen szigorú szabállyal rendelkező céhbe tömörültek, majd 1291-ben a városlakók tűzvészről való félelme miatt Murano szigetére költöztek. A velencei üvegművesek határozat-gyűjteménye a Capitolare, 1271-ben rögzítette az üvegekészítők szövetségének alapszabályát. Az ebben foglalt normák századokon át meghatározták a velencei üvegyártást. A készítőknél megtiltották, hogy az államhatárokon kívül gyakorolják művészetüket, vagy technikákat és alapanyagokat juttassanak ki, egyáltalán bármilyen módon elősegítsék konkurens kezdeményezések létrejöttét. A mesterek és a tanoncok különleges státust kaptak, tevékenységük fontosságát a társadalmi megbecsülés is tükrözte, egyenes belépőt jelentett egyfajta nemesi életformához.

Amikor a 13. században, Velence az üveg előállításában magához ragadta a vezető szerepet, új korszak kezdődött nemcsak a dízüveg, hanem a táblaüveg gyártásában is. A ragyogó fényű, víztiszta üvegük kitűnően alkalmas volt tükrök előállítására is. Fémlapra helyezett üvegtükröket már az ókorban is ismerték, de fém-ónfonsor-bevonatú üvegtükröket első ízben 1240-ben készítettek. Márványlapra ónlemez helyeztek, erre higanyt öntöttek, ami az ónt amalgámmá, fonsorrá oldotta. Erre szorították rá a sima üveglapot, amelynek felületét az amalgám ezüst fénnel tükröző, hajszálvékony réteggel vonták be.

¹⁰ Forrás: <http://thundafunda.com/33/travel-world-pictures/DeesisMosaicofChrist,13thCentury,HagiaSophia.php> (2010.07.25)

Az ornamentális üveg-előállítás röviddel 1450 után kezdődött. Ettől kezdve alakultak ki a jellegzetes velencei üvegtárgyak.

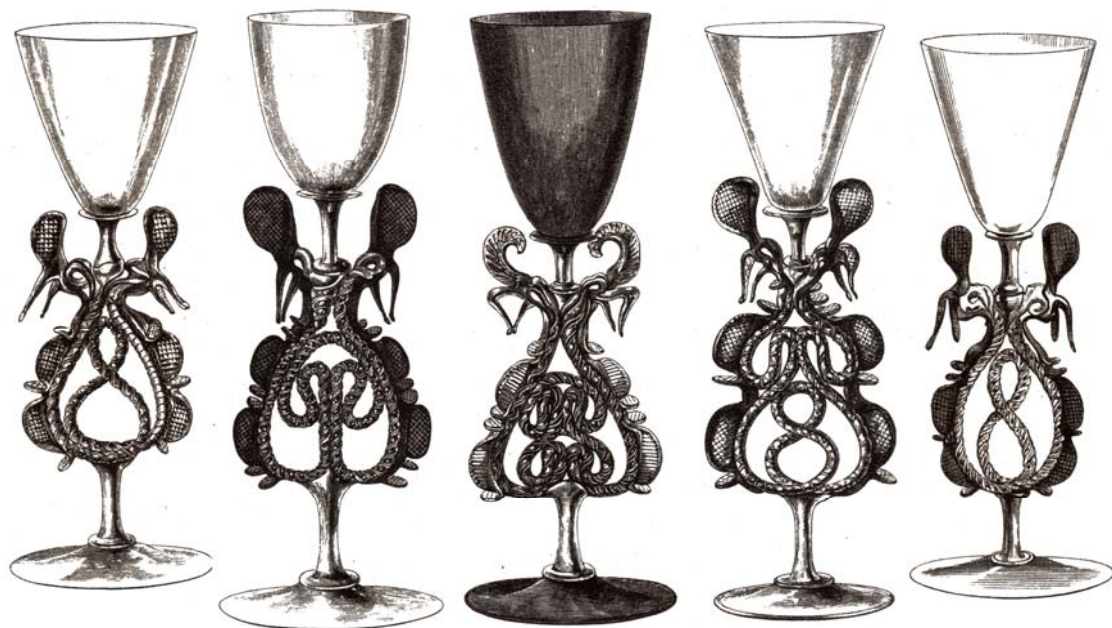
A 15. században, egészen a *cristallo* felfedezéséig, a színes, különösen a sötét kobaltkék és a mangánlila üvegek voltak népszerűek, gazdagon aranyozott és zománctfestésű díszítéssel. A színes üvegek legérdekesebb fajtája az eljegyzési, illetve házassági serleg, az ún. *coppa nuziale*. Díszítő ábrázolásai általában medalion-portrék, körmenetek, felvonulások és szerelmi témájú Cupido-ábrázolások.



11. ábra. Barovier kehely (*Museo Vetrario*)¹¹

A *cristallo* (szódaüveg), melynek elnevezése is a hegyi kristályra utal, csaknem színtelen, legfeljebb halványsárgás vagy – barnás árnyalatú átlátszó üveg. Előállításához színtelenítő anyagként mangánt használtak. A *cristallo*ból készült tárgyak igen vékony falúak és törékenyek, s így csiszolásra és vésésre alkalmatlanok voltak, díszítésük ezért főként melegen felcsavart üvegfonal, illetve a beágyazott fonaldíszítés különféle fajtái és préselt szárnyak. A 16. század közepére a *cristallo* minőségét tovább tökéletesítették, igen könnyen alakíthatóvá, képlékennyé, nyújthatóvá tették. Sűrűn alkalmazták a melegen felcsavart üvegfonalas, és a különböző fogók segítségével, préseléssel előállított szárnyas sárkányos fül-, illetve nyéldíszítést. Az alaptest megformálásánál a szabadon és a formába fúvás egyaránt használatos volt.

¹¹ Forrás: www.museiciviceveneziani.it (2010.07.25)



12. ábra. Velencei szárnyas kelyhek¹²



13. ábra. Velencei kehelyszár (Corning Museum of Glass, 79.3.208)¹³

¹² Forrás: J.R.Vavra: Das Glas und die Jahrtausende, 105.

¹³ Forrás: www.flickr.com/photos/unforth/3276848881/2010.07.26

A filigrana vagy vetro a filigranato üveg melegen felhelyezett és beágyazott, fonalas díszítésű üveg. Velencében a 16. század elejétől kezdve gyártják, eredetileg valószínűleg a római melegen felcsavart üvegfonalas díszítés hatására. Az opak fehér, néha színes üvegfonalakat általában színtelen, átlátszó üvegen alkalmazták. Megsodort üveg-szálréteget helyeztek egymásra úgy, hogy az ellentétes szálak megfeleljenek egymásnak. Ezt a technikát főként tálak, tárolóedények, vázák és serlegek készítésénél használták.

Féldrágaköveket, drágaköveket és porcelánt utánzó üvegeket is készítettek. Ez azonban nem volt más, mint a régi egyiptomi és római achátot, kalcedont utánzó technikák felelevenítése. Új üvegtípusként a 15. századtól kezdve aventurinkvarc ásványt utánozva réz-aventurin üveget is előállítottak rézvegyület hozzáadásával.



14. ábra. Aventurin üveg¹⁴

A mozaik, illetve millefiori üveg szintén a római technikai eljárások felújítása, s a 15. századtól kezdve állítják elő. Velence legnagyobb exportját millefiori rudakból bonyolította, dísz tárgyak és csecsebecsék előállítására

Mint már fentebb említettük az észak-galliai és a Rajna vidéki frank huták területéről áramoltak szét az üvegekészítők Európa különböző országaiba, és hozták létre az ún. kolostori üveghutákat, hiszen ebben az időben az üvegművesség – mint a művészetek általában – szintén a kolostorokhoz kötődött. Az üveghuták a kolostorok szomszédságában létesültek, a templomok egyre növekedő igényeinek kielégítésére termelve teremtették meg a középkori üvegyártás alapjait. Előtérbe került a színes ablaküveg készítése, s felvirágzott az üvegfestés művészete. Az ablaküvegek előállítása mellett nagy figyelmet szenteltek az öblösüveg készítésének is.

¹⁴ Anna Elisabeth Theuerkauff-Liederwald: Venezianisches Glas der Kunstsammlungen der Veste Coburg, 92,

Kezdetben a frank területeken az ún karmos (körmös) pohár terjedt el, jellegzetes díszítménye az üveg oldalára fúvópipával két sorban felragasztott üreges és meghúzott karmok. Alsó Rajna-vidéken a frank üvegfúvók gyártották és terjesztették el Európa szerte. Nem tömegtermékek, hanem luxuscikknek számított. A 15 ábrán látható frank karmos ivópohár, 5. század utolsó harmadában készült. Az üvegedény importált, mivel a törékeny üveg az egyik legnagyobb luxus a korai angolszász időkben. Valószínűleg kincsként került angol tulajdonosa birtokába, mivel sértetlen állapotba volt, amikor azzal eltemették – ez volt az egyetlen kísérő tárgy, amit a csontváz mellett megtaláltak, 1775-ben.



15. ábra. Frank karmos főzőpohár (British Museum, 1947,1009.1)¹⁵

A kereszties hadjáratok elősegítették az iszlám üvegművesség vívmányainak elterjedését, hiszen Szíriában – ahol a keresztiesek államot is alapítottak – az üvegművészet rendkívül magas színvonalon állott, s benne ötvöződtek a perzsa és egyiptomi hatások is. Ezt a hatást tükrözik a gazdagon metszett ún. Hedwig-poharak és a „Verries a la facon de Damas” néven ismertté vált zománctfestésű szíriai poharak is. Az ilyen típusú poharak Európa különböző országaiban bukkantak fel. A 17 ábrán látható Hedwig pohár bizánci vagy iszlám eredetű, mézszínű, egy sas és két oroszlán erősen stilizált egyszerűsített változatával, melynél az üvegyártó a hegyikristályt igyekezett utánozni.

¹⁵ Forrás: www.britishmuseum.org (2010.07.26)



16. ábra. Hedwig pohár (British Museum. 1559 4–14.1)¹⁶

Német- és Cseh nyelvterületen az üvegekészítők a 13–14 században a Waldglas jellegzetes tulajdonságai miatt olyan tipikus formákat dolgoztak ki, mint a Krautstrunk, jellegzetes, káposztaszárra hasonlító pohár. Ugyancsak ekkor fejlődött ki stangenglas is, mely nem más, mint magas, hengeres ivópohár. Egyik fajtája a Passglas, amin körbefutó, melegen felcsavart üvegfonalak jelzik az ital szintjét. Nagyobb összejöveteleken, lakomákon volt használatos. A kuttrolf fonatos üveg, különös, többszörösen csavart nyakkal és széles kiöntővel.

Nuppenbecher, más néven buborék kupa, jellegzetes, az edény falára applikált üvegcsappokkal díszített ivópohártípus. A legtöbb ismert példánya a 13. és 14. században készült. A későbbi korokban az üvegcsappokat oroszlánfejre, eper- de főként málnaformára préselik és ezzel díszítik az üveget. A rómer, a rajnai bor számára készített kerek kehely, lefelé szélesedő hengeres szárral, amelyet dudorok és málna alakú szemek díszítenek. Az applikációnak a díszítésen kívül gyakorlati szerepe is van, megakadályozza azt, hogy az üveg kicsússzon a kézről.

