AZ ÚGYNEVEZETT „ARANY METSZET“ AESTHETIKAI TÖRVÉNYÉNEK ALKALMAZÁSA A CSÚCSÍVES STILBEN.

Közli **Myskovszky Viktor,** tanár s épitész.

A különös szép arányú és beosztású bártfai szentségház épitészeti müreszleteinek méretei s viszonyai felkölték bennem azon kérdést: vajjon ezen szentségház egyes részletei nem az ismeretes *aranymetszet (aurea sectio)* törvénye szerint vannak-e meghatározva? — Különösen azon fontos és szembeötlő körülmény serkente engem ezen általam felvett feladat megvizsgálására s lehető megoldására: hogy a szentségház épitészeti müreszleteinek nem csak *fö elrendezésénél* a legelegánsabb s legszebb arányosságot, de még egyes alsóbb rendü részleteinél is azon kellemes benyomású arányt vehetni észre, mely a szépség és arányosság örök és változatlan törvényének megfelel.

Ezen czélból a szentségház minden részletét a helyszinén a lehető legpontosabban mértem fel, továbbá összehasonlítám az elméletileg megállapitott s kiszámitott arányokat a természetben lévő méretekkel, s nem csekély meglepetésemre s örömemre ezen dimensiók tökéletesen össze vágtak az aranymetszet törvénye által elméletileg kiszámitott számokkal.

Tehát a mint sejtém, azt a valóságban is bebizonyitva találtam.

A szépség törvénye általános és örök, ez nemcsak az ember által müvészi ihlettséggel s a szépség érzetének teljes öntudatával alkotott müveken, de a természetben is létezik. Például tekintsük csak meg bármely növény egyes leveleinek alkotását, alakját, s azok szabályos és arányos elrendezését: mily bámulatos itt minden változatosság mellett azon szabályosság, mely a természet alkotásait általában jellemzi. Genialis botanikusok — Schimper és Braun — megállapíták a növények alakzati tanát, s későbben sikerült nekik a növényeknél tapasztalt arányosságot az aranymetszet törvénye szerint számokkal is kifejezni.

Ezen számokat — melyeket mi csak a tisztelet bizonyos érzetével szemlélhetjük — már Pythagoras sejté.

Zeising Adolf bölcsész volt az első, ki ujabb időben az arányosság ezen törvényét ismét felismerte és mathematikailag meghatározá.

Ezen törvény a legfelsőbb alkotó geniusának a müvészszel való összhangzását bizonyitja.

Nem csak az ember — a természet ezen kiváló alakja — de az egyptomi gulák, a növények, és a csúcsíves dóm ugyan azon arányszámokat mutatnak. A mennyiségtan egyedül nem teremti meg ugyan e szépet, de az bebizonyítható, hogy a szép a mennyiségtani törvényeknek megfelel.

Az ember alakja, a zenészeti akkordok összhangja, de még a bolygó rendszerek is az aranymetszet törvényének felelnek meg.

Az oly alakok és idomok, melyeknél egy középtengely húzva képzelhető, oly formán, hogy azon középvonal az alakot két egyenlő alakú részre osztja — mint példáúl az embernél — az ily alakok megfelelnek a *kétoldalú egyformaság* törvényének, melyet mi *részarányosságnak* (Symetrie) nevezünk.

Ezen egyformasági részarányosság azonban még nem elégséges a szép meghatározására.

Képzeljük csak a közepén egy tetemes magasságú toronynyal biró templomot, melynek oldalhajói törpeszerüek s alacsonyak. Egy ily templom minden részarányossága mellett is tetszésünket minden bizonynyal nem nyerné meg.

Vagy pedig egy négyeg alakú képkeret sem mondható szépnek, ellenben ha a képkeret hossza s magassága közt az aranymetszet törvény szerinti arányossága létezik, csak ily alakban nyer szépséget.

A mint láthatjuk tehát a részarányossághoz kell még egy második törvénynek is járulni, a mely nem más mint az *arányosság* (Verhältniss, Proportion), mely szerint valamely mü főrészei s mellékrészletei közt bizonyos változatosságú helyes viszony létezik.

Míg az egyenlőség, egyformaság és hasonlóság folytonos ismétlése valamely münél csak untató benyomást szül a szemlélőben; addig a részletek változatossága és a méretek arányos alkalmazása bizonyos kellemes változatosságot, élénkséget s valódi szépséget kölcsönöz a münek.

