

Habán kerámiák

*Az interjúban megszólaló három kutató konzorciális pályázatot nyert a „magyarországi köz- és magángyűjteményekben fellelhető habán kerámiák művészettörténeti és archeometriai kutatására, számítógépes adatbázis és szakkatalógus elkészítésére”. A konzorciumot **Ridovics Anna** művészettörténész vezeti (Magyar Nemzeti Múzeum), a társ pályázatok vezető kutatói: **Balla Gabriella** művészettörténész (Iparművészeti Múzeum) és **Bajnóczi Bernadett** geológus (MTA Geokémiai Kutatóintézet).*

Természet Világa: Kik voltak a habánok, mit takar a „habán kerámia” kifejezés?

Ridovics Anna: A XVI. században az anabaptista hitű, főképp német ajkú habánok – pontosabban ahogy a hazai történeti források nevezik őket, az újkeresztények – a reformáció népi ágát képviselték. Első közösségeik a svájci kantonok területén 1524 körül jöttek létre. Elvetették a csecsemők megkeresztelését, a felnőttkori kereszttség elvét vallották, emiatt szembekerültek nemcsak a katolikus, hanem a protestáns vallások képviselőivel is. Üldözték őket. Svájc, Németország irányából menekültek Hollandia, Észak-Olaszország, Morvaország, Ausztria irányába. Morvaországban Jakob Hutter elképzelései nyomán jöttek létre az első ház- és vagyonközösségben élő telepek. Lakóik kőfállal körülvett udvarokban, Haushabekben éltek, vezetőjük után hutterita testvéreknek is hívták őket. A habán név – amely talán a Haushabemből származik – csak később terjedt el. A közösség tagjai elvetették a fegyverkezést is, nem készítettek olyan tárgyakat, amelyek a háborút szolgálhatták volna. Közösen nevelték a gyerekeiket és közösen állították elő azokat a javakat, amelyekből fenntartották magukat. Kitűnő mesteremberek voltak, több mint harmincféle szakmához értettek.

Balla Gabriella: A XVI–XVII. században a fajanszművészet, az ónmázás kerámiát főképp a habánok képviselték, terjesztették el Kelet-Közép-Európában. Ez a kerámiatípus eltért a korszakban általánosan használt kerámiaféléktől, az ólommázás kerámiáktól. Az ólommáz átlátszó, fényes máz, rendszerint színezett, főként zöld vagy sárga. A népi fazekasok ma is ezt a technológiát használják.

Az ónmázás kerámia egészen más: fehér, selymes fényű fedőmáz, amely teljesen beborítja a cserepet; a hófehér felületet az alpmázra felvitt festéssel lehet díszíteni. Az ónmázás kerámia készítése a Közel-Keletről ered, a művesség Észak-Afrikán keresztül jutott el az Ibér-félszigetre. Itt elsőként a mór fazekasok műhelyeiből kerültek ki ónmázás kerámiák, amelyeket főként fémfényű díszítéssel – lüszterrel – láttak el. Az árut Mallorca szigeten rakták hajóra, hogy Itáliába szállítsák. Az ónmázás, de akkor még lüszterfestésű kerámiák elnevezése – Mallorca nyomán – majolika lett.

Főként Közép-Itáliában, Firenzében, Pesaróban, Faenzában, Velencében, később Urbinóban működött számos fazekasműhely. Idővel elsajátították az ónmázás kerámiák készítését, a mai kerámiamegnevezések között a „majolika” a színesen festett itáliai reneszánsz kerámiákat jelenti. A nyers fehér fedőmázra antimon-, kobalt-, mangán- és réztartalmú pigmenteket használva festették a sárga, kék, lila, zöld mintákat, amelyek jórészt elfedték az alpmázát. A XVI. századi itáliai majolikaművészegről írásos emlékünk is van: Cavaliere Cipriano Piccolpasso Durantino (1524–1579) háromkötetes, tollrajzokkal illusztrált, kéziratot könyvben számolt be az alapanyagokról, a kemenceépítésről, a majolikakészítés eszközeiről, a díszítésmódokról. Az újkereszteltek, az anabaptista fazekasok Itáliában – majd Morvaország felé mene-



Sokszögletű palack, 1667 (Magyar Nemzeti Múzeum)

kül csoportjaik révén – tanulhatták meg az ónmázás kerámiakészítést, és ennek az ihletésére született meg idővel a „habán kerámia” Magyarországon. Európa Itálián kívüli ónmázás kerámiáit – az olasz eredetre utalva – Faenza nyomán fajansznak nevezik.