¹⁶ Forrás: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hedwig_glass (2010.07.26)



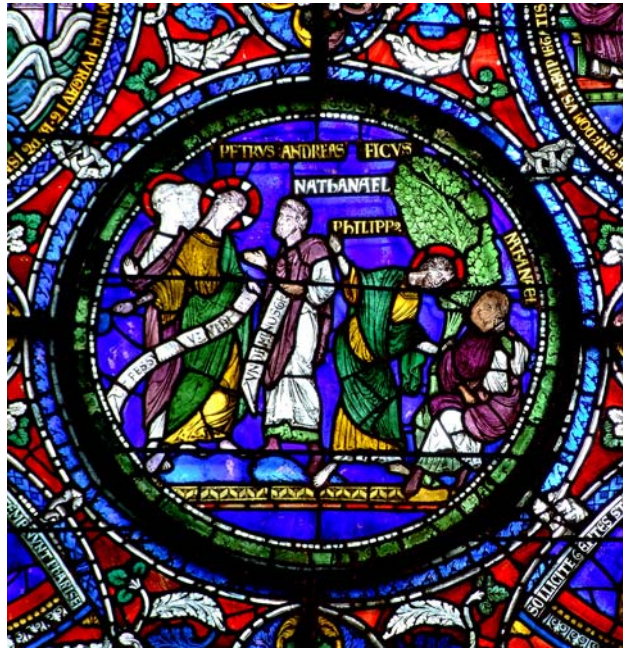
17. ábra. Römer (Rijksmuseum, BK-NM-10754-50)¹⁷

A humpen kevésbé magas, mint a stangenglas, de szintén hengeres testű, kissé befelé ívelő szájperemű ivóedény.

A 15–16. századra sikerült a velencei típusú kristályüveget előállítani, többek között a tiroli Hallban és Innsbruckban a bajorországi Münchenben és Nürnbergben. Az előállított kristály jó minőségű, csak kissé homályosabb, szürkés árnyalatú, de a zománctfestés színvonala igen magas. A velencei díszítőktől eltérően a németek gyakran látták el évszámmal munkáikat, ami nagyon megkönnyíti feldolgozásukat. A díszítőelemek igen változatosak, városok- és nemesi családok címereitől a metszetekből vett figurákig valamint a virág- és állatmotívumokig terjed.

¹⁷ www.rijksmuseum.nl 2010.07.26)

Angliában az üvegfestés a középkortól kezdve az erdős területeken, Sussex, Surrey és Kent vidékén folyik. Az első üvegesek valószínűleg Normandiából idevándorolt mesteremberek lehettek. Az itt készült üveg minőségében azonos volt a német Waldglassal. A termelés főleg templomi üvegablakokra, üvegfestményekre korlátozódott, emellett kismértékű használati üveg-előállítás is volt. A 14–15. századra kialakult a többi nagy üveggáz York, Gloucester, Oxford, Colchester. A 16. század közepén először érte az angol üveget külföldi, velencei hatás, ezt követően az angol üvegyártás a virágkorát éli. Egymás után alapítják a hutákat, melyek velencei mintára készítik üvegeiket.



18. ábra. Festett üvegablak (Canterbury Cathedralis)¹⁸

A francia üvegyártás a 16. század végéig folyamatosan gyártja a „verre de fougere” a páfrányüveget, ami a nem színtelenített anyagú üveg francia megfelelője, páfrány és fahamu felhasználásával készül. A hutákból használati tárgyak, de főként ablaküvegek kerülnek ki, ez utóbbiak gyártása komoly anyagi siker, mivel egész Európába exportálják. A templomi üvegablakok, üvegfestmények és a táblaüvegek előállítása, különösen a normandiai és lorraine-i területeken igen jelentős. A használati és díszüvegek gyártása viszonylag később, külföldi technikai, forma- és dekorminták felhasználásával kezdődött meg.

Az üvegyártás legjelentősebb központja Nevers, mely egészen a 18. századig velencei stílusú üvegeket gyárt. Legjellemzőbb üvegtípusai a 16. század végén már kialakultak.

¹⁸ Forrás: www.flickr.com/photos/chrisjohnbeckett/366333536 (2010.07.26)



19. ábra. Sugerius apát (St. Denis, Párizs)¹⁹

A leletek bizonyítják, hogy a honfoglaló őseink már igen korán ismerték az üveget. Gyöngyöket (lásd 2 ábra), edényeket találtak sírjaikban, de ezeket a vándorlásuk során nem tudták előállítani, így a honfoglalás kori magyarok csak használati tárgyként, zsákmányként találkoztak az üveggel. Ilyen emlékünkből pl. az a kora bizánci 4. század végi, 5. század eleji kúpos üvegpohár is, amely egy szabadszállási sírból került elő, vagy a Csólyospálosi avar sírból előkerült ivókürt, amelyet spirális és geometrikus mintázatú színes üvegszállal díszítettek.

¹⁹ Forrás: www.flickr.com/photos/pelegrino/3724513103 (2010.07.26)



20. ábra. Bizánci kúpos üvegpohár, (Katona József Múzeum, Kecskemét)²⁰



21. ábra. Csólyospálosi avar üveg ívókürt (Thorma János Múzeum, 85.1.214)²¹

A derékszögű ívben hajló test és az ívökürt végén levő gombból kiinduló spirális rátétdísz itáliai (langobárd) eredetet sejtet; a lekerekített, de kihajló perem és a perem alatti száldíszítés viszont inkább frank területek felé mutat.

²⁰ Forrás: Veres László: Üvegművességünk a XVI–XIX. században, 28.

²¹ Forrás: .Thorma János Múzeum, Kiskunhalas

Magyarországon a német–cseh mintára az ún. erdővidéki, majd a szerzetesi üvegműhelyek alakultak ki először, s ezeket követték az uralkodói–főúri, uradalmi, illetve bányavárosi huták. Ezt az elméletet a pásztói ásások során feltárt 12. századi üveghuta is bizonyítja, mely keletkezési idejét tekintve az egyik legkorábbi Európában. A gyártást a helyi kedvező környezeti és alapanyag-feltételek mellett a 12. század elején a bencés szerzetesek folytatták, de az 1190-ben itt megtelepedett ciszterek is használták a műhelyt kb. 1230 –ig; ekkortájt égett le ugyanis az épület. A huta-épület két helyiségből álló, nyitott fedélszékés, ácsolt tetőszerkezetű objektum volt.



22. ábra. Pásztói üveghuta

Ugyancsak ezt az elméletet támasztja alá a 2004–05-ben Visegrádon feltárt huta is. Ez az üveghuta tekintélyes méretű, hiszen két pár üvegolvasztó kemencének a maradványait találták meg eddig. Egy 1491-es megrendelés alapján, melyet az esztergomi érsek számadáskönyvében találtak, pontosan meghatározható az üvegekészítő: a visegrádi János mester is.

Mivel az 1241 évi tatárdúlás a régi üvegekultúra minden nyomát eltüntette, ezért sokáig az első magyar üveghutaként, a Sparrendorfi Krabath Györgynek Sklené Teplice-i hutáját tartották számon. A teplicei huta alapítását 1330 körüli időre teszik, de 1350 körül már bizonyítottan működött, főként bányavárosi szükségleteket kielégítő földesúri, főúri üzemként.

Az üvegekészítést az Anjouk korában bevezetett pénzrendszer lendítette fel, mivel az arany- és ezüstbányászat elengedhetetlen kellékeként a választóvíz tárolására használták. Ezért is települtek az üveghuták a bányavárosok közelébe.

3. Európai üvegművesség a 17–18. században

A 17. században a velencei üvegművesség fejlődése az 1630-as pestisjárványt követően megtorpant. A munkaerőhiány, a külföldi áruk konkurenciája és a Csehországból, illetve Angliából érkezett újítások (az angol ólom-, a cseh kálíkristály üveg) voltak az okai.

A muranói üvegművesek stílusát eközben a megnyújtott formák, kígyózó vonalak jellemzik. Az üvegeknek immár határozottan díszítő funkciója van az eddigi hasznossági elv mellett. Speciális szerszámok, fogók segítségével a muranói mesterek kicsipkézik, üvegfonatokkal gazdagítják a peremeket és fogantyúkat. A korszak tipikus termékei a „verres a serpent”-k kígyó alakú szárra támaszkodó kelyhek és a florális szárral ellátott poharak.



23. ábra. "Serpent" kehely (British Museum, S.491)²²

A 17. században a metszés–csiszolás jelent meg új eljárásként, előbb Csehországban majd Németország többi részén is. Georg Schwanhardt Nürnbergben gyémánt–metszéssel, illetve csiszolással díszített tárgyakat állított elő, portrék, mitológiai alakok és allegorikus jelenetek ábrázolásával.

²² Forrás: www.britishmuseum.org (2010.07.26)



24. ábra. George Schwanhardt: Korsó (British Museum 1938,1101.1)²³

Csehországban a metszés–csiszolás technikáját, a szászországi Lüneburgban született Caspar Lehmann tökéletesíti, aki tizennyolc évesen már a prágai császári udvarnál működött, mint metsző. Bekerült abba, a művészek alkotta körbe, amelyet Rudolf gyűjtött maga köré, hogy metszett–csiszolt ábrázolásokat készítsenek cameo-üvegekre, kristályokra és más drága anyagokra. A metszést, az jellemezte, hogy az üveget forgó gyémánttal munkálták meg. 25 ábra metszett poharát Liberalitas, Potestals, Nobolitas szimbólumokkal és virágos díszítéssel Caspar Lehmann 1605-ben készítette.

²³ Forrás: www.britishmuseum.org (2010.07.26)



25. ábra. Caspar Lehmann: Metszett pohár²⁴

Ugyanebben az időben Johann Kunckel, az 1678-ban Frigyes Vilmos utasítására létrehozott potsdami üveghuta művészeti vezetője elindítja a bíborszínű rubinüveg gyártását, amely élénk színhatása miatt hamarosan igen divatos lesz. Tónusa arra is ideális volt, hogy nemesfém rátétekkel, foglalatokkal díszítsék.

A 17. század folyamán a velencei minta szerinti zománctfestés mellett Nürnbergben egy új, schwartzlotnak nevezett magas vas-oxid-tartalmú anyaggal való festés is kialakult. A technikát a nürnbergi Johann Schaper (1621–1670) fejlesztette ki, lényege a fekete különböző árnyalataival festett díszítés, esetenként vasvörös és aranyszínekkel élénkítve. Néha az ún. Grisaille (szürkés árnyalatú) festést is alkalmazták a schwartzlot technika mellett.

Csehországban a 17. század végén felfedezik a kálium-karbonát segítségével előállított üveget. Ez gyorsan megkeményedik, tündöklőbb és szilárdabb a cristallonál, ezért alkalmas arra, hogy a csiszolt és vésett díszítményeknél alkalmazzák. Bevezetése a Német-római Birodalom területén is a gyártás módosulásához vezetett. A tradicionális Rajna-vidéki üvegformákat a Römer és a Humpen kivételével fokozatosan elhagyják, miközben igen közkedvelté válik a serleg (Pokal) fedeles változatban is, a Deckelpokal. Az 1680-as évektől alkalmazott kedvelt csiszolási módjaik a hochschnitt (magas, cameo-csiszolás) és a tiefschnitt (mély, intaglio-csiszolás). Kiemelkedő munkáikat e két technika együttes alkalmazásával hozták létre, mely 18 században a csiszolt rács-, lomb- és szalagdísz, vadász- és tájjelenetekkel, allegóriákkal, valamint a térség jellegzetes képeivel ötvöződik.

²⁴ Forrás: Karel Hettes: Glass in Czechoslovakia, 14.

