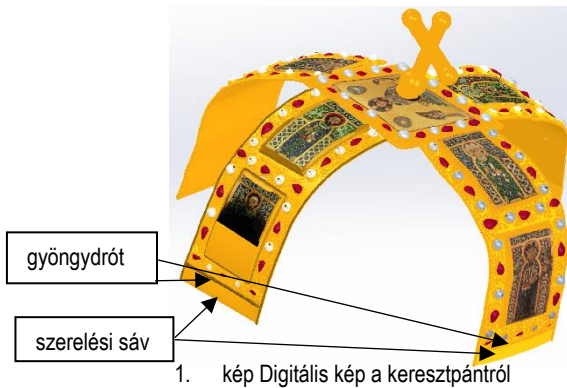


## A magyar Szent Korona szerkezetéről

A magyar Szent Korona hazatérésének 40-ik évfordulója (2018. január 6.) alkalmából az alábbi tanulmányban megvizsgálom azt a kérdést, lehetett-e a korona egységesen készített mű, vagy az abroncs és a keresztpánt önálló tárgyként létezett, esetleg az alsó és a felső részt egymáshoz készítették?



### A kettős korona elmélete és az alternatív nézetek

Ha megfigyeljük a korona két legfontosabb egységét, akkor markáns és szembetűnő stílusbeli és technikai különbségeket fedezhetünk fel. (Az 1-es képen a keresztpántot, a „corona latina”-t, a 2-es képen az abroncsot „corona graeca”-t ábrázoltuk.) Az akadémiai elmélet középpontjában egy, a bizánci császár által állítólag I. Gézának küldött korona áll, amelyet a mai koronaabronccsal azonosítanak. Ennek igazolására az abroncsra látható két császár és I. Géza egy időben való uralkodásukra hivatkoznak. Az alternatívok azzal érvelnek, hogy a Kon- és a Dukasz-lemezek nagyobbak, mint a foglataik (ami nem vitás), tehát utólagosan kerültek az abroncsra, arra pedig semmilyen bizonyíték nincs, hogy Geobitzasz I. Géza lenne.

A korona két fő része feltűnően különbözik egymástól stílusban, technikailag és a kivitelezésben is. Erre a tényre támaszkodik a kettős koronaelmélet. A kérdésre társadalomtudományi módszerekkel nem lehet egyértelmű választ adni. A kívánatos megoldást csakis természettudományos megközelítés, illetve mérnöki-technikai bizonyítékok hozhatják. Ebben a tanulmányban ezt a célt szeretném elérni.

### Miről tanúskodnak az illesztések?

Különleges az a megoldás, hogy a keresztpántok végeit a tetőlemez alá becsúszatták és ott keményforrasztással rögzítették, vagyis a keresztpánt öt különálló darab összeforrasztásából jött létre. A pántszárak végén szerelési sáv található (lásd az 1. képet). Így óhatatlanul felvetődik a kérdés, vajon miért nem forrasztással rögzítették a keresztpánt szárait az abroncsra, ha a másik végüket viszont igen. A keresztpánt szárainak különböző hossza és az abroncs ellipszis alakja együttesen kizárja azt a lehetőséget, hogy a keresztpánt szárainak végén található szerelési sávot az abroncs tetejéhez lehessen forrasztani, ami egyébként szakmailag magasabb szintű megoldás lett volna. Azért kellett hidegen elvégezhető illesztési módot választani, a szegecselet, mert a jelenlegi helyzetben a forrasztás ártott volna az ékítményeknek. A következőkben megvizsgáljuk, milyen feltételeknek kell teljesülniük ahhoz, hogy az illesztés egyáltalán létrejöhessen.

1. A keresztpánt szárai **boltozatos formában** hajlanak lefelé úgy, hogy egymáshoz viszonyítva felülnézetből **kereszt alakot képeznek**. (1. kép) A szárak végeinek ott, ahol a szerelési sáv található, az enyhén ellipszis alakú abronccsal úgy kell találkozniuk, hogy a keresztpánt boltozata megmaradjon, a szemben lévő szárvégek azonos magasságban álljanak, és a keresztpánt szárainak középvonala az ellipszis hosszabbik tengelyén metszék egymást.
2. Az abroncsot úgy tervezték, hogy körben zománcképeket helyeznek el rajta, amelyeket kövel díszített mezők választanak el egymástól. A keresztpánt négy szára az abroncsra négy, nagyjából egyenlő ívet határoz meg. Tekintettel arra, hogy az abroncsra váltakozva szeretnének kömezőket és zománcképfoglatokat elhelyezni, akkorának kell lennie az abroncsra lévő egységeknek, hogy a kövek és képek arányosan elhelyezhetők legyenek. A jelenlegi abroncsszélesség mellett, **egyedül a 16 részre** való osztás valósítja meg azt a feltételt, ami a szegecselet elvégzéséhez szükséges.
3. Az ívek hosszának meg kell egyeznie az ívhosszal, amit a keresztpánt oldalsó és első szárköze igényel. Másképpen fogalmazva: a már felosztott abroncsra **csak egyetlen kerületű olyan ellipszis tartozik, amelyikhez egy adott keresztpánt szerelhető**. Ennek a megvalósításához szükséges, hogy az elülső kömező szélessége előre, pontosan meg