RA: Az újkeresztény fazekasok eleinte hagyományos ólom- mázás árut készítettek, majd a porcelánok különleges anyagát imitáló, úgynevezett „bianchi di Faenza”, fehér itáliai majolikák hatására kezdtek meg sajátos karakterű fehér, ónmázás edényeik gyártását. Az itáliai és a dél-német reneszánsz művészet formá- és motívumkincsét ötvözték a korszakban növekvő népszerűségű török–perzsa eredetű virágmotívumok dekorációs rendszerével. A kezdeti időszakban tilos volt figurák és állatok ábrázolása, ezek csak a XVII. század második felétől tűnnek fel. Nemcsak fehér, hanem kék és sárga alpmázás tárgyakat is készítettek. Főleg az Iparművészeti Múzeumban találhatóak nagyon szép korai darabok. A mesterek munkacsoportban dolgoztak. Közös volt a műhely, a munkaeszköz, a mesterséghez szükséges anyag, az előállított termékekből szerzett jövedelem. A termelés munkamegosztáson alapult: volt, aki az agyagkeverék elkészítésével és az égetéssel fog-

lalkozott, más feladata volt az edények megformálása, a mázak összeállítás, a mázazás, díszítés.

TV: Milyen feladatok megoldására alakult a konzorcium?

RA: Ahogy a program címe is jelzi, a magyarországi köz- és magángyűjtemények habán kerámiáinak teljes körű adatbázisát szeretnénk elkészíteni. Nemcsak a motívumkincset, a stílust, a tárgytipusokat mérjük fel, hanem az anyagösszetételt is vizsgáljuk a legújabb archeometriai módszerekkel. Éppen ez az újdonsága ennek a kutatásnak, hiszen a kerámiákat történetileg, stíluskritikailag már eddig is vizsgálták, és a technikáról is sok mindent leírtak, de nem ismerjük a pontos recepteket, nem volt „habán Picolpasso”, aki leírta volna, hogyan készül ez a kerámia. Egy egészen késői, XIX. századi mester receptkönyve került csak elő, amelyben több újkeresztény máz receptje szerepel, de ez nem kortárs leírás. A mázkészítés szakmai titok volt, nem árulták el senkinek. Számítunk arra, hogy az archeometriai kutatócsoport most több olyan kérdésre is fényt derít, amelyre eddig nem találtak választ. A stíluskritika, a források és a természettudományos kutatások együtt új eredményeket hozhatnak, vagy megerősíthetnek korábbi, nem kellőképpen alátámasztott feltételezéseket is.

TV: Mi a geológus-geokémikus feladata ebben a programban?

Bajnóczi Bernadett: Az archeometria művelői természettudományos – geológiai, kémiai, fizikai, biológiai, matematikai – módszerekkel tanulmányozzák az emberiség kultúrkincsét, a régészeti, művészettörténeti emlékeket. Meghatározhatjuk például egy tárgy korát, elemezhetjük az anyagát, rekonstruálhatjuk a készíttéstechnikáját, azaz arra keressük a választ, hogy mikor, miből és hogyan készítették a tárgyakat. A habán kerámiák esetében az alaptest, a máz és a díszítések anyagát kell feltárunk.



**Tál Kolomes István nevével, 1688
(Magyar Nemzeti Múzeum)**

Az alaptestet tekintve reméljük, hogy kémiai és ásványos összetételi különbségeket találunk a különböző helyről származó kerámiák között, hiszen az agyagot rendszerint a környékről szereztek be. A máz anyagait azonban már lehetett szállítani.

Az ónmáz, amely tulajdonképpen ón-oxidral átlátszatlanított ólommal, és a többféle díszítés részletes kutatása nagyon izgalmas feladat. Már említettük a színezőanyagokat: a rezet, a kobaltot, a mangánt és az antimont. De hogy a mázhoz és a díszítésekhez pontosan milyen nyersanyagokat, milyen formában és



**Ónfedeles, kék alapon csillagos kanna, 1669
(Magyar Nemzeti Múzeum)**

milyen arányban használtak – mi volt a receptúra –, nem tudjuk, szeretnénk viszont rekonstruálni. Reméljük, hogy a máz esetében is következtethetünk a helyi sajátosságokra: a különböző provenienciájú (származási helyű) kerámiákhoz nem ugyanazt az összetételű mázat használták, vagy máshonnan szereztek be hozzájuk a máz nyersanyagait. Amennyiben reliktumok, zárványok maradnak a nyersanyagból az üvegszerű mázban, ezek vizsgálata a nyersanyag pontosabb azonosítását teszi lehetővé; a zárványok – „ujjlenyomatként” – alkalmasak lehetnek a származási hely és a beszerzési útvonalak feltárására is.