Zománcozott és aranyozott bonyolult tájképek is megjelentek a poharakon. Johann Kunckel 1679-ben már leírta az „Ars vitraria Experimentalis“ című művében a Zwischengoldglas, e bonyolult üvegféleség készítésének menetét. A leírás szerint két egymásba pontosan illeszkedő üvegtárgyat fűjnek, majd a külső üveg belső oldalát olajjal kenik be. Egy arany fóliát belső üveg külső falára ragasztanak. Majd az üvegeket egymásba illesztik, és lezárják a fűgát a cement, kréta és lakk keverékével.



26. ábra. Zwischengoldglas kupa (Passauer Glasmuseum Hö 67 870)²⁵

A század második felében, a zománccfestés technikájában is találkozunk újításokkal. A kor nagy üzleti sikere a tejüveg volt, amellyel a porcelánt kívánták utánozni (a velenceiek hamis porcelánnak nevezték). Használati tárgyak készítésére, például poharak és csészék, tányérok kivitelezésére alkalmazták.

Angliában velencei mintára készült kristallo-üveg népszerűségének George Ravenscroft (1632–1683) felfedezése (1671), az ólom-üveg gyors elterjedése vetett véget. Ez az üvegfajta, ellentétben a törekeny velencei kristallóval, szilárdságánál, könnyű csiszolhatóságánál, erős fénytörésénél fogva (amit magas ólom-oxid tartalmának köszönhetett) igen alkalmas volt mély, ornamentális csiszolásra, üvegük tündöklő fényű és komoly fényvisszaverő képességű. Emellett jellegzetes hangja van, amely a mai napig a legbiztosabb azonosítási eszköz maradt.

²⁵ Georg Hölti, Passauer Glasmuseum: Das Böhmisches Glas, 61.

A 17. század végére a kehelyszárok kezdenek megszabadulni a rájuk applikált díszítésektől, formájuk egyre inkább oszloposan, tömörszerűen kialakított, néha csavart. Belsejük egy vagy több légbuborékot is magába zárhat. A trombita alakú, harang formájú vagy széles szájú kehelyrészük különböző díszítőmotívumokkal van ellátva.

A 18. század folyamán cseh és német mintára a csiszolt és gravírozott (vésett) üvegek divatja terjedt el. A típusok és formák teljesen újak, különösen a nagy asztali készletek darabjainak esetében, szinte hagyomány nélküliek. A felszín ornamentális díszítése erős hangsúlyt kap. A század közepétől az üveg színezése is nagyobb jelentőséget nyer. Bristol éppen ettől az időtől kezdve számít fontos üvegeközpontnak, s az itt készült színes, zöld, kék, opak fehér, vörös és bíborszínű üvegek Anglia- és Európa-szerte elterjedtek.



27. ábra. Amen kehely (University Richmond Museums)²⁶

²⁶ Forrás: [http:// home.earthlink.net/~corporate.directory/id16.htm](http://home.earthlink.net/~corporate.directory/id16.htm) (2010.07.27)

Franciaországban a velencei tükör pótlására Bernard Perrot (1619–1709) kikísérletezi ki az ablak- és tükörüveg öntésének technikáját, mely lehetővé teszi, hogy tükröző hatású ablak és tükörlemezeket állítsanak elő. A technika, amellyel olvadt üveget a nagy öntőformába átöntötték és speciális görgők segítségével simára hengerelték, alkalmas volt arra, hogy háromszor nagyobb méretű üveglapokat állítsanak elő, mint korábban a fújt technikával. Az ő nevéhez fűződik a tisztított üvegből előállított csillár is, amelyet korábban csak a költséges hegyikristályból készítettek.

A francia gyártmányú tükröket más országok is átvették. A versailles-i kastély pompájának egyik nevezetes része volt az önmagát a valóságosnál nagyobbak mutató tükörgaléria. Mivel a 18. század európai államaiban a fedelmi udvarok jórészt a franciát utánozták, ez már önmagában is biztosította az itteni üvegyipar vonzerejét. Az ipar, így az üvegyártás tudatos fejlesztése az 1760–70-es években indul meg. Egymás után létesülnek az üvegyárak: 1764-ben Baccaratban, 1767-ben Lorraine-ben, 1784-ben Sévres-ben.

Magyarországon a török hódoltság idején csak az osztrák császár birtokában maradt Felső-Magyarországon és Erdélyben fejlődhetett a magyar üvegművészet. A 17. század második felében és a 18. század elején létrejött földesúri (vándorló) huták, amelyeket azért hoztak létre, hogy az erdőségeket hasznosítsák, az ország üvegyártásának és üveggel való ellátásának meghatározó tényezői voltak. Egy-egy huta termelése lefedte a közeli szűkebb piackörzetet, a felesleget pedig, az üvegtelítő műhelyekkel nem rendelkező Alföldön értékesítették.



28. ábra. Ablak Kreutzenstein várából

A földesúri hutákban díszesebb használati, háztartási üvegneműket állítottak elő. Ezek közül a legnépszerűbbek a kotyogós és a virágvíznek való üvegek, illetve a különféle üvegpoharak voltak. Ugyanakkor ezek a huták igen nagy mennyiségű ablaküveget is előállítottak. Az üveglak ekkor a tányérkarikákból – melyek általában kerek, de néha hatszögletűek voltak – fa, ón vagy ólom segítségével összeillesztett táblákat jelentette. Ezeknek a hutáknak a többsége 30–40 évenként új helyre költözött, innen kapta a vándorhuta elnevezést. Jóval egyszerűbb volt a hutát egy fában gazdag területen újból felépíteni, mint úttalan utakon, ráadásul hegyvidékeken a fát az üzemhez szállítani.

Az erdélyi üvegművesség a Fogarasi–havasok völgyeiben született. A legelső, a leghíresebb és a legtovább üzemelő huta a Bethlen Gábor fejedelem alapította felsőporumbáki üvegcsűr volt, a Negoiu lábánál. Bethlen Gábor 1619–1620-ban a Velence melletti Muranóból üvegeseket hozatott Porumbákra, akik itt velencei módon kristályt készítettek. A muránói üvegesek a rossz bánásmód miatt csak néhány évig maradtak, ekkor helyüket német mesterek vették át. A német mesterek által itt készített finomüvegek nagyon hosszú ideig utolérhetetlenek voltak. Az új „üveg pajta”, amely 1637-ben épült, már több mint 14.660 db üvegtányért gyártott évente, s az 1760-s években termelt jövedelme már meghaladta az évi 4.000 forintot.



29. ábra. Erdélyi üvegpalack, (Komána vagy Porumbák Herman Ottó Múzeum, Miskolc)²⁷

A növekvő keresletnek köszönhetően új és új üvegcsűrök létesültek Erdély-szerte: a Bihar megyei Száldobágyon (1732-ben létesített), Kolozsmonostoron, Szászvároson, ám főleg a Székelyföldön: Sepsibükszádon, Zalánpatakon (1694-ben már javában üzemelt.), Zágonban, Kovásznán, Bodzabárkányban s a Maros megyei Görgény-üvegcsűrön.

A bükszádi hutát Mikó Ferenc gróf alapította valószínűleg 1750 előtt. Az első hutát a Zombor tetőre építették, és német valamint cseh munkásokkal üzemeltették, majd a fa elfogytával Sepsibükszád faluba telepítették át.

²⁷ Forrás: Veres László: Üvegművességünk a XVI-XIX. században, 56.

Kezdetben 12 család dolgozott itt, majd a huta fellendülésével 1860-ban a falu lélekszáma már 1091 fő. 1885-ben a huta leégett, és újjáépítése hosszadalmas volt. 1898. október 15-én az üvegcsűr ideiglenesen beszüntette termelését. Az idegen földről hozott nyersanyagok okozta költségek, az osztrák és cseh üvegipar konkurenciája, a külföldi piacok elsekélyesedése járult hozzá a gyár csődbejutásához. A mélypontról egy szlovákiai születésű, akkoriban Budapesten dolgozó üvegművész, Sovánka István lendítette ki. Társbérlokként érkezett ide, 1907-ben. Sovánka István a világ élvonalába tartozó alkotóként került Sepsibükszádra. A bükszádi huta 1914-ig, a világháború kitöréséig üzemelt. Az utolsó volt a székelyföldi huták sorában.



30. ábra. Festett pohár (Bükszádi Iskolamúzeum)

Magyarországon hasonló elvek szerint, az erdőségek hasznosítása miatt létesítették az üveghutákat.

A bakonyi üveghuták közül három a Veszprémi Püspökség városlódi uradalmának erdőségeiben működött, (Pille, Csehbánya, Németbánya), három az Eszterházy család cseszneki uradalmában, (Lókut, Pénzeskút, Somhegy) míg a nagyvázsonyi Zichy család Úrkuton két hutát alapított.

A Pillei üveghutát 1715 körül alapították és 1762-ig állt fent. Működtetésére 20 bajor családot telepítettek le. Alapítója és egyben első hutamestere Rubner János volt. Fehér üveget olvasztottak, melyből kör alakú edényeket készítettek.



31. ábra. Üveghuták Magyarországon a 17–19. században²⁸

A Csehbányai üveghuta alapítása 1760-ra tehető. Ekkor a pillei (egykori Városlód) hutamester, Adler Ferdinánd engedélyt kapott a veszprémi püspöktől (a vidék földesurától) egy új huta létesítésére. Az új üzembe magával hozta Pilléről az üvegekészítő szakembereket is. Az eddigi kutatások eredménye szerint az üveghuta 1760–1796 között működött. Különböző alakú és nagyságú poharakat, palackokat, valamint kerek ablaküvegeket készítettek fehér és zöld színben. Miután 1796-ban püspöki utasításra, feltehetően az erdők védelmében, be kellett fejezni az üvegekészítést, a munkások egy része Németbányára, Lókútra és Pénzeskútra költözött.

Úrkúti huták közül az első a kislódi plébánián talált szerint 1749 körül keletkezhetett. 1781-ben már bizonyítottan működött. A hutákhoz főleg Németbányáról, Csehbányáról és Pilléről illetve a feketeerdő vidékéről jöttek a német üveges családok. 1800-ig 12–14 főből álló munkáscsapat és a kisegítő munkaerő (favágó, fuvarozó, hamuzsírkészítő) dolgozott itt. Az üvegekészítés beválthatta a hozzáfűzött reményeket, mert 1797-ben újabb hutaépítésbe kezdtek, ez 1802-ben készült el. 1813-ban már 30000 Ft-t jövedelmezett, azonban a faállomány lecsökkenése miatt, 1824-tavasán leállt a huta, melynek felszerelését Neimann, a somhegyi huta bérlője vette meg. A bakonyi huták történetében egy településen egy időben két huta csak Úrkúton működött. A két hutában mindenféle öblös- és táblaüveget készítettek. A termékek eljutottak az egész Dunántúlra, sőt az alföld egyes településeire is.

²⁸ Forrás: Veres László: Üvegművességünk a XVI–XIX. Században, 64

1859-ben hasonló okokból, azaz az erdőségek hasznosítására ismét hutát építettek Úrkúton. Ezt azonban már nem adták bérbe, hanem az uradalom maga működtette, Neuman Bernát Antal vezetésével és a somhegyi huta felszerelésével. 1864-ben Neuman távozott a huta éléről. 50-60 fajta fehér öblösüveget és főleg palackokat gyártottak. Amikor a hamuzsirt a kálium-karbonát felváltotta, drágává vált a szállítás és 1876-ban a huta végleg bezárt.

