

A

BÉL-HÁROM-KÚTI

MÁSKÉP

A PÁTFALVI EGYHÁZNAK

ÉPÍTÉSZETI ARÁNYAI.

HENSZELMANN IMRÉTŐL.

A bényi templom monografiáját a mult évi archaeologiai közlemények első füzete hozta, ott a rendszeres arányok keletkezését bővebben fejtegetvén, jelenleg e fejtegetésre hivatkozom. Ha már most, mint ezt a következőkben teszem, a bényi és apátfalvi templomok arányait egymáshoz hasonlítjuk, valamint a korszaki építészeti fejlődés általában, úgy nevezetesen azon mód is feltűnend, miszerint a középkorban a régibb tömörebb és nehezkesebb arányokat mind inkább karcsúbb és magasabb arányokra változtatták át.

Ha mind ezt a bényi templom monografiájában a régi mesterek útmutatása szerint tettük, az apátfalvi arányok magyarázatánál is mindenek előtt az egységet keressük: ezt a középhajó szélességében, az északi pillérek középpontjától, a déli pillérek középpontjáig mérve, fogjuk találni. Ezen egység 333'' hüvelyknyi, mi a régi római láb arányát a bécsihez mint 1309° az 14011-hez véve, mintegy 357 régi római hüvelyk, vagyis $29\frac{3}{4}$ régi római láb, és e nagyság az apátfalvi templom építésénél mint az egység nagysága használtatott. Az apátfalvi egység a bényihez, mely 269'' majdnem úgy áll mint $\sqrt{\frac{3}{2}}$ az egyhez; mert ha 269''-et sokszorozzuk 1,224-el nyerendünk 329,256'', tehát csak 3,744''-el kevesebbet, mint 333 hüvelyket.

Ezen egységből az a, b, c, d) négyszéget alakítván, (lásd I. táblánk 1-ső ábráját), és annak diagonálját a) c)-et vagy b) d)-et átvívén c) e) b)-be, végre e) pontot összekötvén b) ponttal, nyerendünk:

- a) b)=b) c)=c) d)= d) a)-ban az egységet U'-val jeelve.
- c) e)-ben a négyszeg diagonálját D'-vel jeelve,
- e) b)-ben a köb diagonálját D'-vel jeelve; a kisebb háromszögbe pedig:
- f) d)-ben e háromszög kisoldalát F'-val jeelve;
- d) e)-ben e háromszög nagy oldalát F'-val jeelve;
- e) f)-ben e háromszög hypothenusáját G'-val jeelve.

A hat vonalnak értéke, mint azt bényi monographiám 26-ik és k. lapjain kifejtettem a következő:

<i>elvíleg</i>		<i>apátfalvi egység</i>		<i>Apátfalván alkalmazott mérték</i>
D'' = 1,732,050	×	333''	=	576,756'' bécsi hüvelyk
D' = 1,414,213	×	"	=	470,928 " "
U' = 1,000,000	×	"	=	333,000 " "
D' = 0,507,305	×	"	=	168,930 " "
F' = 0,414,213	×	"	=	137,928 " "
F' = 0,282,893	×	"	=	97,532 " "

A következőkben e hat mérték alkalmazását az apátfalvi arányozásra fogom kimutatni és egyúttal a bényi és apátfalvi templomok arányait egymással hasonlítani.

Tekintsük legelőre is a templom hosszát. Ezt Bényben az eredeti terv szerint négy egységre határozva láttuk, mihez még az építkezés közben az előcsarnoknak második osztálya hozzájárult. *)

*) A bényi templom monographiájának megjelenése óta, hosszának általam adott felosztását újra meg újra átvizsgálván, úgy találtam, hogy a közlött felosztásnál jobbat adhatni. A változás egyedül

A bényi négy egység e második osztály hozzáadásával a két, keleti és nyugati zárfa! betudásával majdnem négy és fél egységnyi hosszúságra szaporodott, és e mértékével befolyást gyakorolt az apátfalvi hosszúság határozására mert az utóbbi templom, de csak keleti, és nem egyszersmind nyugoti zárfa!t betudva, e hosszát bir, mint az I. táblánk 2-dik ábrája mutatja. Ezen egész hosszúság áll következő részletekből:

	<i>mérve</i>	<i>elméletileg</i>
α) keleti zárfa! vastagsága	42,"	41,954"
β) a szentély hossza	333, II"	= 333,000
γ) a kereszthajó hossza	352, II"	= 337,860
δ) a hosszhajó 1-ső osztályának hossza	189, 0 2/3'	= 338,860
ε) a " 2-ik " "	184, 0 4/3'	= 183,882
ς) " 3-ik " "	184, 0 4/3'	= 183,882
η) " 4-ik " "	229, 0 2/3'	= 225,240
θ) az egész templom hossza	1503, ""	1500,882"

az első csarnokot illeti, melyet túlhosszúnak tartottam mindig, és e túlhosszát egyedül a templom csekély területéből magyarázhatni; természetesen tetszik tehát, hogy az első tervezésnél az előcsarnoknak csak egyetlen osztály adatott, de a mester későbbben észrevén, miként így csak kevés tért nyerne az alkalmasint megszorodott község számára, még az építkezés alatt az előcsarnokot még egy másik osztályal megtoldotta. E nézetből következnek új felosztás, melyet itt a réginek kíséretében adom:

régibb felosztás:

α) a szentély apsis-falának vastagsága	32" 9"	
β) a szentély apsisának vastagsága	111 —	
γ) a hajó első osztályának hossza	211 —	
δ) a hajó 2-ik " "	212 9	
ε) a hajó 3-ik " "	155 —	
ξ) a torony-csarnok keleti hevederének vastagsága	52 4	
η) a torony csarnoknak hossza	100 —	
θ) a nyugati hevederének vastagsága	32 —	
ι) a kapuzatnak egész mélysége	38 10)	142" 1"
κ) az előcsarnok 1-ső osztályának hossza	103 3)	
λ) 2-ik azaz pótló osztályának hossza	113 11	
μ) az előcsarnok zárfa!ának vastagsága	32 6	
ν) az egész épületnek hossza	1196" 4"	

új felosztás:

α) az apsis falának vastagsága	32,750
β) az apsisnak fentője	R' = 111,366
γ) a hajó első osztály hossza	8/3 R' = 210,096
δ) a hajó 2-ik " "	8/3 R' = 210,096
ε) a hajó 3-ik " "	2 R' = 157,574
ξ) a torony-csarnok hevedere	52,333
η) a torony-csarnok hossza	8/9 R' = 98,992
θ) a torony-csarnok hevedere	32,000
ι) az előcsarnok egyetlen osztályának hossza	S' = 136,383
κ) az előcsarnok zárfa!ának vastagsága	32,750
λ) az eredetileg tervezett épület hossza	1074,340'.

A ι) betűig a két felosztás ugyanazonos; de innen a régi felosztásnak ι) és κ) betűi egybevonatnak és az λ) betűs mennyiség, mint nem eredeti pótlék, elhagyatik, az előcsarnok zárfa!ának vastagsága ugyan az lévén mind két felosztásban. Ezen újabb felosztás által eléretnék a négy egységnyi hosszúság, mert 269', a bényi egység, sokszorozva négygyel, ad 1076 hüvelyket. A különbség itt tehát nem is két egész hüvelyk, míg a régi felosztásnak összege sokkal messzebbre esik a négy és fél egységtől.

Négy és fél egység $333^{\circ} \times 45 = 1498,5''$ a különbség tehát e szám és az elméleti számok összege közt nem is 3 egész hüvelyk, de vannak más nevezetes különbségek, a miért is az általam adott elméleti nagyságok közt, így nevezetesen a δ) és γ) pontokban úgy hiszem, hogy itt a különbség oka a pillérnek nem elég pontos elhelyezésében keresendő; mert ha a két osztály hosszát összeadjuk a különbség csekély, az az

	<i>mérve</i>	<i>elméletileg</i>
γ)	342''	337,860''
δ)	189	195,064
	<hr/>	
összesen	531''	532,924''

nem is egészen két hüvelyk; hasonlítva a bényi hossz-arányokat az apátfalviakkal, találjuk, hogy az apátfalvi hajó első osztályának hossza (δ) aránylag ugyanazonos a bényi hajó utolsó osztályának hosszával, azaz $\frac{2}{3}\mathfrak{A}$, mely Apátfalván 195,064''-et Bényben 157,574'' ad. Bényben a hajó első és második osztálya egyaránt $\frac{2}{3}\mathfrak{A}'$ ha vétetett (bényi monogramfiám szövegének 29-dik lapja, alulról 13-dik sorában a \mathfrak{A}' nyolczharmada helyett hibásan áll), míg Apátfalván a második és harmadik hajó osztály hossza ϵ) és ξ) $\frac{1}{3}\mathfrak{B}$ -et mér, azaz úgy áll a bényihez mint 1 a $\sqrt{2}$ -hez; mert ha az apátfalvi \mathfrak{A}' -nak $\frac{2}{3}$ -át felosztjuk $\sqrt{2}$ -al nyerendünk $\frac{97,532''}{3} = 32,510'' \times 8 = \frac{260,080''}{1,4142} = 183,88''$, mi az ϵ) és ξ) betűk számára talált $\frac{1}{3}\mathfrak{A}'$. A bényi két osztály tehát sokkal hosszabb a két apátfalvinál, minek oka az, hogy az utóbbinak pillérei valóban hordják nem csak a középhajó boltozatát és falát, hanem a mellékhajó boltozata felét is, míg Bényben a gyöngye féloszlopok tiszte (a templom csak egy hajós levén) egyedül a boltgerinczek támasztása, a boltok hordozása az erős zárfalaknak feladata lévén. Apátfalván az utolsó hajó osztályának ν) elméleti mértéke $\frac{1}{3}\mathfrak{B}'$ lévén, ez úgy áll ϵ) és ξ)-hoz mint $\sqrt{3} : \sqrt{2}$ -hoz.

A bényi templomban a szentély hossza, sokkal csekélyebb mint Apátfalván, mert ez csak a \mathfrak{A}' mértékű apsisának fentőjéből áll, míg ez Apátfalván egész egységbe vétetett, miből az $\sqrt{2}-1 : 1$ -hez arány következik, számokban 0,414 : 1,000-hez. A bényi szentélynek ezen csekély hossza pótolatik karzata által, melyen a szerzet tagjai helyet foglaltak, míg Apátfalván ily karzat hiányában a szerzeteseknek magában a szentélyben kellett helyet foglalniok. Bényben a szentélytől nyugat felé a templomban csak három osztály létezik, míg Apátfalván öt osztályt találunk. A bényi templomban mi a rövidebb szentély és kevesebb osztály által nyerve volt, a tornyok közti csarnok két osztályának alkotására használtatott, s így terjeszték a bényi templomot csaknem tökéletesen ép oly hosszúságra, minő az apátfalvi, t. i. majdnem 4, 5 egységre.