BG: A máz és az alaptest hőtágulási együtthatójának egyformának kell lennie, különben a cserép tágulásakor a máz megrepedezik. Ezt a két tulajdonságot mindig helyben hangolták össze: például valamelyik anyagból többet tettek a mázba, és ez megint csak jellemző lehet a műhelyekre.

BB: Igen, az agyag összetételéhez kellett igazítani a máz összetételét. A kiégett alaptestre vitték fel a máz híg vizes szuszpenzióját, majd erre került a díszítés. A máz és a díszítés újabb kiégetés(ek) során nyerte el végleges megjelenését. Van olyan elképzelés, hogy a különböző korszakok technológiái eltérnek egymástól. Lehetséges, hogy az 1620–30 előtti első habán kerámiákat háromszor égették: a díszítés a már kiégett mázra került. Ez a készítési mód lehetővé tette a készítés és a díszítés helyének elválását. 1620–30 után kétszer égették, azaz a nyers mázra festették a díszítést. Az 1660-as évektől a XVIII. század elejéig – a delftes stílus átvételével – újból három kiégetési fázist alkalmaztak: a díszítést a kiégett alaptestre felvitt nyers ónmázra festették, kiégették, majd a csillag és sima felület elérése érdekében átlátszó ólommal fedték be a tárgyat és harmadszor is kiégették. Ezt az elgondolást is szeretnénk ellenőrizni.

TV: Hogyan „látnak bele” a tárgyakba?

BB: Az alapos, az anyag szubmikroszkópos mélységeibe „látó” archeometriai vizsgálatoknak bizony korlátai is vannak, és az egyik korlát az, hogy ezek a kerámiák épek... Csak akkor vehe-

tünk mintát az edények anyagából, ha sérültek, vagy valamelyiket újrestaurálják és ehhez szét kell szedni.

BG: Ebből is látszik, hogy mennyire összetett ez a kutatás és mennyire felértékelődik a restaurátorok szerepe. Ők készítik majd el a metszetrajzokat, a készítéstechnikai leírásokat. Észrevételeik a hasonlóságok, kézjegyek alapján – reményeink szerint – közelebb visznek majd a műhelyek könnyebb meghatározásához. Nekik kell megvizsgálniuk azt is, hogy melyek azok a tárgyak, amelyek állapotuk miatt alkalmasak arra, hogy mintát vegyenek az archeometriai vizsgálatokhoz.

BB: Ezekből a tárgyakból nem lesz túl sok, de a már rendelkezésre álló régészeti leletekből több mintát is kapunk a roncsolásos vizsgálatok számára. Ahhoz, hogy megmondjuk, milyen fázisok alkotják a kerámiát, milyen hőmérsékleten égették ki, hány rétegből áll a máz és milyen zárványokat tartalmaz, mindenképpen mintát kell venni a tárgyból. A minta általában a kerámia-máz határfelületre merőleges kis darabkát jelent, amelyet műgyantába ágyazva, nagy felbontásban, pásztázó elektronmikroszkóppal vagy elektronmikroszondával vizsgálunk. A különböző műhelyek által előállított ónmázak várhatóan szövetükben (a zárványok típusában, mennyiségében és méretében), kémiai összetételükben és/vagy vastagságukban eltérők lesznek.



Vízartó edény, 1700 körül (Magyar Nemzeti Múzeum, Kardos Judit felvételei)

A sárospataki külső vár délnyugati sarkában található, 1631 és 1648 között (I. Rákóczi György időszakában) működő ágyúöntő műhely feltárása során, nemrégiben, fehér és kék mázas habán edények töredékei kerültek elő. Első eredményeink ezeknek a XVII. századi töredékeknek az anyagvizsgálata révén születtek. Kimutattuk, hogy a fehér máz viszonylag nagy mennyiségű ónt tartalmaz, kémiai elemzések alapján az óntartalom 16–20 tömegszázalék SnO_2 . Az itáliai reneszánsz majolikák mázának kémiai elemzése alapján a szakirodalom úgy tartja, hogy a megfelelően átlátszatlan, azaz a kerámiát kellően eltakaró, fehér ónmáz előállításához tipikusan 4–5 és 9–10 tömegszázalék közötti SnO_2 szükséges. Úgy tűnik, hogy ezeknek a habán edényeknek az ónmázát több ón-oxid hozzáadásával szándékosan tették intenzívebb fehér színűvé. Az, hogy ez a jellegzetesség esetleg egy műhelyhez vagy időszakhoz kötődik, ismert készítési helyű és statisztikailag értékelhető mennyiségű régészeti lelet jövőbeni vizsgálata után állapítható meg. Ezek a leletek számunkra különösen azért érdekesek, mert Sárospatakon 1645-től éltek habánok, a Hé-