És ezt az aranymetszet törvénye szerint érjük el, mely szerint: *a kisebb része (minor) úgy viszonylik a nagyobb részhez (majorhoz) mint ez az egészhez.*

Egy bizonyos egésznek mértani osztása az aranymetszet által e következőképen történik:

Az adott és ösmeretes nagyságú egész vonal ab (1. idom) két egyenlő részre osztatik $ac=cb$, a pontban emelünk egy merőlegest ad, melynek hossza szintén az ab vonal felének megfelel; d és b végpontokat összekötve, erre az összekötő vonalra bd-re ad hosszt d ponttól átviszszük, úgy hogy $de=da=ac=cb$; ha most a megmaradt be-vel mint sugárral ef körivet vonunk, ez az adott egészet ab-ét f pontban fogja metszeni, mi által az ab vonal *két nem egyenlő de egymással arányos részre oszlik, s ezen viszony aranymetszetnek neveztetik*, melynél tehát

$$af:fb=fb:ab$$

vagyha $af=x$ (minor)

és $fb=y$ (major) akkor ezen főarányt kapjuk:

$$x:y=y:(x+y)$$

Hogyha pedig az egész $(x+y)$ egyenlő A-val, s ismeretes, akkor e nagyobb résznek az értéke e következő képlet által kifejezhető:

$$y=A\left(\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)=A.\,0{\cdot}615..$$

Ha tehát az egész bizonyos hosszmértékben van adva, akkor a fentebbi képlet szerint a majornak nagyságát meghatározhatjuk, ha az ismeretes egészet (A) 0.615...-tel szorozzuk; természetes hogy ez által a minor (x) is meg leend már határozva, mert a fentebbiek szerint;

$$x=ab-y$$

vagy $x=A-A.\,0{\cdot}615.$

Általában véve, ha az ismeretes hosszt egynek veszszük, ha tehát $(x+y)=1$. akkor ezen viszonyszámok értéke

$$y=0.615$$
$$x=0{\cdot}385$$

Minekelőtte ezen általános bevezetés után a megvizsgálandó tárgynak, t. i. a bártfai szentségház méretei közt lévő, s az aranymetszet törvénye által megszabott viszony kimutatására áttérnék, legyen szabad műtárgyunknak rövid leírását tájékozás végett közölnöm.

Ezen kitünő kivitelü szentségház (Sacramentshäuschen, tabernacle) áll a bártfai csúcs íves templom diadalívezete alatt, a déli oldalon, csak a szentség fülkéje érinti egyik oldalával a falsíkot, a felső rakványa (Aufsatz) egészen szabadon áll.

A lábazat, a melyen az egész toronyalakú szentségház mintegy nyugszik, egy csavart felületü s kivágásokkal (Cannelluren) ellátott oszloptőből áll, melynek felső részéből négy hatalmas kar nyúlik ki. Ezen támkő alakú részlet horonyos párkányzatú síkján a szentségház fülkéje áll, mely gyönyörü müvü vasrácsozattal bir. A fülke sarkain, elegáns oszlopocskák fejezetein fülkékben angyalok állanak, az üdvözitő kinszenvedésére vonatkozó eszközökkel.

A szentség befogadására szolgáló fülkének belseje gyönyörü csúcsívezetü bolthajlással (en miniature) bír, a fülke felső része pedig hajlott ívezetek (arc en talon) és fialak által képezett. s csinos mérmüvel áttört díszitményü mennyezettel (couronnement) van körülvéve, melynek felső esvető párkányzata felett (s erre esik a mint későbben látandjuk a fő osztási pont) emelkedik az egy középrészből és azt részarányosan környező fiala tornyocskákból álló, gúla alakban felfelé keskenyedő s egy csúcsba végződő felrakvány, mely a góthstylü tornyok tetőzetének (Riesen) és a szárnyoltárok felrakványának tökéletesen megfelel.

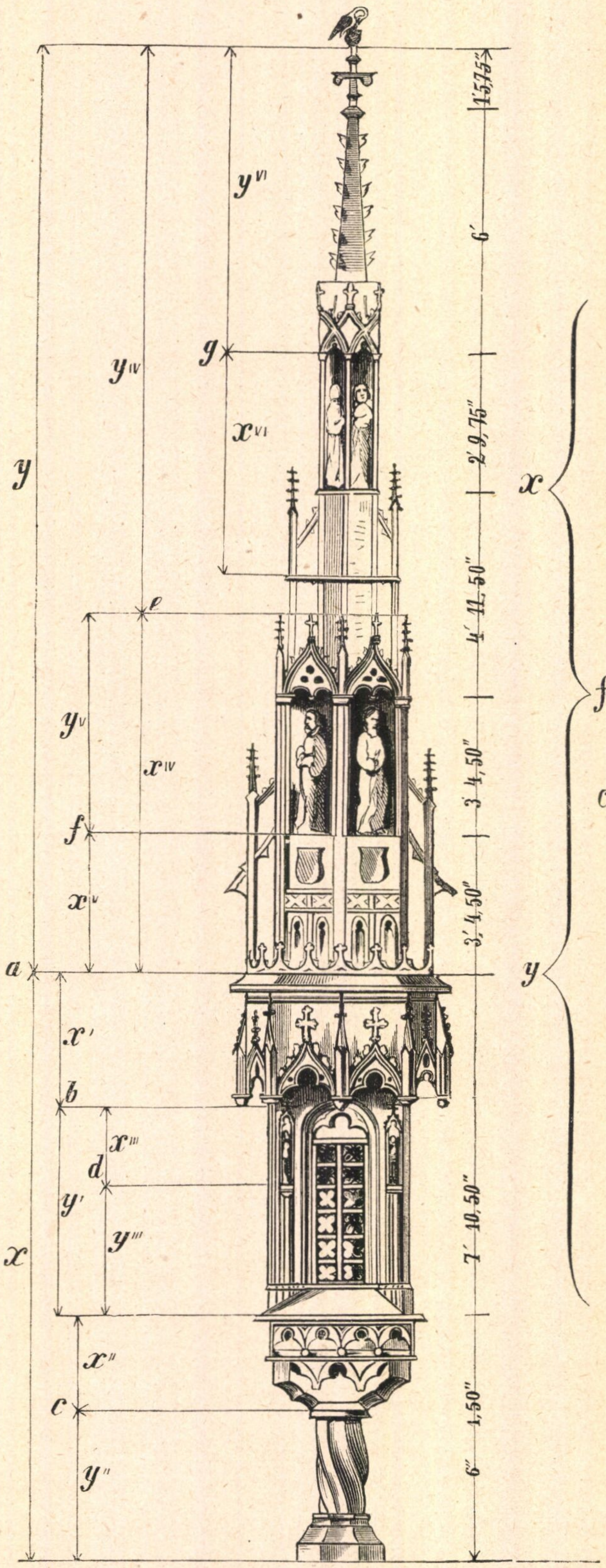
A középrész két emeletén fülkék vannak, melyekben csinos kivitelü szobrocskák állanak. A keresztrózsa legfelső csúcsán pedig a hagyományos és az üdvözítőt jelképező pelikán — saját vérével táplálva fiait — vehető ki. Miután pedig constructive véve a csúcsíves stylben az organikus architecturának legfelső csúcsát mindig csak a keresztrózsa képezi, az említett pelikán már nem is az architecturához tartozik, s eszerint a főméret 36 láb éppen a keresztrózsa csúcsánál esik össze.