Az apátfalvi szentély szélessége az egység, levonva attól minden oldalán a zárfal fél vastagságát, vagy is egészben az egész fal vastagságát, tehát $333'' - 36'' = 297''$. Bényben e szélesség az apsis kettős fentője, azaz $\frac{2}{3}\mathfrak{A}$, mi Apátfalván 275,856'' volna; tehát az apátfalvi szentély hosszabb és szélesebb mint a bényi még legnagyobb szélességében is.

A kereszthajó szélessége Apátfalván a következő tételekből áll:

	<i>mérve</i>	<i>elméletileg</i>
α) északi szárnya	$94,5'' + 207'' + 18'' = 319,5''$	$\frac{\frac{1}{3}\mathfrak{A}'}{\sqrt{3}} = 318,946''$
β) középosztálya	. . . . . = 333,0	$\mathfrak{A}' = 333,000$
γ) déli szárnya	. . . . . = 18,0	18,000
δ)	. . . . . + 207,0	$\frac{2}{3}\mathfrak{A}' = 206,892$
ϵ)	. . . . . + 130,0	$\frac{1}{3}\mathfrak{B}' = 130,036$
ξ) összesen	. . . . . 1007,5	1006,874''

A kereszthajó szélessége rendetlen, mert déli szárnya $\gamma) + \delta) + \epsilon) = 355''$ szélesebb $35,5''$ -el mint északi szárnya, mely $\alpha)$ csak $319,5''$ -et mér. E rendetlenség oka annak is, hogy az egész szélesség nem határozott meg rendszeresen, egyébiránt, hogy az egész szélességet is összehasonlíthassuk a bényi kereszthajó szélességével, ezt közelítőleg három egységbe $= 999''$ vesszük, mi a talált összegtől mintegy $8''$ és $7''$ -el különbözik. Bényben a kereszthajó két szárnya ugyanazon mérték neműnek, még pedig ez az apátfalvi szélesség felének vétetett; feljegyeztem t. i. a bényi déli kereszthajó szélességének ürét $130''$ -re, ha már most két bényi \mathfrak{A}' -at azaz $111,366'' \times 2 = 222,732 \sqrt{3}$ -al felosztjuk, nyerendünk $\frac{222,732''}{1,732} = 128,583''$ -et; tehát itt is a bényi templom úgy szolgált mintául, hogy az éjszaki kereszt-szárny szélessége a bényinek kettejére vétetett.

Az apátfalvi három *hosszhajó szélességét* a bényihez hasonlítani nem lehet; mert Bényben csak egy hajó létezik. Apátfalván a következő:

	<i>mérve</i>	<i>elméletileg</i>
$\alpha)$ az északi mellékhajó szélessége	184''	${}^1_3\mathfrak{A}' = 183,882''$
$\beta)$ a középhajó szélessége	333	$\mathfrak{U}' = 333,000$
$\gamma)$ a déli mellékhajó szélessége	184	${}^1_3\mathfrak{A}' = 183,882$
$\delta)$ a hosszhajó egész szélessége	<u>701''</u>	<u>700,764''</u>

A hosszhajó szélessége, mint ez másutt is történik, nem határozott meg egészben, hanem mint az egyes határozott szélességű hajók összege tűnik fel. Nevezetes, hogy a hajók 2-dik és 3-dik osztálya tökéletes négyseget képeznek, így bírván alakjukban a legcélszerűbb arányt a boltok hordozására.

A *hosszhajónak falvastagsága* mintegy $48''$ -re méretett, minek megfelel ${}^1_2\mathfrak{K}' = 48,766''$. Ugyanezen vastagság a főhomlokzat faláé is, a szentélyben ellenben $42''$ -nyi és $36''$ -nyi vastag falat találunk.

Az *épület magasságaival* II-dik, III-dik és IV-dik táblánkon ismerkedendünk meg, ugyanis a II-dik tábla a *közép- és kereszthajó* magasságát a talap fölött egy egész mértékben adja, mihez még hozzá kell csatolni a közös talap párkányzatát, tehát $565'' + 9,25'' = 574,25''$, mely mértéknek megfelel a köb diagonálja $\sqrt{3} = \mathfrak{J}'' = 576,756''$, Bényben az egész magasságát találtuk, $\sqrt{2} = \mathfrak{J}'$ -be; áll tehát az apátfalvi magasság a bényihez mint $\sqrt{3} : \sqrt{2}$, vagyis mint $1,7320 : 1,4142$ -hez. Igazolják e mértéket a III-dik és IV-dik tábla is, hol a következő számokkal találkozunk, melyek összege az egész magasságát teszi :

II-dik Tábla. III-dik Tábla. IV-dik Tábla.

		17,00''
		9,00
		30,00
		100,00
	132,00''	12,00
	18,00	199,00
	161,00	14,00
565,00''	254,00	184,00
9,25	9,25	9,25
574,25''	574,25''	574,25''

A *mellékhajók magassága* jelöltetik a II-dik táblán $263''$ -re a köztalaj párkányzatával együtt, és a III-dik táblán $254''$ -re a nélkül, az előbbi összeg megfelel a kisebb köb-háromszög \mathfrak{K}' 3_3 -nak $= 260,08''$. E magasság Bényben a mellékhajók hiánya miatt nem

létezik, némiképp helyére tehetni a szentély magasságát, mely egész egységi magasságával sokkal nagyobb. Apátfalván a mellékhajók azért alacsonyabbak, mert azoknak tetejük felett a középhajót ablakokkal kellett világítani.