A bakonyi huták közül elsőként Úrkúton készült csiszolt üveg. Az itt készült két üvegcsillár is bizonyította ezt, amely igen finom kivitelű, velencei mintára készült kézimunka volt és az 1795-ben épült templomot ékesítette. Az egyik, mintegy másfél méter magas színes üvegcsillár az 1920-s évektől kezdve a veszprémi Laczkó Dezső Múzeum tulajdonába kerül. Az 1950-s évekig állandó kiállítási tárgy, majd mivel restaurálásra szorult, rendbe hozták és 1997-98-ban továbbra is mint a múzeum tulajdonát, az úrkuti plébánia épületébe helyezték ki.²⁹ A másik, kevésbé díszes csillár a bártfai Sárosi Múzeumban található.



32. ábra. Úrkúti üvegcsillár (Laczkó Dezső Múzeum Iparművészeti Gyűjtemény, Lsz:90.19.1)

30

²⁹ Laczkó Dezső Múzeum Iparművészeti Gyűjtemény (Lsz:90.19.1)

³⁰ Forrás: Laczkó Dezső Múzeum Fotónegatívtár (I-728)

A másik értékes itt készült termék, az a szép ornamentikájú kehely, amit személyi vonatkozásai miatt a Zeneművészeti Egyetem ma is őriz. A csodálatos, dúsan festett kelyhet Zichy Géza, mesterének Liszt Ferencnek ajándékozta, melyet Liszt Ferenc 1881-ben Weimarban továbbadott Krisztinkovich Béla zongoraművésznek, és amelyet fia, szintén K. Béla juttatott az Egyetem birtokába.

A Bükk hegység Diósgyőrhez közeli hegység erdőségeiben az 1710-es évektől kezdve gyártottak üveget hutatelepüléseken. 1712–1750-ig Óhután (Bükkszentlászló), 1755-től Újhután (Bükkszentkereszt) ahová Sztaka Ferenc telepítette át a hutát. A folyóvíz hiány és a szállítási nehézségek miatt 1790-ben Stuller János Répáshután telepített új üzemet, amely az alapanyagok és a víz közelsége miatt igen kedvező körülmények között folytatta tevékenységét. Ennek ellenére a bérlők sorozatosan csődbe kerültek, míg az üzemet 1834-ben Schir József újhutai lakos meg nem vásárolta és Gyertyán-völgybe át nem telepítette. 1865-ben Schusselka György vette bérbe az üzemet, amely akkor kilenc épületből állt. Fénykorában 70 munkás, évi 50000 Ft értékű üveget állított elő. A hagyományos ablaküveg mellett nagy mennyiségben állítottak elő öblösüveget is, sőt a bükki üvegyártás történetében először csiszolt, metszett és vésett üveget is előállítottak. Ennek ellenére az a tény, hogy a vasútvonaltól távol volt és az üvegyárak olcsóbb terméket tudtak előállítani, 1897-ben a hutacsődjét okozta, és soha nem állt talpra. Maradványai csak 2001-ben kerültek felszínre.



33. ábra. Gyertyán-völgyi üveghuta maradványai

A Mátrában a 15. század végén és a 16. század elején dolgozhatott, 1506-ban pedig már kétségtelenül üveget gyártott a környéken Bodonyi Márton mester. A műhelyében készült üveget az egri várbeli székesegyház építkezésén használták fel. Ennek az üveghutának a közelebbi helye ismeretlen, de a forrásokban szereplő Martinus de Bodon üvegekészítő mester neve alapján a bodonyi helyszínű működés feltételezhető.

A mátrai erdőségekben 18. sz. első felétől a 19. sz. elejéig négy üveghuta is keletkezett a hasznosi erdőkben. (Mátraszentimre mellett) Közülük legkorábban létesült az, az üvegcsűr, amely a pásztói apátság birtokán épült. Felszíni maradványai a falu határában láthatók voltak 1964-ben, az ásatásokkor. Ez az üveghuta 1741 nyarán létesült, építtetője Dalmata Ferenc, a pásztói apátság jószágkormányzója volt. Az üveghuta 1741–1780 között működött, ám ez alatt az idő alatt az erdei üvegcsűr környékéről kipusztították az erdőt. Valószínű – ezt a személynevek is bizonyítják – hogy a megszűnt apátsági huta munkásai Almásyak üzeménél vállaltak munkát, mivel 1780 körül újabb üveghuta létesült, már az Almásy család birtokán. A hasznosi üveghuták lakosai egyre újabb telepítvényeket hoztak létre, (Alsóhuta, Felsőhuta, Legfelsőhuta, Ötházhuta, Fiskális huta, Almásy-huta) ezek egyike az 1800-as évek közepén "Kevicki Huta" néven szerepel – ez ma Mátraszentimre. A hasznosi huta a 19. század közepén fejezte be működését.³¹

A parádi üvegyár egyike Magyarország legnagyobb történeti hagyományokra visszatekintő üvegcsűrjeinek.

Alapítója, II. Rákóczi Ferenc 1708-ban fektette le a parádóhutai manufaktúra alapjait, ahol a kezdetektől fogva főként használati, ablak- és háztartási üveget állítottak elő fúvással. A huta 1710-től Althan Mihály gróf tulajdonába kerül, 1712–27 között szüneteltette termelését, majd újraindulva formába fűjt szögletes testű, plasztikus díszítményű tárgyakat gyártottak. 1740-ben Grassalkovich Antal vásárolta meg a birtokot, s ezzel együtt a hutát is, amely fellendülést eredményezett.

1767-ben a parádóhutai műhelyt – fa hiányában – a mai parádsasvári gyár helyére telepítették át. A huta első termékei használati üvegek voltak, főként a híres parádi gyógyvíz, a Csevce tárolását és helybeli árusítását szolgáló palackok. 1840-től a gróf Károlyi György bérletébe majd tulajdonába került, igazgatója Nendtwich Jenő lett. Ettől az időtől kezdve gyártanak a parádi fürdőközösség számára különböző technikákkal fürdői emlékpoharakat.

4. Az üveg története a 19–20. században

A 19. század elején Velence tovább veszít fontosságából. Csak 1838-ban mutatkoznak a fellendülés első jelei. Domenico Bassoli sikeresen feléleszti a zománctfestés hagyományát, majd 1842-ben Pietro Bigaglia használja újra a régi technikákat. Az 1845-ös bécsi kiállításon bemutatja „millefiori” nehezékét, ezzel létrehozva a későbbiek során Franciaországban oly népszerű levélnehezék divatját.

³¹ Takács Béla: Parádi üvegművészet. 14–15.

A mozaik is újra kiemelkedő szerephez jut. Lorenzo Radi Salviatival együtt alapította meg az első üzletét 1859-ben és néhány éven belül nagyobb megbízásokat kapott külföldről is, a cég készítette a Westminster apátság főoltár mögé az üveg mozaikot. 1896–97-ben Rádi Edward Burne-Jones vázlatai alapján mozaikokat készített a római Szent Pál-templomhoz.

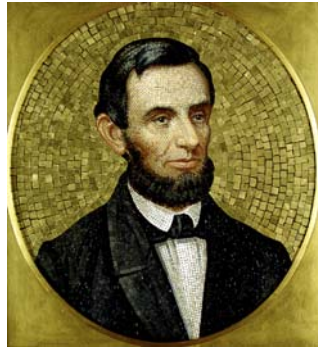
Mint fentebb említettük, 1859-ben a vicenzai Antonio Salviati megalapítja a Laboratorio d'Arte Musivadot, az Antonio Salviati manufaktúrát. A velencei hagyományokat követő stílusban készített szárnyas serlegei, kígyó alakú szárral ellátott kupái, vázái és egyéb üvegtárgyai részt vesznek a világkiállításokon is (1862-ben Londonban és 1867-ben Párizsban). 1861-ben, a muranói újjáéledés pillanatában születik meg a híres Museo Vetrario, ahol nemcsak a régi példákat gyűjtötték össze, de a modern üvegyártás legjobb darabjait is.



34. ábra. Salviati: „Serpent” kehely (Museo Vetrario)³²

A század második felében igen nagy volt a fejlődés. Olyan új eljárások jelentek meg, amelyek kötődtek ugyan a felidézett és alkalmazott hagyományokhoz, ennek ellenére mégsem voltak kizárólagosan utánzatok. Legismertebb közülük talán a murrha üveg, amelyet a Vetreria Salviatiban tevékenykedő mester, Vincenzo Moretti használt először.

³²Forrás: Sheldon Barr, John B. Taylor, Marjorie R. Gordon: Venetian Glass : Confections in Glass, 1855–1914,



35. ábra. Antonio Salviati³³

A század végére hanyatlás figyelhető meg az olasz üvegművészetben, terjednek a dús dekorációjú tárgyak, amelyek az 1889-es párizsi kiállításon jelennek meg először, különösebb siker nélkül. Ez az időszak rövid ideig tartott, hiszen a 20. században újra felvirágzott a muranói üvegművéség. A század kezdetén a muranói műhelyek a tradicionális stílusú üvegek gyártására szorítkoztak. Szinte teljesen mellőzték az üveg hideg díszítési eljárásait. Ma már a sommerso technika a mérvadó, ahol a többrétegű színes üveget színtelen üveggel veszik körül, így színes fényudvarra emlékeztető hatást érnek el. Rendszerint egy szín több árnyalatával dolgoznak, de teljesen különböző színeket is alkalmazhatnak hozzá.

³³ Forrás: www.aiellomosaics.com/blog/antonio-salviati/ (2010.0816)



36. ábra. Sommerso üvegek³⁴

A 19 század elején, német területen születik meg a zománctfestés új típusa, Samuel Mohnnak és Gottlob nevű fiának köszönhetően. Mohn a 1811-ben Bécsbe költözik, így hatására számos művész, közöttük Anton Kothgasser is készített az osztrák főváros látképeivel, tájakkal, állatokkal, növényekkel, jelképes alakokkal díszített poharakat. Kothgasser teremtette meg az emlékpoharak egy jellegzetes típusát az un. Ranftbechert. Ez alul széles fogaskerékhez hasonló csiszolatokkal ellátott gyűrűszerű peremmel és fokozatosan szélesedő testtel rendelkezik.

³⁴ Forrás: [www.theendofhistoryshop.blogspot.com\(2010.0816\)](http://www.theendofhistoryshop.blogspot.com(2010.0816))



37. ábra. Anton Kothgasser: Emlékpohár³⁵

- Ezzel egy-időben az 1800-as évek elejétől egy új üvegtípus, a cseh Friedrich Egermann által kifejlesztett lithyalin-üveg kezd népszerűvé válni, mely féldrágaköveket utánzó, márványszerűen erezett üvegfajta, és a másik, egyre nagyobb teret hódító típus, a hyalith mely pecsétviasz-vörös és fekete üveg. Ez utóbbit von Buquoy gróf dél-csehországi üvegyáraiban, fejlesztették ki. Formáik egyszerűek, motívumaik közel- és távol keleti. Pagodák, sziklakertek, dekoratív fűcsomók, keleties figurák díszítik őket.