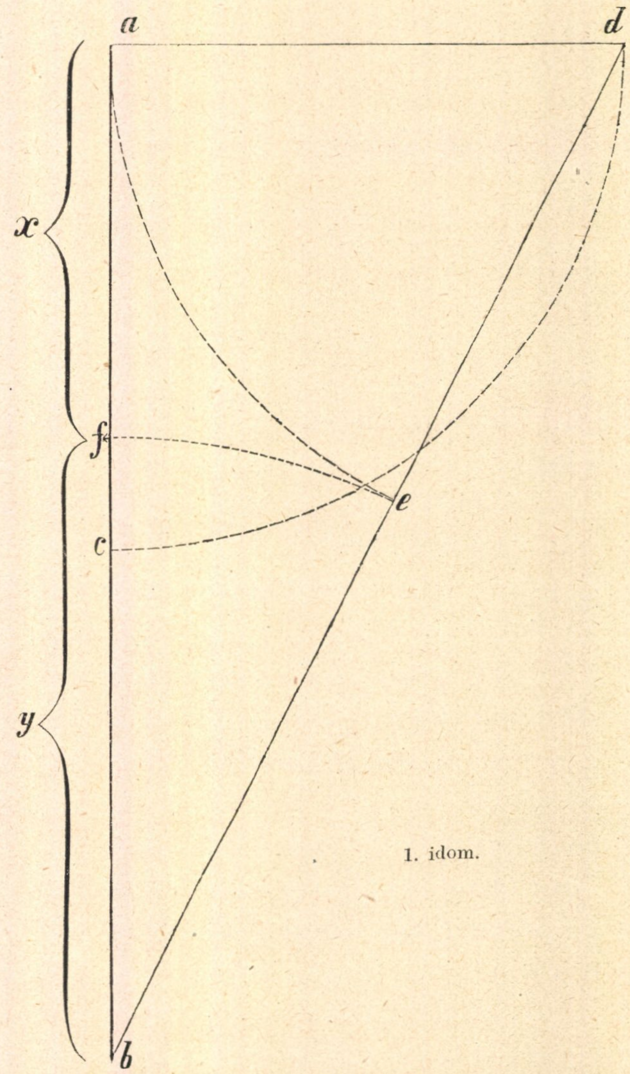
Tekintve ezen szentségház egyes mürészleteinek pontos és ízletes kidolgozását, valamint elrendezését és beosztását, ezen müemlék a XV-dik században hazánkban dívó csúcsíves styl egyik kitünő remekét képezi, s valódi mestermü.

Sem a túlságosan alkalmazott decoratio, sem pedig a fiálák sokasága nem zavarja az összbenyomást, itt csupán csak a szükséges építészeti részletek alkalmaztattak, s ép ez oknál fogva az egész compositio constructiv, annak elrendezése első pillanatra tisztán áttekinthető a nélkül, hogy a fiálák sokasága — mint egynéhány hasonló münél — zavart idézne elő.