A középhajó nagy pilléreinek magassága (II-dik és III-dik táblánk) vétetett a boltozat kezdetétől lefelé azon pontig, miről sarkukon a kis fél pyramisok emelkednek, ez lévén a pillér testének kezdete, a 345" talált összegből tehát le kell vonnunk 7"-et, és a fennmaradó 338"-nyi magasság megfelelend a kisebb köb háromszög 2 hypotenusájának, azaz $\frac{2}{3} \mathfrak{H}' = 337,860''$ ha ezen összevgez hozzáadjuk a 7,14"-nyi magas felső talapzatot, és a párkányzatával 25"-nyi alsó talapzatot, leend az egész pillér magassága $338'' + 7'' + 25'' = 370''$.

Valamint a bényi és az apátfalvi egész magasság közt a $V_2 : V_3$ -hez arányt találunk, úgy a két rendbeli pillérek közt is épen ezen arány létezik; mert Bényben a templom magas, vagyis inkább féloszlopa $\frac{2}{3} \mathfrak{H}'$ -át mér, az apátfalvinak $\frac{2}{3} \mathfrak{H}'$ -hoz.

A kisebb mellékhajói pillérek és tövek magassága Apátfalván (II-dik és III-dik táblánk) szintúgy nem egészben vétetett, itt az irányt az oldalfalból kiszökő oszlopok adták, az oszlop lévén általán az építészetnek legdíszesebb és legjelentékenyebb tagja: ezen oszlopok, betudva vállkövüket és lábukat, 130"-re méretvék, mely nagyságnak megfelel $\frac{1}{3} \mathfrak{H}' = 130,04''$ s így ezen oszlop magassága a mellékhajó egész magasságának épen felét teszi. Hozzáadván (lásd VI-dik táblánk 4-dik ábráját) a kettős talap 20"-nyi magasságát, nyerevdünk 150"-et vagyis $\frac{2}{3} \mathfrak{H}'$ -et = 150,16"-et.

Ámbár a *támak rendszere* csak a csúcsíves stylben fejlődén, Apátfalván tökéletes támmal még nem találkozhatunk, mind a mellett egyes osztályuknak mértékei már itt is ugyanazon elv szerint határozottak, mely a többi tagoknál is alkalmaztatott, minek bizonyítványául a következő nagyobb osztályok mértékeit és megfelelő elvi nagyságaikat felhozom.

A szentély és a kereszthajó támjaink alsó osztálya (I. II. III. és IV-dik táblánkat) 184" méretett, azaz ugyan a második és harmadik templom osztály hosszába és a mellékhajók szélességére vagyis $\frac{1}{3} \mathfrak{H}'$ -ba = 183,882". Úgy szinte a főhomlokzat támai alsó osztálya (I. IV-dik táblánkat) 140"-re méretett, minek megfelel $\mathfrak{H}' = 237,928''$ ha ehez hozzáadunk mintegy 2"-et a rézsút alatt levő szalagtag számára.

A *boltozat* ugyan egészben új, de egyes hevederei még a régi boltozásból megmaradtak, innen van, hogy ez utóbbiak fentőjük szintén elméletileg meghatározhatók.

A kereszthajó didadalívnek nevezett hevederének fentője 150"-nyi hosszal bír, s így nem egyéb mint $\frac{2}{3} \mathfrak{H}'$ felosztva V_3 -et = 159,47".

A mellékhajó hevederei pedig $\frac{1}{2} \mathfrak{H}' = 84,465''$ -nyi nagyságba vétettek.

Az ablak.

Nemcsak a román styl kezdetén, hanem egész folytán át az ablak megtartja félkörű tetejét, de még az átmenet korszakában is, midőn már a boltozatok és hevederek általános csúcsívben szerkesztvék, az ablak még mindig körívű marad, sőt ez az eset még némely kora csúcsíves építményekben is, mint p. o. a noyoni templom több ablakain.

Az ablak világa a román styl nem csak kezdetén, de majdnem egész lefolyása alatt feltűnőleg kicsiny: ennek oka leginkább az üvegtáblák még ki nem fejlődött gyártásában keresendő, miből megint az üveg drágasága következett. Kevesebbet nyom itt a vallási szertartásnak rejtélyesebb volta, miszerint p. a misét a hívektől elrekesztett, kárpitok zárfalával elrejtett szentélyben, gyertya és lámpa-világnál ünnepelték; mert habár itt nem is volt szükség nagyobb világításra, ilyen mindenestre, ha ezt könnyű szerrel elérhették volna, a lakházakban kellett, de az ablak világa itt is általános igen csekély. A lakhá-

zakban még más körülmény is tétélezte fel az ablakok kicsinységét, t. i. a szobák melegítése télen. A kályha a középkornak csak későbbi találmánya levén, mai tisztét eleinte általánosan a kandalló pótolta, de a kandalló tüze kevesebb és kevésbé tartós meleget ad mint a kályháé; tehát szükséges volt minden nyílást, melyen át vagy a benső meleg kipárologhatott, vagy a külső hideg és szél a szobába hathatott, a lehetőségig kicsinyre szabni.