³⁵ Forrás: www.anticointico.com/upload/big_kothgasser.jpg (2010.08.17)



38. ábra. Lythialin üveg (Corning Museum of Art)³⁶



39. ábra. Hyalith üvegek (Corning Museum of Art)³⁷

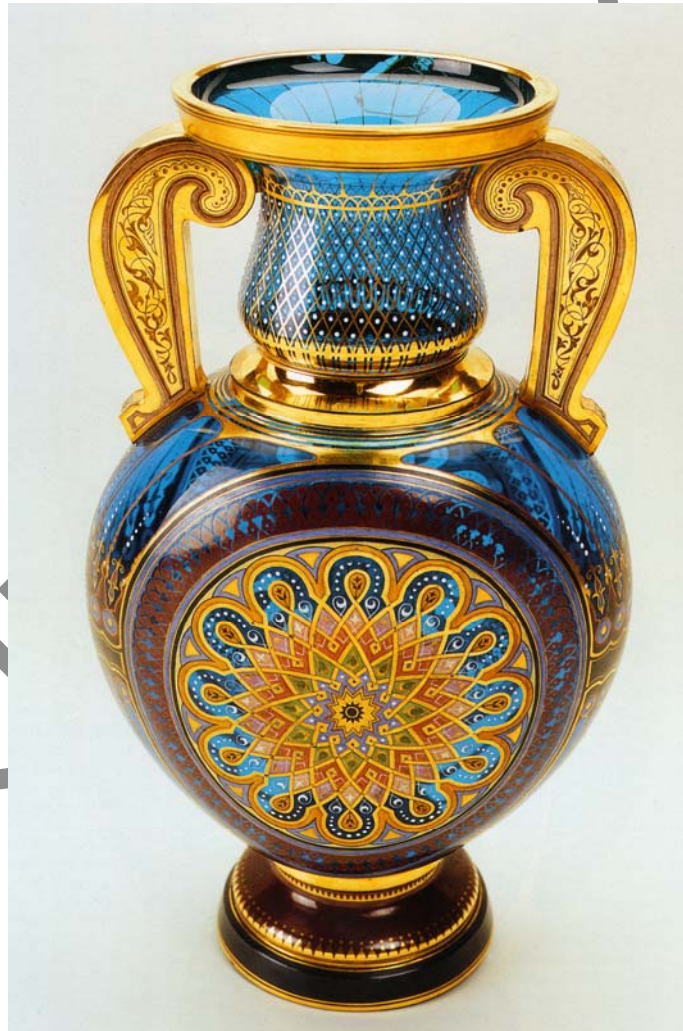
A nagy hagyományú cseh üvegcsiszolás mind magasabb színvonalra jutott. A cseh mesterek gyakran külföldre költöztek. Leghíresebb képviselőjük Dominik Biemann volt, aki a híres gyógyfürdők látogatóinak képmását csiszolta tányérokba, poharakba, kelyhekbe és érmékre. Munkáit szignóval látta el.

³⁶ Forrás: [www.flickr.com/photos/unforth/3276858139/in/photostream/\(2010.0816\)](http://www.flickr.com/photos/unforth/3276858139/in/photostream/(2010.0816))

³⁷ Forrás: [www.flickr.com/photos/unforth/3276858311/in/photostream/\(2010.0816\)](http://www.flickr.com/photos/unforth/3276858311/in/photostream/(2010.0816))

1823-ban Josef Lobmeyr (1792–1855) a bécsi üvegyárat alapította. Kezdetben biedermeier üvegeket gyártottak, de hamarosan áttértek más stílusra. A pohárkészletek mellett hamarosan vázákat, csillárokat és egyéb kristályból készült berendezési tárgyakat is kínált. 1835-ben szállítottak először az uralkodói háznak, s nem sokkal később Lobmeyr megkapta a Habsburg-család hivatalos udvari beszállítója címet. Halála után, 1855-től két fia vezette tovább a gyárat. Josef a Kärntnerstraße 13 alatt meglévő üzlet gazdagon díszített polírozott és vésett kristályválasztékának bővítésével foglalkozott, Louis, a gyártási és tervezési munkát felügyelte. A cég az 1864-es párizsi világkiállításon ezüstérmét nyert, majd 1873-ban Bécsben, az először itt bemutatott irizáló üvegeire Nagydíjat kapott.

Az un. akvamarin sorozat is, mely Gilard és Rehlander építészek rajza után készült, az 1873-as bécsi világkiállítási együtteséből való. Ebből a sorozatból való a 40. ábrán látható díszüveg is.



40. ábra. Díszüveg³⁸

³⁸ Forrás: Varga Vera: Az üveg jelentése , 90.

Cseh területen kiemelkedik Ludwig Moser üvegyára, amelynek munkáira a gravírozás, zománcozás és az arany bőséges használata volt jellemző. Korai munkáit iszlám és japán ornamentika bonyolult rendszere díszíti.



41. ábra. Moser: *Pillow váza*³⁹

1893-ra felépült saját üvegyára, ami lehetővé tette az átállást a bonyolult módon zománcozott üvegáru előállításáról az újító jellegű vágási, gravírozási és színezési technikákra, pl. a pácfestett, gravírozott üvegekre. A Moser-üveg hamarosan világszerte ismertté vált a minőségéről, tökéletes kidolgozottságáról és művészi értékéről.

A klostermühlei Loetz üvegyárban a kezdeti szakaszban márványozott üveget gyártottak melyek az első sikereket hozták a cég számára, de már az 1890-es évek első felében kísérleteket végeztek irizáló üveg előállítására is. Ezt követően főként szecessziós irizáló termékeket gyártottak élénk, olykor szokatlan, mélykék, vörös, sárga és lila színekben. Mintázata pávatollat vagy stilizált növényt ábrázol.

³⁹ Forrás: www.moserglass.net/piece/356 (2010.0816)



42. ábra. Loetz váza⁴⁰

A francia üvegművészet igazán eredeti értékeket felmutató fellendülése a 19. század második felére, illetve a 20. század elejére esik. A század második felében jutott kiemelkedő szerephez az eklekticizmus a francia üvegyártásban. Az üvegtelítők 1890-ig a múlt technológiáiból merítettek, így pl. a pate de verre, a középkori iszlám zománcművészet, az antik velencei üveg stb. A nemzetközi kiállítások alkalmat adtak különböző stílusirányzatok, eljárási módok bemutatására. Az első világkiállításokon már néhány olyan művész is kiállít, akiknek fontos szerepe lesz az Art Nouveau üvegművészetének fejlesztésében. Közöttük van Eugene Rousseau (1827–1891) és a nála fiatalabb Emile Gallé (1846–1904).

A pate de verre jelentése: üvegpaszta. Olyan technika, melynek során a formát fénoxiddal színezett üvepporral töltik meg, majd lassú hevítés után, melynek során az üveg összeolvad, kihűtik és kiszedik a formából

⁴⁰ Forrás: www.bukowskismarket.com/items/170557-vas-glas-loetz-osterrike-1900-talets-borjan (2010.0816)



43. ábra. Pate de verre⁴¹

Emile Gallé Nancy-ban, Lotaringia fővárosában Charles Gallé, üvegyártó mester fiaként született, 1846-ban. 1873-ban létrehozta saját üveg stúdióját majd egy év múlva, átvette apja üveg és kerámia gyárát Nancyban. Korai munkáira zománccal díszített világos üveg a jellemző, de stílusa hamarosan megváltozik és az átlátszatlan üvegre vésett vagy faragott növényi motívumok lesznek rá a jellemzőek. Legtermékenyebb korszakának az 1890-es évek tekinthetők, ekkor új technikákkal kísérletezik, mint például a fém-fóliás és buborékos díszítés, valamint többretegű, különböző színű (cameo) üvegből készült savmaratott tárgyak készítése. Később kifejleszti a „marqueterie de verre” üvegintarzia-típust, amelynél meleg üvegdarabokat ékelnek az alapba. 1901-ben alapította „École de Nancy”-t melynek tagjai – maguk is kitűnő művészek –, a Daum fivérek, Louis Majorelle és mások voltak.

A „Verrerie Sainte Catherine” Nancy nevű üvegyárat 1875-ben alapították. 1878 óta állt a Daum-család vezetése alatt. Eleinte használati üvegeket gyártottak, de 1890-ben művészi üvegeket kezdenek gyártani, Gallé módszere szerint. 1893 után rendszeresen szerepeltek a gyár termékei különböző kiállításokon. Az 1900-as párizsi világkiállításon elnyerték a Nagydíjat. Figyelemre méltóvá vált a lámpagyártásuk, emellett azonban fém-, kovácsoltvas és faragott fa foglalatú ellátott vázáik és díszüvegeik is nagy sikert arattak. A gyár új technikák állandó keresése közepette megvalósítja az értékes jade üveget és a pate de verre-t, amelyet nemcsak Daum, hanem más üvegművészek is használnak ebben a korszakban, kis figurák, vázák, táblák kivitelezéséhez.

⁴¹ www.jhalpe.com/items/index/search:category;Glass (2010.0816)



44. ábra. Daum díszüveg⁴²

Az Art Nouveau művészei között Rene Lalique (1860–1945) a leghíresebb. Lalique, a megbecsült drágakőművész, 1902 után kezd az üveg iránt érdeklődni: legkedveltebb technikája a préselt és a fúvott üveg volt. Ő fejlesztette ki azt a préselési eljárást, amely az eddiginél nagyobb tömegtermelést tett lehetővé. 1920 és 1930 között több mint 200 vázát és 150 tálat tervezett főként formába fúvott opálüvegből.

Az opálüveg opálkőre emlékeztető tejszerű, kékes színárnyalatú üveg. A színárnyalat az üveg vastagságának függvényében változik. Az opálos hatást egyrészt a vegyi összetétellel, másrészt a hevítés és hűtés többszöri váltásával érik el. A technikát a 16. században, Velencében már alkalmazták, de legismertebb előállítója Lalique volt.

⁴² Forrás: www.flickr.com/photos/mharrsch/3732265181/ (2010.0816)



45. ábra. Lalique: Dízüveg⁴³

Angliában az 1840-es évekig a 18. század formaadó- és díszítőtechnikái uralkodtak. Az ipari energia felhasználása végtelenül megkönnyíti a kézművesek munkáját, akiknek így lehetősége nyílik összetettebb ábrák kivitelezésére is. Az angolszász hutákban előállított jó minőségű üvegtárgyakat neoklasszikus stílusú dekorációval látják el. Ezt a díszítést egyrészt a mély és szabályos csiszolás, másrészt pedig az jellemzi, hogy a művészek kerülnek a túlszűfolt ábrák alkalmazását

Az angol üvegyártásra a döntő változást az 1851-es világiállításon, a Crystal Palace-ba bemutatott európai üvegek hatása jelentett. Az 1851-es Nemzetközi Kiállítás után kezd népszerűvé válni a klasszikus antik művészet (de főként a reneszánsz) hagyományait felelevenítő formák és díszítmények divatja. Ez főként 1860 után, a technika tökéletesedésének köszönhetően jutott nagy szerephez, amikor savmaratásos eljárással viszonylag olcsón tudtak különféle tárgyakat előállítani.

Forrás: ⁴³ www.expertissim.com/autres/lalique-rene-vase-sauterelles-o320409.html (2010.0816)

A Thomas Webb & Sons máig működő angol üvegyár A céget alapítója, Thomas Webb először társakkal, később önállóan vezette 1837–1856 között. Thomas Webb halálától. 1869-től, illetve valójában már visszavonulásától, 1863-tól három fia irányította a céget, 1876-ban egy cameo váza csiszolásával bízták meg John Northwoodot. ez volt az ún. Dennis- vagy Pegazus-váza. Az 1878-as párizsi kiállításon mutatták be az ekkor még befejezetlen vázát, amellyel a Webb cég Nagydíjat nyert.



46. ábra. Pegazus váza⁴⁴

Az 1882-es worcestershire-i kiállításon már tipikus Webb-féle cameo üvegeket mutattak be. A később rendkívül népszerűvé vált Ivory (Elefántcsont) cameo típus gyártását 1887-ben kezdték el. A tálak készítői Thomas és Georg Woodal.