Müemlékünk ezen jeles építészeti tulajdonságaihoz járul még azon helyes és aesthetikai arányosság is, mely — a mint későbben bebizonyítom — az aranymetszet törvényének tökéletesen megfelel. Ugy látszik, hogy a csúcsíves stylben csak a mérvadó magassági méretek határoztattak meg az aranymetszet által, miután azok a csúcsíves stylben praedominálva határozzák meg egy mü szépségét. A zömökség (Gedrungenheit) nem jellege a csúcsíves stylnek, de a túlzott magasság és karcsúság is — mint némely későkori műveknél — aestheticailag véve szépnek semmi esetre sem mondható, mert a tulzott magasságú arányok e műnek kiaszottsági (Magerkeit) jelleget kölcsönöznek.

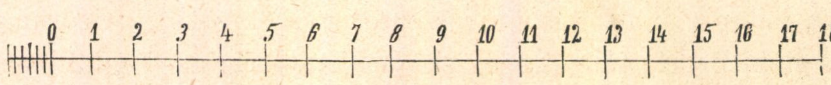
A szentségház leirását előrebocsátva vizsgáljuk meg tehát, mily mértékben alkal-





1. idom.

2. idom.



maztatott itt az aranymetszet törvénye. Tájékozás s könnyebb áttekintés végett szükségesnek vélem müemlékünk rajzát — legalább egyszerü contourban — mellékelni, s megjegyzem, hogy a szövegben előforduló betük vonatkoznak a rajzon hasonló betükkel megjelölt méretekre.

Szentségházunk összes magassága, a talajtól egészen a keresztrózsa csúcsáig a helyszinén eszközölt pontos mérés szerint épen 36 láb vagy 6 bécsi öl.

I. Az összes magassága tehát $(x+y)=36'$

A számitás szerint leend

$$y=22'\ 2''$$
$$x=13'\ 10''$$

Ezen méreteket szentségházunkra alkalmazva, az osztási pont *a* épen azon esvető párkányzatra esik, melyen a szentségház felrakványa (Aufsatz) kezdődik, ezen jellemző párkányzat által az egész mü oly két főrészre oszlik, mely tökéletesen megfelel az aranymetszet törvényének.

Jellemző még, hogy ezen párkányzatnál a szentségház legszélesebb, alulról kezdve a szélességi méretek nagyobbodnak, ellenben ezen párkányzattól kezdve felfelé mindig kisebbednek; a mint látjuk tehát a főosztási pont a müvek egy kiváló s nagyon characteristicus pontjára esik.

De nemcsak ezen fő, hanem az alárendeltebb részletek is az aranymetszet törvénye szerint látszanak meghatározva lenni, mintha az alkotó müvész nem elégedett volna meg a főrészek helyes arányosságával, hanem azt igen következetesen a legkissebb részletekig is folytatá és alkalmazá.

Igy:

II. A szentségház fülkéje mennyezettel együtt

$$(x'+y') = 8'$$

abból esik $y' = 4'\ 11''$

és $x' = 3'\ 1''$ mely osztási pont *b* ismét azon nevezetes helyre esik, hol a mennyezet kiugrik és kezdődik; továbbá

III. A lábazat magassága

$$(x''+y'') = 5'\ 10''$$

abból leend $y'' = 3'\ 7''$

és $x'' = 2'\ 3''$ az osztási pont *c* az oszlop felső pálczatagozatával összevág, mely pontban a támkő alakú alapzat (consolenartige Vorkragungsaillie,) kezdődik.

IV. A szentségház fülkéjének magassága

$$(x'''+y''') = y' = 4'\ 11''$$

ebből esik számitás szerint

$$y''' = 3'\ 0''$$
$$x''' = 1'\ 11''$$

s ezen jellemző osztási pont *d* azon oszlopocskák fejezeteire esik, melyeken a fülkékben lévő szobrocskák állanak.

A szentségház felső része (rakványa) ismét két arányra oszlik, így:

V. A felrakványnak az előbbiek szerint összes magassága

$$y \;= (x^{\mathrm{IV}} + y^{\mathrm{IV}}) = 22'\ 2''$$

ebből jut $y^{\mathrm{IV}} = 13'\ 7''$

$x^{\mathrm{IV}} = \ 8'\ 7''$

az osztási pont *e* ismét egy jellemző s szembeötlő épitészeti részletre esik, t. i. ott hol az alsó főfiálák keresztrózsáikkal végződnek.

VI. A rakovány ezen alsó része

$$x^{\mathrm{IV}} = (x^{\mathrm{V}} + y^{\mathrm{V}}) = 8'\ 7''$$

ebből leend $y^{\mathrm{V}} = 5'\ 3''$

és $x^{\mathrm{V}} = 3'\ 4''$

s ez azon *f* pont, hol az alsó fülkék kezdődnek.

Végre még egy példát felhozva:

VII. A legfelső főfiálanak magassága

$$(x^{\mathrm{VI}} + y^{\mathrm{VI}}) = 12'\ 6'$$

abból esik $y^{\mathrm{VI}} = \ 7'\ 3''$

és $x^{\mathrm{VI}} = \ 5'\ 3''$

mely osztási pont *g* épen azon helyet jelöli meg, hol a fiala tornyocskának gúla alakú csúcsa (Riese, to rise) kezdődik.