A csúcsíves styl, (és ily ellenzések a művészet történetében gyakran előfordulnak) már korán a homlokegyenest ellenkező útat választá, midőn t. i. a tám rendszert oly annyira kifejleszté, hogy a zárfalakat egészen nélkülözhetette, az utóbbiak helyén roppant ablakokat alkalmazott; de csakis a templomokban, kápolnában és nagy dísztermekben, míg a lakházban e korszakon át is az ablak általában a meleg tartás miatt kicsiny maradt. Az első rendű épületekben a kevésbé fejlődött üvegyártás nehézségeit az ablakban vaskeretek által történt apró táblákra osztása segítségével legyőzték; és még ezen már magában meglehetősen kicsiny osztályok is újra feldaraboltattak ólom szélekkel, melyek az ablakra festett tárgyak rajzát körülfogván, az egyes színeket egymástól elkülönítették. Ha a csúcsíves styl roppant ablakai fehér üvegtáblákkal záratnak, a templomok belsejében majdnem oly világosság uralkodik, mint künn; de mivel a tábla be van festve, még pedig gyakran nem igen világos színnel, szükséges, hogy a mit az ablak átlátszóságában veszít, azt kiterjedésének nagyságával pótolja, és onnan van, hogy mihelyt ezt az építési rendszernek kifejlődése engedte, a boltozatok súlya és oldalnyomása kevés csomó pontokra átvitvén, a többi tér egészen az ablakok kiterjedésének engedtetett át.

Másképen áll ez a lakháznál; itt a középület ablakainak szerkezetének és festésének költségessége, hasonlót alkalmazni nem engedvén, és különben is, mint mondva volt, a mesterséges melegnek a szobában megtartása szükséges levén, az ablak is általánosan sokkal kisebb, mint a minőhez a mai kor szokott; de másrészt már a középkorban is kívánatos, sőt szükséges volt a szobákat lehetőleg jól világítani. E kívánat a középkort tanítá a csekély terjedésű ablak világát rézsúttal körülvenni, melyen át lehetőleg sok világosság sugárai behatnak a benső térbe, a nélkül, hogy a külső légnyomásának vagy a szél rohamának nagy tért engedjen a csekély kiterjedésű üvegtáblával zárt ablak világ. E rézsút kettős, külső és belső, mindketteje közbefoglalván a falnak függőleges áttörését, mely az ablak tulajdonképi világát képezi. Az áttörést közvetlenül kívülről és belülről ép-szögű szalagtag körülveszi, melynek belsejére az üvegtáblának az áttöréshez támaszkodó fa vagy vaskerete helyeztetik. A román stylű ablak kifejlett alkotása tehát a kettős rézsút; találkozunk ugyan rézsúttal már a régi építészetben, de annak alkalmazása nem oly rendszeres, és nem oly kifejlődött mint a román stylben, és leginkább csak rendkívül vastag falak ablak áttöréseinél használtatik, melyeknek (p. várbastionoknál vagy tömlöczöknél) a rézsútos ablakot jelenleg is használják.

A byzanti styl, ablak áttöréseinél a rézsútot még vagy épen nem, vagy csak kevésbé fejlődött állapotában használta, az első az eset a konstantinápolyi Zsófia templom, a második a velencei sz. Márk templom ablakainál. *A rézsút rendszeres kifejlesztése, kivált a kettős egyenlő rézsút általános alkalmazása tehát a román styl érdeme, és ezen alkalmazás átmeqy a csúcsíves stylre, kivált lakházai ablakaira.* A rendszer tökéletes kifejlődésében minden ablaknak van négy-négy rézsuta, két külső és két belső. E rézsut egyenszárú háromszög hypothenusájának tekinthető úgy, hogy az egyik szár vagy a külső vagy a belső rézsut mélységét, a másik szár pedig szélességét képezi, a háromszög hypothenusája magának a fal rézsutjának vonala. A belső rézsut későbbben valamivel rövidebb a külsőnél, mert annak egy részét az ablak keretének helye, az ereszték (németül Falz-nak nevezik) veszi igénybe. A rézsut alakzásának törvénye ez: *minél hosszabb az azt alkotó háromszög hypothenusája, annál több külső világosság sugárai juthatnak a szoba vagy terem belsejébe.* Innen van,

hogy minél vastagabb a fal, vagy minél csekélyebb az ablak tulajdonképi világának kiterjedése, annál hosszabbra szokták az érintett hypotenusát szabni; midőn tehát a tulajdonképi ür a román styl kezdete korában legkisebb, és későbbben is csak fokonyint nagyobbodik, a rézsút megfordítva régenten legnagyobb, és csak későbbben és fokonyint kisebbedik, megfordított arányban az ablak ürének nagyobbodásával. Ezen arány eleinte úgy áll, hogy az egész ablak kiterjedése majdnem háromszor akkora mint a belvilág szélessége, azaz minden rézsútnak szélessége alább száll ugyan, de a román styl korszakában alig kevesebbre sem, hogy az ablak üréhez másképen álljon aránya mint sem 1 a $\sqrt{2}$ -hez vagyis 1 az 1,414-hez. A rézsút, mint az ablak ürének kerete, ezt nem csak oldalain, de felül és alól is körül fogja a román stylben, a francia csúcsíves styl első korában az alsó rézsútos keretet elhagyta, de ez a német építészetben és későbbben Franciaországban is régi helyét újra visszafoglalta (németül ezen alsó rézsútot *Wasserschlag*nak nevezik).