ce nevű városrészben, köztük fazekas is, ezért elképzelhető – de nem bizonyított –, hogy az edények helyben készültek. Érdekes lesz a tárgyak anyagát összehasonlítani a biztosan Sárospatakon készült habán edények anyagával. Úgy tűnik, erre lesz lehetőségünk, mivel a sárospataki habán telep 2010-ben kezdődött régészeti feltárása során fazekasműhelyből származó leleteket és számos kerámiatöredéket tártak fel.

TV: Mit vizsgálhatnak roncsolás nélkül?

BB: A roncsolásmentes helyszíni vizsgálatok során hordozható röntgenfluoreszcens spektrométerrel végzünk kémiai elemzést: nyolc milliméter átmérőjű részleteket vizsgálunk. Röntgensugárral gerjesztjük az anyagot, és röntgensugár-választ kapunk, ami karakterisztikus – vagyis az elemekre jellemző –, és nemcsak azt tudjuk megállapítani, milyen elemek vannak a vizsgált térfogatban, hanem ezek mennyiségéről is közelítő adatokat kaphatunk. Sajnos, a mérések hátránya, hogy a különböző színű mázakat nem minden esetben lehet külön-külön megmérni, hiszen a színes díszítések sokszor egymáson vagy egymáshoz nagyon közel helyezkednek el.

Az eddigi mérésekből látjuk, hogy például a kék díszítésben a kobaltot arzén, nikkel, bizmut, esetenként urán kísérheti, ezeknek a mennyisége, aránya a pigment nyersanyagául szolgáló kobaltérc típusától és előkészítésétől függően változhat. Elképzelhető, hogy a későbbiek folyamán az egy műhelyben vagy egy régióban készült tárgyak elkülöníthetők lesznek kék díszítéseik jellegzetes kémiai összetétele alapján.

RA: A zöld szín is megváltozik például, ha a réz mellett antimon van a festékben.

BB: Jó lenne, ha ezeknek a kerámiáknak nagy felbontásban is „letapogathatnánk” a keresztmetszetét. Az eredményekből megtudnánk, hogy az antimontartalmú pigmentet milyen mértékben és formában keverték a réztartalmú mázhoz. Erre utalna például, ha ólom-antimonát zárványok lennének a mázban. Majolikáknál ebből a mesterséges pigmentből készült a sárga díszítés, de rézzel együtt alkalmazták zöld máz előállítására is.

Számtalan problémába ütközünk, nagy kihívás ez a program, de ha meghatározzuk a mázösszetételeket; a mázban képződött kristályos fázisokat; azt, hogy hány fokon és hányszor égették ki a tárgyakat, sok olyan információval szolgálhatunk, amelyek a művészettörténeti kutatást nagymértékben segítik, hozzájárulnak eddig bizonytalanul vagy rosszul értelmezett technológiai folyamatok tisztázásához.

RA: A habán kerámiák általában évszámmal rendelkeznek, és a kutatás elfogadja, hogy ezek valóban akkor kerültek fel a mázra, amikor a tárgyak készültek, tehát alkalmasak a datálásra. De a XX. század elején, amikor a habán kerámiák bekerültek a gyűjteményekbe, és ez a fehér edényes művészet amúgy is tovább élt a felvidéki fazekasműhelyekben, számos másolat, hamisítvány készült. Ezeket is szeretnénk kiszűrni.

BB: A datálás pontosítása érdekében kormeghatározást, a kerámiákra egyedül használható termolumineszcens vizsgálatokat tervezünk. Sajnos ehhez is mintavétel szükséges, „meg kell fűzni” a tárgyak kerámia-alaptestét, de ez kis áldozat – nyomai restaurátori eszközökkel eltüntethetők –, ha ezáltal valóban lehetőség adódik a datálásbeli kétségek eloszlatására.

TV: Hány tárgyat vesznek kézbe a munka során?

RA: Az előzetes felmérések szerint a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményéből több mint 320, az Iparművészeti Múzeumból mintegy 700, a többi hazai köz- és magángyűjteményből várhatóan 600 tárgy adatait vesszük fel és elemezzük. Az összehasonlítható vizsgálatokhoz a régészeti leletek mellett a környező országok gyűjteményeiből is választunk kerámiákat.

S. V.

Az OTKA-projektek száma: K 81133, K 81213, K 81201.