Bár ezen osztást még tovább a legkisebb részletekig — az utolsó keresztrózsáig — is lehetne folytatni, mindenütt tapasztalnók az aranymetszet szerinti beosztást, de azt hiszem, hogy állításom helyességének kimutatására s bebizonyitására ezen itt elősorolt egynéhány főpélda is elégséges leend.

Megjegyzendő azonban, hogy a viszony részek — az aranymetszet szerint *elméletileg* megállapitott — értéke, a természetes méretekkel *néha* egy igen csekély különbség miatt nem vág össze, mert például az emlitett I. esetben:

a mathematikai érték		a valóságban	
$y = 22{\cdot}140$	... ...	$22'\ 2''$	
$x = 13{\cdot}860$	... ...	$13'\ 10''$	továbbá
$y' = \ 4{\cdot}920$	... ...	$4'\ 11''$	
$x' = \ 3{\cdot}080$	... ...	$3'\ 1''$	

Tekintve azonban ezen különbség pár vonalnyi csekélységét, ezen differentia a természetben oly parányi, hogy a műemlék természetes s nagy méretei mellett nem is vehető észre; s így ezen differentia *csekélysége* épen az aranymetszet törvényének alkalmazását bizonyítja. Az oly kitünő szépségü kassai dóm szentségházának részletei is az aranymetszet törvényének tökéletesen felelnek meg.

Az aranymetszet törvényét a hires lőcsei főoltáron is alkalmazva találtam, igy az oltár összes magassága, a templom talajától, egészen a felrakovány keresztrózsájának csúcsáig

$$(x + y) = 48'\ 0''$$

ebből esik a minorra $(x) = 18'\ 5''$ mely méret nem egyéb mint a mensa, predella s a szekrény összes magassága, ez a

majorra $(y) = 29'\ 7''$ mely dimensió a felrakovány magasságának tökéletesen megfelel, s e szerint az osztási pont az oltár szekrény felső koronázó párkányzatával esik össze, épen úgy mint a bártfai szentségháznál.

Még az egyházak butorzatán is ezen törvényt találjuk alkalmazva, így a bártfai felette szép és müvésziesen készített egyházi székeken 11′ lábnyi magasság mellett, a minor $x = 4' \ 3''$ az ülő helyek felső kartámjainak, a major $y = 6' \ 9''$ pedig a hátdeszkázat (lambris) magasságának felel meg.

Ezen aesthetikai törvény még a kisebb művészeteknél (Kleinkunst) is úgymint: a monstranziák, cziboriumok, keresztelő medenczék s a kelyheknél is előfordúl; az osztási pont azoknál mindig oly helyre esik, mely határozott, megjelölő s jellemző részletét képezi a műtárgynak. Igy a mostranziáknál a lunulára, a kelyheknél és keresztelő medenczéknél pedig rendesen a nodusra esik az osztási pont.

A hires szedleczi monstranzia is minden részletében az aranymetszet törvényének megfelel.

Míg ezen szépészeti törvényt a kisméretü műtárgyaknál oly meglepő pontossággal alkalmazva találjuk, addig ezen törvény nagy s monumentalis müemlékeknél még annál inkább jut érvényre.

Tornyok, mellékhajók, ablakok stb. magassága ezen szabálynak felel meg, így a szép arányairól híres s ismeretes freiburgi münster gyönyörü s példányszerü beosztással biró tornyainál is az osztási pont épen arra a helyre esik, hol a nyolczoldalú harangház (Glockenhaus, campanarium) a négyoldalú alsó részből átmetszetet képez.

A mint látjuk tehát, az aranymetszet törvénye a csúcsíves stylben általánosan alkalmaztatott, mely körülmény annak bebizonyítására is szolgál; hogy a csúcsíves styl mily nagy mértékben s sokoldaluan van kifejlődve, s mily határozott következetességgel találjuk ezen aesthetikai szabályt mindenütt alkalmazva, a legkisebb s legcsekélyebb műtárgynál is, pl. az ajtógyürüknél azon egyöntetü conceptióval s müiránynyal találkozunk, mely egy mindent átható nagy eszmének, egy általános müérzésnek, s a styl határozott jellegének megfelel.

Miután pedig ezen aesthetikai törvény a müvészethen általános, nagyon tévednénk, ha azt hinnök, hogy az aranymetszet törvénye csak a csúcsíves stylben található fel, már az egyptomiaknál, de különösen a finom aestheticai érzésü és müveltségü görögöknél mint azt reánk maradt müemlékeik s műtárgyaik bizonyitják, találkozunk ezen törvény alkalmazásával, sőt a XVI-dik századbeli tiszta renaissance styl is ezen szabály szerint alkotá legszebb müemlékeit.