Az ablak világának szélessége határozta a rendszeres sorozat egyik vagy másik, de mindig csak egy mennyisége után; míg magassága össze van téve egyenes magasságából, több fél szélességből, mely utóbbi félkörű záradéknak fentőjét képezi. A szélességnek a magassághoz aránya igen változó, eleinte az ablakok feltűnőleg magasak; így szándékozván pótolni az építész ablakaik csekély szélességi kiterjedését, későbbben a magasság megfordított arányban a szélességi kiterjedésnek nagyobbodásánál, és egyenes arányban a rézsútos keretnek keskenyedésével alább száll. Magyarországon alkalmasint a bényi és a deáki templom apsis-ablakai legkeskenyebbek és legmagasabbak, és egyszersmind a leghosszabb rézsúttal ellátvák, míg az apátfalvi és sz. Mártoni ablakok általában már kifejtettebb rendszerhez tartozván, szélességök is aránylag magasságokhoz nagyobb és rézsútok is rövidebb.

A templom ablakok elhelyezésének törvénye ez: *minden oszlop vagy pillér osztályának (Arkadenjochtravée) egy-egy ablak felel meg, úgy alant a mellékhajóban, mint fent a középhajóban; s így az ablak száma annál nagyobb, minél több holdja van a hajónak, minél hosszabb az; s ezt azért szükséges megjegyezni, mert a csúcsíves stylben, mely a szervezés legnagyobb nehézségeit legyőzte, lehetséges, hogy hosszabb templom kevesebb ablakkal bír, mint rövidebb román hajó, ha t. i. az elsőben a főosztályok sokkal tágasabbak az utóbbiéinél; ily nagyobb különbség azonban a román stylben csak az egy és három hajós templomok közt fordul elő, mert emezekben az egyetlen egy hajó minden felosztás nélkül is képzelhető, de ha már még is felosztatik, az osztályok sokkal tágasabbak lehetnek mint a három hajós templomokban, hol az osztályok hevederein a középhajónak fala emelkedik. Például véve a bényi és az apátfalvi holdak különbségét, mivel Bényben csak egy hajó van, az osztályok hossza a kis háromszög kisebb oldalának $\frac{2}{3}$ -ra terjedhetett, míg Apátfalvának leghosszabb holdja ugyan e háromszög hypotenusájának csak $\frac{4}{5}$ -val bír, mi számokban kijelentve: a 0,780-nyi a 0,676 hoz aránya, az apátfalvi templom leghosszabb osztálya majdnem $\frac{1}{7}$ -el rövidebb a bényinek ellenében. Második törvény: *a hajó holdaknál szélesebb falak nem egy, hanem két egymás mellett levő ablakkal töretnek át, ez az eset azon falakkal, melyeknek szélessége ugyanazonos az egységgel, vagy annál nem sokkal kisebb vagy nagyobb, ily falak a keresztkar és a középhajó zárfalai. Kivételt tesz a főapsis zárfala, mely rendszeren a sz. háromságnak hármasszámú ablakát foglalja magában. Azonban a constructivok még a középkorban is nyomatékosabbak a jelképeseknél, ily eset az egyenes zárfallal ellátott főapsisoknál, jelesen Apátfalván is, fordul elő; mikor e zárfal aránya vagy ugyanazonos a középhajó és a kereszt kar zárfalával, vagy azoktól csak kevéssel különböző, a főapsis is három helyett csak két ablakot kap. A mellék apsisok szélességökkel megfelelően a mellék hajó szélességének, mely ritka esetben nagyobb a félegységénél, a tér csak egy ablakot kíván. A mellék hajók nyugoti zárfala, ha ez egé-**

szen zárva nincsen, vagy mellékajtóval vagy ablakkal töretik át. Ha a kereszthajó karjai nevezetesen túlszöknek a mellékhajókon, felső részökben minden oldalon egy-egy ablakot nyernek, ritkább esetben ezen ablak alatt is ismételtetik.

Általában a középkor azon magasságot, melyben az ablak kezdődik a templom belsejének egyik kitünő pontjától, fölfelé úgy határozta, hogy e ponttól a tér egész az ablak alsó részét kezdetéig méretett. Az alsó határozó pont, vagy a templomnak benső talapzata, vagy általános kőpadozata, vagy annak lépcsők által létrehozott emelkedése, p. o. a szentélyben, vagy pedig a pillérek vagy oszlopok egyik főmagassága, néha egész magassága, néha testének magassága, ha ez utóbbinak lába alatt még külön talapzata van, a mérték néha e talapzat felső vonalától vétetik, s így a pillér vagy oszlop lába is beletudatik. Az utóbbi esetekben az ablak kezdetét könnyen megtudhatni, mi azért nehezebben sikerül az első esetben, mert legtöbb régi templomokban az eredeti padozat későbbben felemeltetett. Magyarországon a feladat ez esetben is könnyebb, mint másutt; mert általános művészi hanyagságunk többnyire a régi padozatot nem emeltette velünk; kivételt teszen itt a kaszai templom, melynél két régibb padozat a mostani alatt eltemetve van, még pedig úgy, hogy az eredeti padozat 1' 7"-el mélyebben fekszik a mainál. Gyakran az ablakok kezdetének magassága a homlokzatokon nem valamely benső ponttól határozatik, hanem a köz vagy a kapuzat-talapzat egyik főpontjától méretik; így jelesen Bényben, (lásd 1862-ki első füzet II-dik tábláját) a főapsis ablak rézsúta 90"-el van emelve a talapzat párkányzata felett, és e 90" nem egyéb, a kisebb háromszög hypotenusájának $\frac{2}{3}$ -nál; azaz $136,382''$ -nek $\frac{2}{3}$ -da = $90,922''$.