A 19. század elejére az amerikai üvegyipar már olyan fejlettséget ért el, hogy az ország szükségleteit kilencven működő üvegyár fedezte. 1879-től kezdődik az Egyesült Államokban a Tiffany-cég története, s néhány év leforgása alatt nemcsak saját hazájában tölt be vezető szerepet, hanem látványos sikert ér el Európában is.

⁴⁴ Forrás: www.britishmuseum.org (2010.0816)

Louis Comfort Tiffany 1848-ban, New Yorkban született. Apja, a Tiffany & Co-nak volt a tulajdonosa. Az 1870-es évekig Tiffant a díszítő hatású művészetek érdekelték. 1880-ban új technológiát a „Favrile”-t szabadalmaztatta, melynél folyékony üveget színezékekkel kevert össze, és így csodás ragyogású irizáló üveghez jutott. 1879-ben megalapította a Louis C. Comfort Company-t majd 1892-ben a Tiffany Glass and Decorating Company-t és festett üveglakokat valamint üvegmozaikokat készítettek. A századfordulón tűntek fel az első lámpák, amelyek később a cég leghíresebb termékeivé váltak. Asztali, álló- és falilámpák, amelyeknek talpa és váza bronzból készült, és az üveget általában csak a burák vagy egyes lámpaernyők készítésére használták. Ezek ólmozott üvegből készültek többnyire az üveglakok gyártásánál alkalmazott technikával.



47. ábra. Tiffany: Dísz lámpa⁴⁵

⁴⁵ Forrás: www.jamesdjulia.com/auctions/286/images/pr/69852.jpg (2010.0816)

A Favrile díszüvegek látványos, dús aranyfényben csillogó vagy szivárványosan fénylő, gazdag formavilágú tárgyak, talpas tálkák, virágszálak, palackok. Mindegyikük egyedi példány, melyeket eleve műalkotásnak szántak

Tiffany minőségi üvegeinek köszönhetően több amerikai üveggyár is készített irizáló üveget, így pl a Steuben, a Quetzal és a Durand. A Steuben 1904-ben szabadalmaztatta az „Arany Aurene” irizáló sorozatát. Ez a fénylő felületű, csillogó üveg olyan népszerűvé vált Amerikában, hogy komoly konkurenciát jelentett a Tiffany „Favrile” üvegeinek.



48. ábra. Steuben: Arany Aurene⁴⁶

A Quezal üvegnek egyik legértékesebb jellemzője az a csillogó és vakító ragyogás, amely mind a belső, mind külső irizáló felületen tükröződött. A ragyogó színei szivárvány színeiben tündökölnek, köztük arany, lila, kék, zöld és rózsaszín, opálos árnyalatokban.

⁴⁶ Forrás: <http://picasaweb.google.com/lh/photo/Uy9LVFiVivWMv2JSgKGINw> (2010.0816)



49. ábra. Quezal: Diszűveg⁴⁷

Az irizáló üvegek divatja nemcsak a gazdagabb, hanem a szegényebb rétegeket is elérte. Néhány gyártó, így pl. a Fenton Art Glass Co, a Northwood Glass Co, a Dugan Glass Co, kevésbé drága, préselt irizáló üveget állítottak elő, melyet az ötvenes évektől kezdve karneváli üvegnek is neveznek.

A karneváli üvegek fénykora 1911–25 között volt. Hatalmas mennyiségű tárgyat készítettek, rendszerint préseléssel illetve formába fújással. Az így kialakított tárgyat azután kézzel formálták tovább, ezért hatalmas volt a variációs lehetőség. A minták az 1880-as évekhez hasonlóan sárkány, páva, és egyéb állatok valamint virágok és ornamentális táj. Színválasztéka széleskörű, a körömvirág-sárgától az ametiszt-liláig terjedt.

⁴⁷ Forrás: /www.jamesdjulia.com/press_releases/2007/lg/11-07/org/66196.jpg (2010.0816)

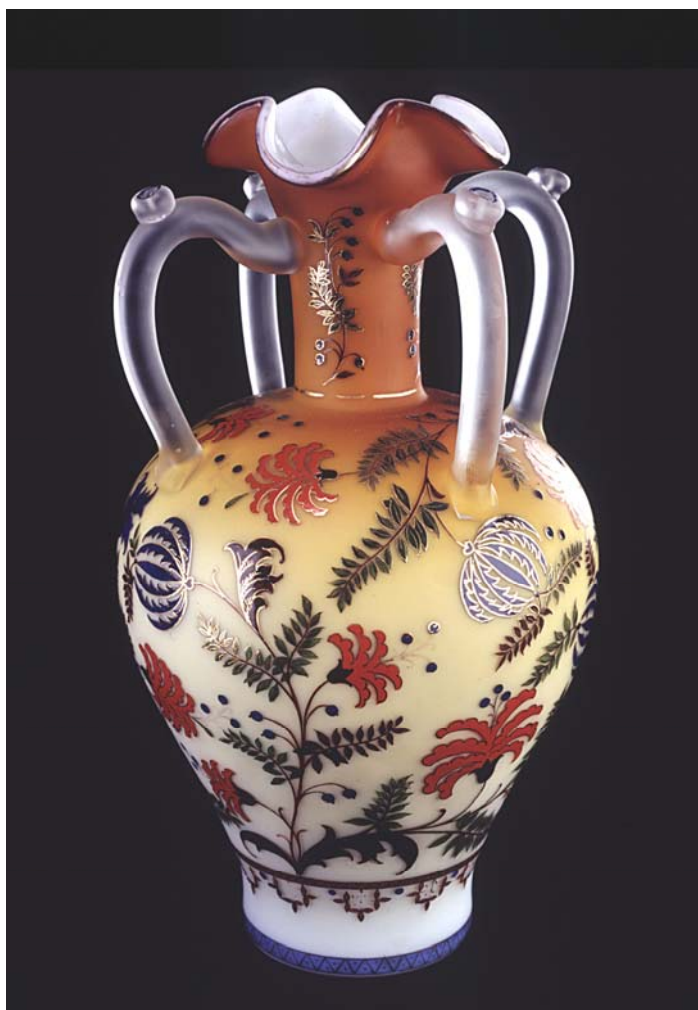


50. ábra. Fenton karneválüveg⁴⁸

Gyártása a 30-as években befejeződött, de az 1960-s években újra divatba jött. A Fenton és még néhány gyártó elővette a régi formákat, de már szignózva

A magyar üvegipar igazi virágkorát a 19. század második felében érte el. Az 1860-as évek elején új műfajként, az üvegfestészetet honosították meg. Fő művelője: Giergl Henrik (1827–1871) volt. 1851-ben Pesten üvegfestő diplomát szerzett, majd a Lobmeyer manufaktúrában tökéletesítette tudását. Formai jegyek és díszítőmotívumai alapján a Giergl-tárgyak keleties-magyaros, főként színes, magas zománcfestéssel és aranyozással díszített edények. Az 1890 körül Giergl Henrik műhelyében festett és aranyozott tárgyak a magyar Historizáló üvegek tipikus képviselői.

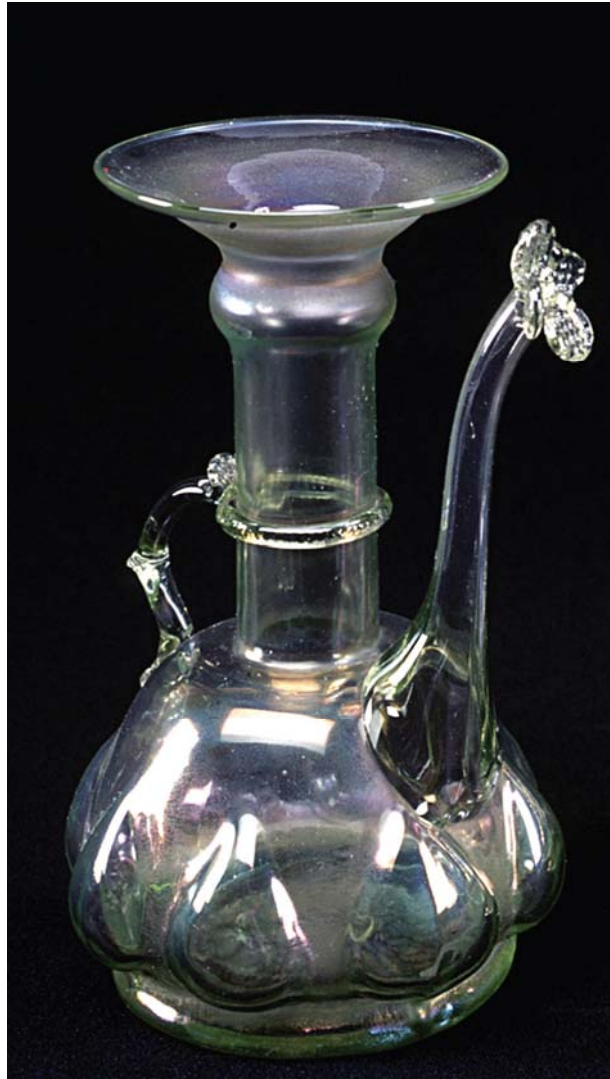
⁴⁸ Forrás: www.thechattanoogauctionhouse.com/Auctions2008/July/images/HfentonCarnivalJul08.JPG (2010.0816)



51. ábra. Grigl Henrik: Dízkorsó⁴⁹

Ugyancsak erre az időre esik magyar üvegtörténet egyik legjelentősebb felfedezése, Pantocsek Leó Valentin által kifejlesztett íriszes üveg. Ennek csillogó, irizáló felületi hatásai kiindulópontját jelentették az ilyen irányú európai szecessziós törekvéseknek.

⁴⁹ Forrás: Veres László: Üvegművességünk a XVI–XIX. században, 229.



52. ábra. Pantocsek Leo: Íriszes díszüveg⁵⁰

Schreiber József és unokaöccsei (Schreiber & Neffen) az 1850-es évektől Európa technikailag-technológiailag talán legjobban felszerelt gyár együttesét hozta létre. Legjelentősebb üvegcsúrei a cseh és morva területeken voltak. A Schreiber cég 1874-ben Zay Albert gróf zay-ugróczyi posztógyárát bérelte ki, melyet üvegcsiszoló műhelyként hasznosított, s mely mellé a kitűnően felszerelt zay-ugróczyi üvegyárat építette. Az 1873-as bécsi világkiállításon bemutatott munkáiért a cég díszokmányt nyert. Az 1880-as évek végére a Schreiber cég már Európa-szerte ismertté vált.

⁵⁰ Forrás: Veres László: Üvegművességünk a XVI-XIX. Században. 228.



53. ábra. Zay-Ugróci üvegyár: Diszkehely⁵¹

Sovánska István 1881-ben a zay-ugróczi üvegyár tervezője lett. 1904-ig dolgozott ott, s a termelés hagyományos eljárásain túl új technikákat is alkalmazott.

Sovánska első, a gyári termelésben újnak számító eljárása a többrétegű üveg, maratással való megmunkálása volt. Első munkáin a felső réteg vékony rézrubin üveg, a maratott díszítés a későbbiektől eltérően inkább rajzos, mint plasztikus. E periódus legismertebb darabja, s egyben technikai-művészi bravúrja az 1896-os mileneumi kiállításra készült keresztelődmedence.

⁵¹ Forrás: Varga Vera: Az üveg jelentése. 103.