Már most csak az volna hátra kimutatni és bebizonyítani: vajjon az illető müvészek, építészek ismerték-e — úgy mint mi ismerjük — az aranymetszet törvényét? ha ismernők az egyptomiak jelképes építészeti munkáit, úgy talán lehetne ezen kérdésre felelni, de miután ezen források még nem ismeretesek, így csak gyanithatjuk, hogy úgy az ó mint a középkorban ismeretes lehetett, az aranymetszet törvénye; annál is inkább, miután tudjuk, hogy nevezetesen a középkori építészeti társulatok (Bauhütten) mesterei előtt ismeretesek voltak azon titkos, de empirikus módon is levezethető képletek, szabályok, mondatok, melyek ezen nevezetes arányt tartalmazva, nagy befolyással voltak az egyes dimensiók és arányok meghatározására.

Miután pedig a szépség fogalma és a szép iránti érzék — Goethe szerint — minden emberben megvan, csak nem egyenlő mértékben kifejlődve; úgy azok, kik a müvészettel foglalkoznak, kik ezáltal a szép iránti érzék szüntelen gyakorlatában vannak, ezt a képességet oly nagy tökélyre viszik, hogy ha előttük nem is ismeretes épen az arányosság törvénye, azt természetüknél és képességüknél fogva önmaguktól alkalmazzák; s épen azért miután az aranymetszet törvénye a szépség fogalmától el nem választható, ezen mérvadó kellék mindig főfeltétel leend a szép meghatározásánál.

Szerkesztői utóirat.

Myskovszky bizonyítja, hogy az aranymetszetet a bártfai szentségház mérveire meglehetős sikerrel és pontossággal alkalmazhatni; azonban van mégis eljárására nézve négy megjegyzésem.

1. Az egyes aranymetszetnek mindegyike magában áll, nincsenek azok egymásból fejlesztve, nem következnek egymásra szervi lánczolattal, mint ugyanazon sorozatnak tagjai.

2. A külön álló aranymetszetek nincsenek mindenütt összhangzatba téve az épületnek határozott főosztályaival; így *e)*-ben a toronyfi sisakjának virágai nem tekinthetők az emelet vagy osztály végső pontjának.

3. *e)* és *g)* közt (y^{V} és x^{VI}) közt van hézag; a felosztást itt tehát nem szervinek, hanem inkább önkényesnek mondhatni.

4. A mértékek nem felelnek meg mindenütt a bécsi «autographiák» mértékeinek; pedig azokban szentségházunk másolatának méretei igen nagyok, a valónak $\frac{1}{6}$ mérvében advák. Ezen mérveket látjuk, az emeletek szerint feljegyezve ábránk jobb oldalán, és ha azokat a mérczen (Maasstab) keressük, a különbséget meg fogjuk találni. Egyébiránt mindkét rajz az egésznek magasságát, a főleptől a pelikán kasának kezdetéig, 36 bécsi lábra adja.

Analysisemet tehát szükségképen a bécsi autographiák mérveire kell alapítanom, még pedig azon rendszeremre, melyet a «Fehérvári ásatások» czímü 1864-ban megjelent II. fejezetének 46. s. k. l. fejtegetem.

Ott adtam az *egységből* fejlesztett sorozatomnak négy *nagy octávját* (50. és 51. l.), melynek mindegyike (a classikai világ zeneoctávjának $\frac{1}{4}$ hangját is használva) 25 tagból áll. *Kis octávnak* nevezem a 8 egymásra következő tagból állót; mert minden nyolczadik tagban a felsőbb betüre következő legközelebbi alsó fordul elő. 𝔄-ra következik lefelé a nyolczadik tagként 𝔅 és viszont felfelé menve 𝔠-re 𝔡 stb.

Mióta a «Fehérvári ásatások» megjelentek, középkori sorozatomnak akkor még hézagosan hagyott több helyeit kitöltenem sikerült, s ezért az itt adott octávok teljesebbek idézett munkáimainél. Tökéletes azonban csakis az antik analog sorozat, s ezért annak a középkorinak megfelelő octávjait is adom az 1862-ben Párisban megjelent Théorie des proportions dans l'architecture» czímü munkámnak 12. és 13. lapjáról. Czélunkra, mivel szentségházunk egyedül nagyobb mérveit, mint M. is tette, analysalom, két és fél nagy octáv is elegendő, melyben a megfelelő számok különösen kijelelvék. Megjegyzem, hogy az *egység*, vagyis az *alapmérv*, melyből valamennyi többi fejlődik, a latin *Unitas* szó első betüjével van jelezve; az antik sorozatban U'-val, a középkoriban 𝔘'-val.

Ha már most az itt adott elméleti tagok számait a bártfai szentségháznak egységével 𝔘'-jával szorozzuk, megnyerjük az utóbbinak megfelelő mérveit, melyek csak keveset térnek el az «autographiák» mérveitől, mi nagy részben a kivitel nem eléggé nagy pontosságának tulajdonitandó.

A bártfai szentségháznak *egysége* a szentségkamrájának ürében, vagyis az első emelet azon hely tágasságában keresendő, melyben szokás volt a monstrantiát kiállítani. Ezen tágasság a bécsi «autographiák» szerint mér két és fél régi római lábat, 30″, mely mérv a gyakorlatilag eltünő különbséggel, ád 28,026 bécsi hüvelyket (a viszonyt így véve 130900 római 140117 bécsihez).