Apátfalván ellenben a főapsis ablakai magassága benső ponttól méretett, míg a kereszthajóig és a főhomlokzaton ez külső ponttól történt.

Az ablakok gazdagabb és sokkal inkább tagozott nemét a román stylben a *kerék ablakok*, az úgynevezett *rózsák* képezik (rosace, Rosen oder Radfenster.)

Ezen ablakok rendszeren a főhomlokzaton a kapuzatok felett fordulnak elő, e helyen kívül a rózsákat még a kereszthajó két homlokzatán, kivételképen pedig, mint Apátfalván, a főapsis zárfalában, sőt, mint Jákon, még a torony falaiban is alkalmazták. A rózsáknál a közönséges ablak egyenes rézsútja különféle tagokra oszlik fel, melyek közt eleinte az épszögű szalagtag játsza a főszerepet, későbbben a szalagtagokhoz a pálczatagok is járulnak, a styl legújabb idejében pedig a horony is. *Azon kérdésre: honnan eredt a rózsáknak dúsabb tagozása vagy arczzszelvénye? a felelet: a kapuzat tagozásának utánzásából.* A rózsák kiváló helyök utáni nagyobb jelentékenységek miatt, már keletkezésökben is gazdagabb tagozást igényelvén, a mesterek ilyent a főkapuzat tagozásában feltalálhatni véltek; innen van, hogy a rózsákban a szalagtagok szintúgy mint a kapuzatokon az épszögű fokozatok, eleinte nagy szerepet játszanak, és valamint későbbben a kapuzatokon a fokozatok szögeibe több és több oszlopok vagy féloszlopok helyeztetnek, úgy a rózsákban is a szalagtagok mellé és azokkal felváltva több és több a féloszlopoknak megfelelő pálczatagok, (a német Halb- vagy Viertelstabsnak, a francia épen kolbásznak, boudin nevezzi) alkalmaztattak. A horony mint külön tag valamint a román kapuzatok csak legkésőbbjein, úgy a rózsák csak legújabbjain fordul elő; a horonyali tagozást csak a csúcsíves styl fejlesztvén ki tökéletesen. A főkapuzat és rózsák alakjai rokonságát e két építészeti rész céljának vagy jelentőségének rokonságából is magyarázhatni; mert valamint a főkapuzat a legelső helyet foglalja el a többi kisebb kapuk és ajtók közt, valamint nagyobb tágasságával, vagy díszesebb voltánál fogva, úgy a rózsák is mint hasonló faláttörések, a kisebb közönséges ablakokon tülemelkednek nagyságukkal és dúsabb tagozásukkal; és valóban a román templomokban a legnagyobb világosság mindíg a rózsákon, vagy a nyugati homlokzat rózsáján keresztül, ha ez egyedül van, jut a templomba, szintúgy mint a nyugati fő-

kapu a hívek legnagyobb tömegét bocsátja be a templomba. Az előbbi számokkal bizonyíthatjuk, ha p. o. az apátfalvi nagy rózsza fentőjét a rózsza világ körvonalával sokszorozzuk, leend $50'' \times 3,14$ a körvonal 157, mely összeg sokszorozva a fentőnek felével, adand 3925'' a rózsza négyeg üre számára. Hasonlítsuk most ehhez a mellékhajók ablaknyílásai térségét, a paralellogramm négyeg tere leend: $80,5' \times 27'' = 2173,5''$ ehhez hozzáadván a zárófélkör térségét $27,2 \times 3,14 = 42,39'' \times 13,5'' = 572,26''$ leend a mellékhajók ablakainak világtérsége $2173,5'' + 572,26'' = 2745,76''$ a főhomlokzat rózsájának 3925'' négyeg területéhez. Igaz, hogy Apátfalván a kereszthajó és a főapsis rózsái sokkal kisebbek a főhomlokzat rózsájánál, de mindhármukban a közép pálcázatok hibáztván, ez által a világ területe nevezetesen nyer. A román rózsák rendszeren nyolcz osztályra osztatnak fel, ritkábban csak hatra, és ezen osztályozással későbbben áttétetnek a csúcsíves styl nagy ablakai csúcsíveibe, valamint ez utóbbiak gazdagabb tagozása nem a román közönséges egyenes rézsúti, hanem a rózsák gazdagabb tagozásától veszi eredetét.

a) *Az apátfalvi főapsisának ablakai.*

A főapsisnak, mint érintve volt, egyenes vonalú záradéka miatt kivételképen csak két ablaka vagyon. (lásd a II-dik táblát)

Rézsútok a 7''-nyi szentély kőlépcső felett 169''-nyi magasságban kezdődik, mely mérték megfelel a kisebb kőb háromszög (lásd I. táblánkat) hypothenusájának, mert $t_j' = 168,93''$

A rézsútnak magassága	20,0''
A szalag tagé	3,5
Az ablak ür egyenes magassága	88,5
Szélessége 27''	

Ha a szélességet a magassággal sokszorozzuk, leend a paralellogram négyeg térsége $88,5 \times 27'' = 2389,5''$, ehhez hozzáadván a záró félkör $572,26''$ -nyi négyeg területet, az egész ablak világtérsége leend, $2961,76''$; és ezzel az apátfalvi egységhez képest ezen ablakok a román styl legnagyobb ablakai közé tartoznak.