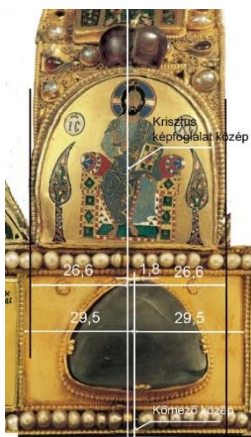
legyen határozva: 59 mm. Tudniillik, ha a kőmező szélessége kevesebb, mint 59 mm, akkor a két oldalsó kőmező előrébb csúszik, ha nagyobb, akkor hátrébb. Ez automatikusan azt jelentené, hogy az oldalsó kőmezők nem esnének a keresztpánt szárainak irányába, vagy nagy eltérés lenne az első és hátsó szár szegecselési magasságában. A többi mezőnél szélesebb, 59 mm-es elülső kőmező eredményezi az abroncs ellipszis alakját.

4. Az enyhén ellipszis alakú abroncs szimmetriatengelyében csak úgy lehetett felszerelni a keresztpántot, hogy az egyenlő szárazakat helyezték oldalra, (129-129 mm) és a különböző hosszúságúakat előre (127mm), illetve hátra (125). A hosszabb pántok mélyebbre kerültek, míg a rövidebb szárazak magasabbra.

Tehát ahhoz, hogy az illesztés létrejöhessen, az abroncsot a keresztpánthoz kellett tervezni.

### Az aszimmetria

A keresztpánt tanulmányozása közben észrevehetjük, hogy a Krisztus-kép középső szimmetriatengelye 3. kép és az alatta lévő kőmező szimmetriatengelye egymáshoz viszonyítva kissé el vannak tolódva Krisztus jobb oldala irányába. Az eltolódás észlelhető a Dukasz-foglalat esetében is 5. kép. Az első és hátsó pántszáraz középvonalát bejelöltük a megfelelő képeken. Az abroncshoz viszonyítva az első és hátsó keresztpánt száraz helyzetét a két oldalsó pánt helyzete határozza meg. Nem csak a pártá elemei aszimmetrikusak, hanem a keresztpánt



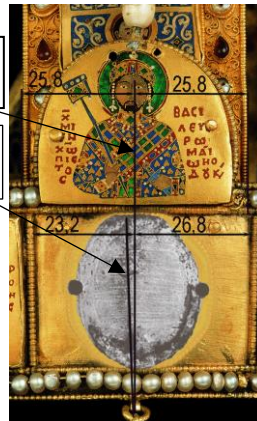
3. Krisztus és az elülső kőmező

Hátsó pántközép átmegy a csüngőt tartó gyűrű felező vonalán.

A zafír kő alatti forraszkép igazítása a Kőmezőhöz.



4. Hátsó kőmező, leszerelt kő



5. Dukasz-kép a hátsó kőmezővel



6. Korona alulnézetből

első és hátsó szárazának elhelyezése is. A méreteket beírtuk a 3. és 5. képekre. A fél mezőszélesség 29,5 mm, a foglalat szélessége  $2 \times 26,6$  mm, a mért szimmetria eltolódás a két tengely között 1,8 mm. A 4. kép Lovag Zsuzsa fényképe. Azonnal feltűnik, hogy az abroncsra felforrasztott karika – amely a csüngőt felfogó első szem – a forrasztás vonalába esik, mely kissé ferdén jelenik meg. Tamás apostol pántjának középvonalához viszonyítva elvégezzük a szükséges méréseket. 5. kép. A Geobitzasz felé eső kőmező szélessége 26,8mm, a Kon felé eső rész 23,2mm. Fontos észrevétel, hogy a hátsó keresztpánt szárközépvonala átmegy a csüngőt tartó gyűrűn.