Vehetjük tehát a *bártfai szentségház egységének* 2,35′ *bécsi lábat.*

Ha már most ezen egységből köböt alkotunk, leend a köb négyegének átfogója (diagonalja) $\sqrt{2}$ számban kifejezve 1,41451.. és jelezve az antik sorozatban D′, a középkoriban 𝔇′; és az egész köbnek átfogója $\sqrt{3}$, számban kifejezve 1,73205.. és jelezve az antik sorozatban D″-vel, a középkoriben 𝔇″, tehát a bártfai szentségháznak 𝔇′-je (1,414 × 2,35′) = 3,323 és 𝔇″-je (1,732 × 2,35′) = 4,070 bécsi láb. És ezen három mérv kiválólag használtatott szentségházunk nagy mérveinek meghatározására.

Lássuk most az emlitett két és fél octávat:

	az antik sorozat elméleti számai			a középkorié	
	$_2$1.	= 3,0000		3 𝔄′	= 3,0000
	$\frac{1}{2}$VI	= 2,9228		hézag.	
	$_2$D′	= 2,8284		$_2$𝔇′	= 2,8284
	4	= 2,7556	közelítőleg	𝔇″ + 𝔄′	= 2,7320
	.$\frac{1}{4}$IX	= 2,6847		hézag.	
	II	= 2,5980		$^3/_2$𝔇″	= **2,5980**
	$\frac{1}{2}$7	= 2,5312	közelítőleg	4 𝔎′ I	= 2,4852
	$_2$d″	= 2,4494	közelítőleg	𝔇′ + 𝔄′	= 2,4141
	$\frac{1}{2}$V	= 2,3864		hézag.	
	$_2$A	= 2,3094	közelítőleg	3′ 𝔎′ II	= 2,2828
	3	= 2,2500		$^9/_4$𝔡′	= **2,2500**
	$\frac{1}{4}$VIII	= 2,1921		hézag.	
	I	= 2,1213		$^3/_2$𝔇′	= **2,1213**
	$\frac{1}{2}$6	= 2,0667	közelítőleg	4ℌ′	= 2,0292
nagy octav két egységtől egy egységig.	$_2$U′	= 2,0000		$_2$𝔄′	= **2,0000**
	$\frac{1}{2}$IV	= 1,9485		hézag.	
	$_2$B	= 1,8856	közelítőleg	$_3$𝔎′ I	= 1.8639
	2	= 1,8371		hézag.	
	$\frac{1}{4}$VII	= 1,7898	közelítőleg	4 𝔨′ 2	= 1,7574
	D″	= 1.7320		𝔇″	= 1,73205
	$\frac{1}{2}$5	= 1,6875	közelítőleg	4 𝔎′	= 1,6568
	$_2$a	= 1,6329		hézag.	
	$\frac{1}{2}$III	= 1,5909		hézag.	
	$_2$C	= 1,5396	közelítőleg	2′ 𝔎′ II	= 1,5219
	1	= 1,5000		$^3/_2$𝔡′	= 1,5000
	$\frac{1}{4}$VI	= 1,4614	közelítőleg	4 𝔨′ 1	= **1,4348**
	D′	= 1,4142		𝔇′	= 1,41421
	$\frac{1}{2}$4	= 1,3778	közelítőleg	4 𝔄	= 1,3528
	$_2$b	= 1,3333		1 + $\frac{1}{3}$ 𝔄′	= 1,3333

nagy octáv két egységtől egy egységig.	½II	= 1,2990	...	$^{3}/_{4}$𝔇″	= 1,2990
	^{2}D	= 1,2570	közelítőleg	^{2}𝔜′ I	= **1,2426**
	d′	= 1,2247	...	hézag.	
	¼V	= 1,1932	közelítőleg	4 𝔨′	= 1,1715
	A	= 1,1547	...	$^{2}/_{3}$𝔇″	= 1,1547
	½3	= 1,1250	közelítőleg	4 𝔅	= 1,1045
	^{2}c	= 1,0886	...	hézag.	
	½I	= 1,0606	...	$^{3}/_{4}$𝔇′	= 1,0606
	^{2}E.	= 1,0264	közelítőleg	^{2}𝔜′	= 1,0146
	U′	= 1,0000	...	𝔄′	= **1,0000**
	¼IV	= 0,9743	közelítőleg	4 𝔞	= 0,9565
	B	= 0,9428	...	$^{2}/_{3}$𝔇′	= 0,9428
	½2	= 0,9185	közelítőleg	4 ℭ	= 0,9018
	^{2}d	= 0,8888	közelítőleg	2 𝔨′ 2	= 0,8787
	½D″	= 0,8660	...	½𝔇″	= 0,8660
	^{2}F	= 0,8380	közelítőleg	^{2}𝔜′	= 0,8284
	a	= 0,8164	...	hézag.	
	¼III	= 0,7955	közelítőleg	4 𝔟	= 0,7810
	C	= 0,7698	közelítőleg	𝔜′ II	= **0,7609**
	½1	= 0,7500	közelítőleg	4 𝔇	= 0,7363
	^{2}e	= 0,7257	közelítőleg	^{2}𝔨′ 1	= 0,7174
	½D′	= 0,7071	...	½𝔇′	= 0,7071
	^{2}G	= 0,6842	közelítőleg	^{2}𝔄	= 0,6764
	b	= 0,6666	...	hézag.	
	¼II	= 0,6495	közelítőleg	4 𝔠	= 0,6377
	D	= 0,6285	közelítőleg	𝔜′ I	= 0,6213
	½d″	= 0,6123	közelítőleg	4 𝔈	= **0,6012**
	$_2$f	= 0,5925	közelítőleg	^{2}𝔨′	= 0,5857
	½A	= 0,5773	...	⅓𝔇″	= 0,5773
	^{2}H	= 0,5587	közelítőleg	^{2}𝔅	= 0,5522
	c	= 0,5443	...	hézag.	
	¼I	= 0,5303	közelítőleg	4 𝔡	= 0,5206
	E	= 0,5132	közelítőleg	𝔜′	= 0,5073
	½U′	= 0,5000	...	½𝔄′	= 0,5000