54. ábra. Sovánka István: Keresztelőmedence részlet⁵²

1896–1900 között kevesebbet hallatott magáról, majd 1901-től három–négy éven át rendszeresen részt vett a rangosabb hazai és nemzetközi kiállításokon, egyaránt pozitív eredménnyel. Az 1902-es torinói világkiállításon Diplôme de Mérit-t, a St. Louis-i világkiállításon 1904-ben, Milánóban 1906-ban aranyérmeket nyert. E bemutatásokon kiállított munkáin ötvözi a historizáló–magyaros stílus és a nemzetközi szecesszió forma- és motívumkincsét. Sovánka 1904-től már a Gömör megyei Újantalygyőn dolgozott, az Egyesült Magyarhoni Üveggyárak Rt. gyárában, 1906 után a kortárs szaklapok egyre ritkábban emlegették Sovánkát, csak hagyományos stílusú–technikájú munkáiról számoltak be, 1907-től pedig szinte teljesen eltűnt a művészeti közéletből. Ez főleg annak köszönhető, hogy Sepsibükszádon telepedett le, ahol a gyár leállásáig, 1914-ig dolgozott,

⁵² Forrás: Varga Vera: Az üveg jelentése. 105.



55. ábra. Bükkszádi üvegcsűr 1898⁵³

A parádi üvegyár egyike Magyarország legnagyobb történelmi hagyományokra visszatekintő üvegcsűrjeinek. Alapítója, II. Rákóczi Ferenc 1708-ban fektette le a parádóhutai manufaktúra alapjait, ahol a kezdetektől fogva főként használati, ablak- és háztartási üveget állítottak elő fúvással. A huta 1710-től Althan Mihály gróf tulajdonába kerül, 1712-27 között szüneteltette termelését, majd újraindulva formába fújt szögletes testű, plasztikus díszítményű tárgyakat gyártottak. 1740-ben Grassalkovich Antal vásárolta meg a birtokot, s ezzel együtt a hutát is, amely fellendülést eredményezett.

1767-ben a parádóhutai műhelyt – fa hiányában – a mai Parádsasvári gyár helyére telepítették át. A huta első termékei használati üvegek voltak, főként a híres parádi gyógyvíz, a Csevice tárolását és helybeli árusítását szolgáló palackok. 1840-től a gróf Károlyi György bérletébe majd tulajdonába került, igazgatója Nendtwich Jenő lett. Ettől az időtől kezdve gyártanak a parádi fürdőközösség számára különböző technikákkal fürdői emlékpoharakat.

Az 1846-os Kossuth-féle iparmű kiállításon a gyár nagy ezüst érdempénzt nyert, a színes, zománcozott, kőüvegből készült díszedényeivel. 1848-tól széntüzélést alkalmaztak.

⁵³ Forrás: Székely Nemzeti Múzeum ltsz: 1188-K.8130



56. ábra. Parádi üvegyár: Boroskorsó⁵⁴

A 20. század közepére a gyárban már élesen elkülöníthető a kétféle termelési profil. A parasztság számára egyszerű, díszítetlen, hutakész, funkcionális ivó-, tároló- és egyéb használati edényeket, míg a kis- és középpolgári rétegek számára csiszolt, vésett, gyakran dús zománctfestésű fürdőkúra- és emlékpoharakat állítottak elő. Az előbbi kategória ivóedényei a pálinkás-, borospalackok, butellák (butéliák), butykosok, kancsók, kulacsok, vizes csuprok, boros- és pálinkáspoharak, decis és porciós üvegek voltak. A polgárság tárgyai a fürdőkúra-, illetve emlékpoharak, vázák, dísztálak, hamutartók, gyertyatartók. Ezek színes zománctfestésű, aranyozott ornamentikája neorokokó hatást mutat. Az 1880–1890-es években kezdte meg Parád a préselt üvegek gyártását. Ezek döntően poharak voltak, a kor népszerű politikusaiknak, közéleti személyiségeinek – Kossuth Lajos, gróf Andrássy Gyula – illetve Ferenc József és Erzsébet királyné portréjával díszítve

Az első világháború megtorpanást hozott, 1923-ban félig leégett a gyár, de az 1926- év már újra fellendülést hozott a gyárnak.

⁵⁴ Veres László: Üvegművességünk a XVI–XIX. Században. 70.

Az 1960–70 évek fellendülése után a gyár nem fejlődött tovább, a rendszerváltás után több kézen vándorolva hanyatlásnak indult. Ennek oka az is volt, hogy környezetvédelmi okok miatt áttértek a káliüveg gyártására. A gyár 2005-ben felszámolás alá került, 2009-ben több sikertelen pályázat után a Parádi Kristály Manufaktúra Kft tulajdonába került.



57. ábra. Parádi díszüveg

Az 1878-ban alapított ajkai üveghuta – eltérően a többi magyar, korábbi alapítású üvegcsúrtól – már nem az erdők kínálta olcsó faanyag felhasználásának szükségéből született, hanem tőkés vállalkozásként, az erdőtől elszakadva, valóban gyárnak épült. Alapítója Neumann Bernát volt, aki 1862-től a nagyvázsonyi uradalom úrkúti gazdaságának jószágkormányzója volt. Kezdetben nyolctégelyes (fazekas) olvasztó-kemencével és zúzó-, illetve csiszolóműhellyel ellátott gyárat irányított. Tüzelőanyagként az ajkai kőszenet, alap-, illetve segédanyagokként a gyár legközelebbi szomszédságában található meszet, hegyi fővenyt és tűzálló agyagföldet használták. 1879-ben a gyár főként közönséges öblösüveget, csiszolt tárgyakat gyártott, mivel a felhasznált gyenge minőségű kvarchomok az üveget zöldes árnyalatúvá tette.

Rövid idő alatt háromra nőtt a kemencék száma, így a gyár – fokozatos fejlesztés következményeképpen – a kilencvenes évek végére közepesen fejlett üvegyárként több új technikai megoldást alkalmazott sikerrel. Az 1880-as években vezették be a "sajtolás"-t, préselést is, ezért rosszabb minőségű nyersanyagot alkalmaztak. Igényesebb tárgyak esetében az üvegyanyag tökéletlenségeit felületi megmunkálással, főként maratással történő, homályosítással leplezték.



58. ábra. Optis üvegek⁵⁵

Az ajkai gyár 1891-től a Kossuch János cég (családi betéti társaság) tulajdonába került. A család: Eleődék, Bárdosék, Szentmiklóssyék, Gönczyék egészen az államosításig fontos szerepet játszottak Magyarország gazdasági életében. Az ajkai mellett a céghez tartozott a felvidéki Katalinhuta, és a Látkai üzem is. Ezzel a legnagyobb öblösüvegyártók voltak. Kossuch a gyárat átépítette, korszerű, regenerátoros kemencével szereltette fel. Nemzetközi kapcsolatait jellemzi, hogy a cég ebben az időben, Lipcsében kereskedelmi képvisellel rendelkezett, melynek közvetítésével nagy mennyiségű csiszolt öblösüveget szállítottak az Amerikai Egyesült Államokba és Kelet-Indiába, valamint a német területekre. Az 1904-es St. Louis-i világkiállításon aranyérmét nyert a cég termékeivel. 1907-ben megépült a tágasabb felső huta.

⁵⁵ Ajka Kristály Múzeum

AZ ÜVEG TÖRTÉNETE

Az Ajkai Üvegyár államosítás utáni első fellendülését az 1960–70-es évek hozták, amikor egy átfogó rekonstrukció keretében új üzemcsarnokokat, a régi úgynevezett fazekaskemencék helyére folyamatos olvasztást biztosító kádkemencéket építettek, a generátorgáz helyett pedig a földgáztüzelésre tértek át. A termelés megkétszereződött, s ebben az időben indult meg az ólomkristály gyártása is. 1963-tól az Üvegyipari Országos Vállalat gyáregysége, majd 1980-tól ismét önálló vállalat. A termelés egyre nagyobb hányada került külföldi piacra – elsősorban a luxus ólomkristály termékek, a díszmű-üvegek sora

Összefoglalás

A sérült darab javításához csak az üvegtárgy készítési korának, a technológiának és a díszítmény stílusának meghatározása, és a használandó eszközök kiválasztása után kezdhetünk hozzá.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Tájékozódjon az üvegdíszítési technikákról az elektronikus és az írott sajtóban. Hasonlítsa össze a 16 századi és a mai velencei üvegdíszítő műveit.
2. Gyűjtsön képanyagot egy album készítéséhez, rendszerezze az alkalmazott technikák szerint.
3. A bemutatott technikákat használja fel saját tervezésű üvegtárgyak készítéséhez .
4. Tanuló társaival közösen elemezzék, véleményezzék egymás munkáit, hasznosítsák egymás tapasztalatait, eredményeit
5. Tájékozódjon az üvegdíszítési technikákról az elektronikus és az írott sajtóban. Hasonlítsa össze a 19 századi és a mai üvegdíszítő műveit.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK**1. feladat**

Válassza ki a helyes választ az alábbi meghatározások közül!

A középkorban a velenceiek a homokmag körüli formálással kezdte meg az üveg előállítását.

A Rajna vidékén már a hetedik században gyártották a crisztallót.

A 6-13 században a Rajna vidékén a "waldglas"-t, az un. Erdőüveget - egy zöldes vagy sárgásbarna színű üveget olvasztottak, melyet homok és fahamu keverékéből állítanak elő az erdőkben felállított kemencékben.

A rómaiak nevéhez fűződik az ólom-üveg feltalálása

2. feladat

Jellemezze milyen üvegtípusok fejlődtek ki a római korban!

MUNKANYELV

3. feladat

Mit nevezünk murrha üvegnek!

4. feladat

Sorolja fel azokat a területeket, amelyek a római birodalom bukása után átmentik az üvegekészítés titkait a középkorba.

5. feladat

Egészítse ki az alábbi meghatározást!

A mozaiktechnika a leghíresebbeljárás, mely mind világi, mind egyházi formában, fontos szerepet játszik.

6. feladat

Hol terjedt el és mit nevezünk karmos (kөрmös) pohárnak?

7. feladat

Milyen üvegekészítési technológiák fűződnek a velencei üvegekészítéshez a 15-16. században?

8 feladat

Jellemezze a Nuppenbecher üveget!

9 feladat

Ismertesse a francia üvegyártás fejlődését a 16–17. században!

10 feladat

Milyen elméletet támaszt alá a pásztói üveghuta megtalálása?

AZ ÜVEG TÖRTÉNETE

11. feladat

Mit nevezünk sommerso technikának?

12. feladat

Ki fejlesztette ki és mi a lithyalin üveg?

13. feladat

Mi jellemzi a Moser cég korai munkáit?

14. feladat

Egészítse ki a megfelelő névvel az alábbi meghatározást!

1876-ban egy cameo váza csiszolásával bízták meg..... ez volt az ún. Dennis- vagy Pegazus-váza. Az 1878-as párizsi kiállításon mutatták be az ekkor még befejezetlen vázát, amellyel a Webb cég Nagydíjat nyert

15. feladat

Milyen termékeket gyártott a Tiffany Glass and Decorating Company?

MUNKANYAG

16. feladat

Mi a karneváli üveg!

MUNKANYAG

17. feladat

Mi jellemzi a Giergl-tárgyakat?

18. feladat

Jellemezze Sovánka István munkáit!

19. feladat

Egészítse ki az alábbi meghatározást!

A magyar üvegtörténet egyik legjelentősebb felfedezése, által kifejlesztett íriszes üveg. Ennek csillogó, irizáló felületi hatásai kiindulópontját jelentették az ilyen irányú európai szecessziós törekvéseknek

20. feladat

Miben különbözik az 1878-ban alapított ajkai üveghuta a többi korábbi alapítású üvegcsúrtól?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A középkorban a velenceiek a homokmag körüli formálással kezdte meg az üveg előállítását.