Annak érdekében, hogy jobban megértsük, miként tolódott el ennyire a *forraszvonala*, az abroncs két felét kiterítve egymás mellé helyeztük, és így két, egymás mellett párhuzamosan fekvő pántot kaptunk. (7. kép) Amire fel kell figyelniünk, az a végeknél jelentkező 4,7 mm-es eltérés. Erre egyetlen elfogadható magyarázatot találunk, azt, hogy a Kon felé eső pántvéget 4,7 milliméterrel jobban megrövidítették. Bizonyosnak vehetjük az aszimmetriával kapcsolatos szándékosságot, ugyanis attól, hogy az egyik vég 4,7 mm-rel rövidebb, mint a másik, még nem következik automatikusan az aszimmetria. Megtarthatták volna a szimmetriát, egyszerűen az első kőmező középvonalától (szimmetriatengelyétől) fél abroncsív távolságra meg kellett volna határozni a hátsó *szimmetriatengelyt*, ami nyilván nem esett volna egybe a Tamás pántközepét jelölő vonallal. Nem ez történt. Így aszimmetriát alakítottak ki az abroncsra az eredeti szimmetriatengely helyett. Most vizsgáljuk meg a korona hátsó felének méreteit. A korona felülnézetből (5. kép) enyhén ellipszis alakú. A középkolai mértanból emlékszünk arra, hogy a kör középebe írt egyenlő középpontú szögek szárai közé egyenlő körívek esnek. Ez az ellipszis esetében – kissé módosítva – is igaz. Felhasználva a fenti mértani tételt, a korona összeszerelt szerkezete lehetőséget ad arra, hogy meghatározzuk a keresztpánt szárainak egymáshoz viszonyított helyzetét, és megállapítsuk a száraz forrasztásának pontosságát. A 7. kép két oldalára felírt abroncsíveket a következő képen tudjuk kiszámítani: a hátsó Geobitzasz oldali negyedív  $334-147,3-20,5=166,2$  mm, Kon oldali  $329,3-147,5-20,5=161,3$  mm.



5. Az arbrons két oldala párhuzamosan egymás mellé helyezve

A kettő közötti különbség 4,9 mm. Ez a 4,9 mm jelenti a hátsó aszimmetria nagyobb részét. A végéknél számított 4,7 mm hosszkülönbség eltolja a front oldalon a fél ellipszis hosszát is. Az elülső aszimmetriát azonban nem ez az eltolás határozza meg, hanem az, hogy az oldalakon rögzített keresztpánt szárak hol határozzák meg az elülső pánt helyzetét. A 3. képen az eredeti szimmetriához viszonyítva az eltérés 1,8 mm. Az eltérést egyik oldalról a keresztpánt szárjai közötti szög különbség, más oldalról az arbrons eltérése az ideális alaktól határozza meg. Az eltolás iránya azonban azonos, elől és hátul.

Az első keresztpánt szárának középvonala átmegy az elülső kőmezőn található, az alsó és felső igazgyöngysort tartó két gyűrű (szakszóval erli) felezővonalán. (3. kép)

#### Összefoglalva az eddigieket

1. A Szent Korona gyártási folyamatában a keresztpánt elkészítése megelőzte az arbrons elkészítését.
2. A fenti számítások alapján kijelenthetjük, hogy az arbrons szándékosan létrehozott aszimmetria nagyon közel esik a keresztpánt forrasztásakor létrejött aszimmetriához, iránya pedig megegyezik. **Tehát az arbrons aszimmetriáját a keresztpánt aszimmetriájához igazították.** Ez mérnöktudományi tény.
3. Az arbronscon a 16-os osztás szimmetrikus. Ehhez viszonyítva aszimmetrikus a hátsó csüngő, elől az alsó és felső erli, valamint a pártázat. A csüngők, igazgyöngyök és pártá nélkül az arbrons nem korona, legfeljebb egy hajpánt. Az ékítmények az arbrons díszítésére szolgálnak, de a keresztpánthoz igazodnak.

#### Következtetés

1. A „corona graeca” sosem létezett egymagában.
2. Minden olyan datálás, amit a „két korona” elméletből vezettek le, értelmét veszti. Ez a korona nem lehetett I. Géza királynak szánt bizánci ajándék. Így a Dukasz, Kon, Geobitzasz egyidejű uralkodására vagy kapcsolatukra való hivatkozás és az ebből következtetett datálás nem helytálló, át kell dolgozni. Így a kérdés teljesen nyitottá vált, és újra kell értelmezni.
3. Bár technikailag elfogadjuk a két vagy többlépéses készítés tényét, azonban szem előtt kell tartani, hogy a magyar Szent Korona tervszerűen, a középkori gondolkodást meghatározó program szerint készült el. Szerkezetileg a koronatest két részre tagolódik, megjelenésében mégis kétségkívül egységes. A pántok és az arbrons szélessége megegyezik. A két Pantokrátor arányaiban, elrendezésében, sőt még méretében is meglepően közel áll egymáshoz. Az egész korona egységes egész képét adja, és teljes mértékben összhangban van minden részletével, az összeszerelés minősége pedig ezt a hatást véleményünk szerint nem befolyásolja.

A számításhoz felhasználtuk a Csomor Lajos által közölt mérési jegyzőkönyvet. *Magyarország Szent Koronája* Vaj Ádám Múzeum Baráti Köre Vaja 1986

A fényképeket Szelényi Károly bocsátotta rendelkezésre