A hézagokat kipótolhatni ugyan; de azért nem teszem, mert középkori épületekben az azok pótszámából fejlesztett mérveket nem találtam alkalmazva. A középkori sorozatnak csak azon számai egyeznek meg tökéletesen az antikéival, melyek közvetlen a 𝔇″-ből 𝔇′ és 𝔄′-ból fejlesztvék, azoknak többleteiből vagy törött számaikból állanak; mert csak e három mérv mindkét sorozatban ugyanazonos; a többi tagnak száma csak megközelíti egymást a két sorozatban.

Szentségházunk minő mérvei származtatvák az adott középkori sorozatnak tagjaiból? (v. ö. ábránkat)

	feljegyzett		lábra reducált		rendszeres
A keresztvirágnak egész magassága … … … …	1′ 5,75″	=	1,478′	— 4 𝔈	= 1,412′
a szentségház sisakja … … … … … … … … …	6′ 0,00′	=	6,050′	— ³/₂ 𝔇″	= 6,115
a legfelső (ötödik) emelet … … … … … … …	2′ 9,75″	=	2,812′	— 2 𝔄′ I	= 2,918
a negyedik emelet … … … … … … … … … …	4′ 11.50″	=	4,958′	— ³/₂ 𝔇′	= 4,992
a harmadik emelet … … … … … … … … … …	3′ 4,50″	=	3,346′	— 4 𝔨′ 1	= 3,369
második emelet … … … … … … … … … … …	3′ 4,50″	=	3,346′	— 4 𝔨′ 1	= 3,369
első emelet … … … … … … … … … … … …	7′ 10,50″	=	7,875′	— ¹⁰/₃ 𝔡𝔩′	= 7,833
a tőnek magassága … … … … … … … … …	6′ 1,50′	=	6,135′	— ³/₂ 𝔇′	= 6,115
A szentségház egész magassága … … … … …	36′ 00,00″	=	36,000′		36,123′

A különbség a rendszeres és a mért mérvek közt tehát valamivel többet tesz egy hüvelyknél egy 432-ed résznél. Különben hihető, hogy az egész magasságot 15 és $\frac{1}{3}$ egységre határozták, azaz 38 $\frac{1}{4}$ régi római lábra, mely egyenlő 36,033′ bécsi lábbal. A középkorban mértékül a régi római lábat használták.

Az olvasó most joggal kérdezheti: miért van az, hogy sorozatom és az aranymetszet számai mégis meglehetősen egyeznek meg egymással, holott különböző módon erednek?

Az aranymetszet arányai ezek a háromszögnek (v. ö. ábránkat)

$$
\begin{aligned}
&ad \text{ kisebb oldala levén} &= 1{,}0000\\
&ab \text{ hosszabb oldala levén} &= 2{,}0000\\
&\text{lesz az átfogó oldala } \sqrt{5} &= 2{,}2360
\end{aligned}
$$

az első és második számot találjuk sorozatom egy és két egységében a harmadikat közelítőleg $^{9}/_{4}$ egységben = 2,2500-ban.

Az ezen háromszögből eredt aranymetszet két tagjának száma ez

$$
\begin{aligned}
y) &= bf - \;\; = \sqrt{5}-1 = 1{,}2360\\
x) &= fa = 2 - (\sqrt{5}-1) = 0{,}7640\\
&\qquad\qquad ab = 2{,}0000
\end{aligned}
$$

ha már most a sorozatban keresünk az $y)$ = 1,2360 számhoz közel találjuk 2 𝔄′ I = 1,2426; és az $x)$ = 0,7640 számhoz közel találunk 𝔄′ II = 0,7609; és ugyanazon arány, mely áll a 2 𝔄′ I és 𝔄′ II′ közt ismétlődik minden tizennyolcz tagnyi távolságban egymáshoz álló tag közt. Innen van, hogy az aranymetszettel is lehet, hanem csak közelítőleg lehet analysalni a középkor épitészetének mérveit.

Henszlmann.