A Rajna vidékén már a hetedik században gyártották a crisztallót.

A 6-13 században a Rajna vidékén a "waldglas"-t, az un. Erdőüveget – egy zöldes vagy sárgásbarna színű üveget olvasztottak, melyet homok és fahamu keverékéből állítanak elő az erdőkben felállított kemencékben.

A rómaiak nevéhez fűződik az ólom-üveg feltalálása

2. feladat

A fúvópipa feltalálásával létrejött a formába fújtt üveg típusa. A formába fújtt üvegek díszítésének gyakori módja a színes üvegszálakkal való díszítés. A formába fújtt üvegek között jellegzetes csoportot alkotnak, az un. „szidoni reliefüvegek” valamint az ugyancsak relieftechnikával készített cirkuszi serlegek. Használati tárgyként bordás ivótálcákat is készítettek, mind sima üvegből, mind pedig, mozaik illetve murrha üvegből. Legjelentősebb díszítési technikája a cameo-üveg, míg a legkülönlegesebb üvegtípusa a vasa diatreta,

3. feladat

A vasa murrhina vagyis a murrha üveg különböző, féldrágaköveket utánzó, sávozott anyagú üvegtípus.

4. feladat

Bizánc,

Rajna-vidék,

Velence

5. feladat

A mozaiktechnika a leghíresebb bizánci.. eljárás, mely mind világi, mind egyházi formában, fontos szerepet játszik.

6. feladat

Alsó Rajna-vidéken a frank üvegfúvók gyártották és terjesztették el Európa szerte. Jellegzetes díszítménye az üveg oldalára fúvópípával két sorban felragasztott üreges és meghúzott karmok.

7. feladat

A 13. században, Velence fém-ónfoncsor-bevonatot készített, Az ornamentális üveg-előállítás röviddel 1450 után kezdődött. Ettől kezdve alakultak ki a jellegzetes velencei üvegtárgyak.

A 15. században, a színes, sötét kobaltkék és a mangánlila üvegeket, gazdagon aranyozott és zománctfestésű díszítéssel, legérdekesebb fajtája az eljegyzési, illetve házassági serleg. A cristalloból készült tárgyak igen vékony falúak és törékenyek voltak ezért főként melegen felcsavart üvegfonallal, illetve a beágyazott fonaldíszítéssel és préselt szárnyakkal díszítették. A filigrana vagy vetro a filigranato üveg melegen felhelyezett és beágyazott, fonalas díszítésű üveg. Az opak fehér, néha színes megsodort üveg-szálréteget helyeztek egymásra úgy, hogy az ellentétes szálak megfeleljenek egymásnak. Féldrágaköveket, drágaköveket és porcelánt utánozó üvegeket is készítettek. Új üvegtípusként a 15. századtól kezdve aventurinkvarc ásványt utánozva réz-aventurin üveget is előállítottak rézvegyület hozzáadásával. A mozaik, illetve millefiori üveg szintén a római technikai eljárások felújítása, s a 15. századtól kezdve állítják elő. Velence legnagyobb exportját millefiori rudakból bonyolította.

8 feladat

Nuppenbecher, más néven buborék kupa, jellegzetes, az edény falára applikált üvegcspepekkel díszített ivópohártípus. A legtöbb ismert példánya a 13. és 14. században készült. A későbbi korokban az üvegcspepeket oroszlánfekre, eper- de főként málnaformára préselik és ezzel díszítik az üveget,

9 feladat

A francia üvegipar a 16. század végéig folyamatosan gyártja a „verre de fougere” a páfrányüveget, ami a nem színtelenített anyagú üveg francia megfelelője, páfrány és fahamu felhasználásával készül. A hutákból használati tárgyak, de főként ablaküvegek kerülnek ki, ez utóbbiak gyártása komoly anyagi siker, mivel egész Európába exportálják. A templomi üveglakok, üvegfestmények és a táblaüvegek előállítása, különösen a normandiai és lorraine-i területeken igen jelentős. A használati és díszüvegek gyártása viszonylag későn, külföldi technikai, forma- és dekorminták felhasználásával kezdődött meg.

10. feladat

Azt, hogy Magyarországon a német-cseh mintára az ún. erdővidéki, majd a szerzetesi üvegműhelyek alakultak ki először, s ezeket követték az uralkodói-főúri, uradalmi, illetve bányavárosi huták.

11. feladat

A sommerso technika során többrétegű színes üveget színtelen üveggel vesznek körül, így színes fényudvarra emlékeztető hatást érnek el. Rendszerint egy szín több árnyalatával dolgoznak, de teljesen különböző színeket is alkalmazhatnak hozzá.

12. feladat

A cseh Friedrich Egermann fejlesztette ki a lithyalin-üveget, mely nem más, mint féldrágaköveket utánzó, márványszerűen erezett üvegfajta,

13. feladat

Ludwig Moser üvegyárának korai munkáira iszlám és japán ornamentika bonyolult rendszere valamint a zománcfestés és az arany bőséges használata volt jellemző.

14. feladat

1876-ban egy cameo váza csiszolásával bízták meg John Northwoodot. ez volt az ún. Dennis- vagy Pegazus-váza. Az 1878-as párizsi kiállításon mutatták be az ekkor még befejezetlen vázát, amellyel a Webb cég Nagydíjat nyert

15. feladat

Kezdetben festett üveglakokat valamint üvegmozaikokat készítettek. A századfordulón tűntek fel az első lámpák, amelyek később a cég leghíresebb termékeivé váltak. Asztali, álló- és falilámpák, amelyeknek talpa és váza bronzból készült, a burák vagy lámpaernyők ólmozott üvegből készültek. A Favrile díszüvegek egyedi példányok, dús aranyfényben vagy szivárványosan fénylő talpas tálkák, virágszálak, palackok

16. feladat

Rendszerint préseléssel illetve formába fújással előállított nagy tömegben legyártott termék melyet kézzel formáltak tovább, ezért azután hatalmas volt a variációs lehetőség. A minták sárkány, páva, és egyéb állatok valamint virágok és ornamentális táj. Színválasztéka széleskörű, a körömvirág-sárgától az ametiszt-liláig terjedt.

17. feladat

A Giergl-tárgyak keleties–magyaros, főként színes, magas zománccfestéssel és aranyozással díszített edények

18. feladat

Első munkáin a felső réteg vékony rézrubin üveg, a maratott díszítés a későbbiektől eltérően inkább rajzos, mint plasztikus. Későbbi munkáin ötvözi a historizáló–magyaros stílus és a nemzetközi szecesszió forma- és motívumkincsét.

19. feladat

A magyar üvegtörténet egyik legjelentősebb felfedezése, Pantocsek Leó Valentin által kifejlesztett íriszes üveg. Ennek csillogó, irizáló felületi hatásai kiindulópontját jelentették az ilyen irányú európai szecessziós törekvéseknek

20. feladat

Az 1878-ban alapított ajkai üveghuta – eltérően a többi magyar, korábbi alapítású üvegcsúrtól – már nem az erdők kínálta olcsó faanyag felhasználásának szükségéből született, hanem tőkés vállalkozásként, az erdőtől elszakadva, valóban gyárnak épült.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Anna Elisabeth Theuerkauff–Liederwald: Venezianisches Glas der Kunstsammlungen der Veste Coburg, Luca Verlag Lingen 1994

Dr Borsos Béla: Az üvegművéség története és szakmai esztétikája Tankönyvkiadó 1975

Dr Gurmai Mihály: Az üveg Minerva, Kolozsvár 1943

Georg Hölti, Passauer Glasmuseum: Das Böhmisches Glas 1700–1950 Band I., Reprolith GmbH, München

Giay Frigyes: A Bakony első üveggára Ajkán (kézirat) 1993

Gyarmati János, Lantos Adriana: És akkor megérkeztek az inkák, Katalógus, Keskeny Nyomda, 2007.

H Tóth Elvira: Kora–bizánci üvegpohár egy szabadszállási magányos sírból, 1969. Kecskemét

Helmut Ricke: Glass Art Reflecting the Centuries, Prestel 2002

J.R.Vavra: Das Glas und die Jahrtausende Artia, Prag. 1954

Karel Hettes: Venezianisches glas Artia, Praha. 1960.

Michael Kovacek: Glass of four centuries, Glassgallery Michael Kovacek Vienna 1985

Rehren Thilo and Edgar B. Pusch Late Bronze Age Glass Production at Qantir–Piramesses, Egypt. Science 2005, 308

Révész László: Emlékezzetek utatok kezdetére, Timp Kiadó, 1999

Rostási József: Úrkút története, Úrkút Önkormányzat, 2008

Ruppert Ferencné: Módszertani útmutató az „Üvegipari szakmák” tanításához. NSZI. 2003

Ruppert Ferencné:

Samuel Kurinsky: The Glassmakers; an Odyssey of the Jews, Hippocrene Books, New York, 1991

Sheldon Barr, John B. Taylor, Marjorie R. Gordon: Venetian Glass : Confections in Glass, 1855–1914

Varga Vera: Régi magyar üveg, Képzőművészeti Kiadó, 1989

Varga Vera: Az üveg jelentése, Helikon Kiadó, 2002

Veres László: Üvegművességünk a XVI–XIX. században, Miskolc 2008

Takács Béla: Parádi üvegművészet. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 1970.

Takács Vilmos: A különféle művéségekről Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986

Waltraud Neuwirth: Orientalisierende gläser Bland I. ,Selbstverlag Dr Waltraud Neuwirth, Wien. 1981

Wicker Erika: A csólyospálosi avar kori üveg ivókört. In.: Szakál Aurél (szerk.): Halasi Múzeum. Emlékkönyv a Thorma János Múzeum 125. évfordulójára. Kiskunhalas. 1999

Mészáros Orsolya– Szőke Mátyás: Visegrádi üveghuta, Örökség, X. Évfolyam, 2006.12 szám.11–12

Karel Hettes: Glass in Czechoslovakia, Prague 1958

Bükszádi Iskolamúzeum, Katalógus, Székely Nemzeti Múzeum Alapítvány Sepsiszentgyörgy 2006

Dr Mester Edit régész: Gyertyánvölgyi üveghuta (kézirat)

Full Color Art Nouveau Stained Glass Designs Cd Room&Book, Dover Publications, Inc. Mineola, NewYork

MSC. Forsyth Center Galleries: [www. /forsyth.tamu.edu/georgewoodall](http://www.forsyth.tamu.edu/georgewoodall)

British Museum, London: www.britishmuseum.org

Victoria and Albert Museum, London: www.vam.ac.uk/

Rijksmuseum Amsterdam: www.rijksmuseum.nl/

Metropolitan Museum of Art, New York: www.metmuseum.org

Staatliche Antikensammlungen, Munich: www.antike-am-koenigsplatz.mwn.de/

Museo Vetrario Murano: www.silvercollection.it/muranoglass.html

New Brunswick Museum: Anna–Harding Hetherington Collection

Ward M. Canaday Center for Special Collections. The University of Toledo (L–O–F, MSS–066).

AJÁNLOTT IRODALOM

J.R.Vavra: Das Glas und die Jahrtausende Artia, Prag. 1954

Sheldon Barr, John B. Taylor, Marjorie R. Gordon: Venetian Glass : Confections in Glass, 1855-1914

Varga Vera: Régi magyar üveg, Képzőművészeti Kiadó, 1989

Veres László: Üvegművességünk a XVI-XIX. században, Miskolc. 2008

MUNKANYAG

A(z) 1670-06 modul 021-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 543 09 0000 00 00	Üvegcsiszoló

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
15 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet

1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:

Nagy László főigazgató