A szélességnek aránya az egyenes magassághoz úgy találtatik, ha a négyszeres szélesség $\sqrt[3]{2}$ -el felosztatik; mert a szélesség lévén 27'', annak négyszerese 108'' és a $\sqrt[3]{2} = 1,224''$ ha 108'' felosztjuk 1,224-el, nyerendünk 88,23-ot, mely az egyenes magasságnak megfelel.

A bényi apsis három ablakainál egészen különböző arányokat találunk; mert itt a szélesség csak 5,8'' az egyenes magasság pedig 102,2''. Apátfalván a szélesség valamivel többször mint háromszor találtatik az egyenes magasságban, Bényben ellenkezőleg többször még mint 17-szer, s így alig létezik keskenyebb ablak mint a bényi, és avlóban a világosság, mely ezen három ablakon a főapsisba hat, egészen elhomályosul a templom nyugatfelé fekvő részei világossága előtt.

b) *A mellék apsis ablaka. (II. tábla.)*

A mellék apsisokban az ablak rézsútjának kezdete a templom közpadozata feletti 112''-nyi magasságában kezdődik; miből következtetni lehet, hogy az apsisok mostani, egy lépcsővel emelkedése, talán nem eredeti. A 112''-nyi ablak magasságának megfelelően, a kisebb kőb háromszög hypothenusája $\frac{2}{5}$ -nak, a mellék apsis ablaknak emelkedése úgy áll a főapsis ablakai emelkedéséhez, mely azonocs az érintett hypothenusa egészével, mint $\frac{2}{5}$ az 1-hez.

A rézsút magassága itt csak	14''
Az ablakür egyenes magassága	52''
Szélessége 21''	

A szélességnek arányát az egyenes magassághoz úgy találjuk, ha az előbbinek kettését $\sqrt{3/2}$ -el sokszorozzuk, azaz: $42 \times 1,224 = 51,40''$.

c) *A mellékhajó ablaka* (II-dik és III-dik tábla.)

A középhajó minden pillérholdnak a mellékhajókban egy-egy ablak felel meg. Az ablak rézsútja a közpadozat feletti mintegy 91," egészen 92"-nyi magasságban kezdődik, mely mérték megfelel a kisebb köb háromszög nagyobb oldala $2/3$ -nak, s így ezen ablak emelkedéséhez úgy áll mint $\sqrt{2}$ a $\sqrt{3}$ -hoz; mert az utóbbi ugyan e háromszög hypothenusájának $2/3$ -da.

A rézsút magassága	19,0"
A szalag tag magassága	3,5"
Az ür egyenes magassága	80,5"
Az ür szélessége	27"

Az ablak ür szélessége ugyanazonos a főapsis ablak ür szélességével, de egyenes magassága 8"-kel csekélyebb, miért is a szélességet egynek tekintve, az egyenes magassághoz aránya mint háromhoz sokkal közelebb jár, mint a főapsis ablak ürénél, mert $27'' + 3 = 30''$ tehát csak $1/2$ hüvelykkel több mint a 80,5"-nyire mért magasság.

d) *A szentélynek oldalablakai.* (III. tábla 2-dik ábra)

Ezen két ablak alsó rézsútja nevezetes magasságban kezdődik épen ott, hol a középhajó magas vállkövei végződnek, vagy is hol a középhajó bolt hevedere és boltja, kezdődnek. A III-dik táblánk első ábrájának vállköveitől a második ábrája szentély ablakához vitt fekirányos vonal, mely által az ablak emelkedési helye határoztatik, a következő számításon alapszik.

A középhajó pilléreinek magasságát, betudva vállköveik magasságát, de láb és talpazat nélkül mérve, áll	345''	$\frac{2}{3} = 337,860''$
		+ 7,172
a talpazatnak magassága pedig	25	25,024
	370''	370,056''

E mértéket találjuk a III-dik tábla (a templomnak egyik pillérosztályát előadó) első ábráján, mint a pillérek egész magasságát. A 2-dik ábra adja a szentély oldalablaknak külsejében vett mértékeit. A templomnak egész magassága, talpazatától lefelé, betudva a talpazat párkányzatát és a korona párkányzatot 574" vagyis az I. táblán előadott nagy köb háromszögnek hypothenusája vagyis a köb diagonálja, $\mathbb{D}'' = 576,756''$. Az 574"-nyi összegből le kell vonni 3"-et, melyel a benső padozat magasabb a külső talpazat párkányzatának alsó vonalánál; maradt tehát 571,0, ezen összegből le kell vonni a korona párkányzattól az ablak üréig érő mértéket; azaz

az ablak világ magasságának mértékét: azaz	90,0
a szalagtag	3,5
végre a rézsút	14,0
marad	371,5''

A különbség ezen és a fentebb talált 370"-nyi szám közt tehát csak 1,5", mely onnan eredt, hogy itt a rézsút magassága, aránylag a többi ablak részeihez, tévedésből csekélyebbre ütött ki a kivitelben; a rézsút magassága most csak a b) alatt adott ablak rézsútja magasságának felel meg, ha e 14"-nyi magassághoz hozzáadjuk az 1,5"-nyi különbséget és a $\mathbb{D}'' 576,75''$ elméleti és a kisebb mérés által talált 574" közti = 2,75" különbséget, a rézsút magasságát $14'' + 1,5'' + 2,75'' = 18,25''$ -re fogjuk találni, mely magasság megfelelend a 19"-re tett mellékhajó c) betű alatt adott rézsút magasságának, mi a két ablak közti többi arányaival is megegyezik.

Az ablak ür egész 90"-re mért magasságából levonva 12"-re szabott fél szélességét, marad 78" az egyenes magasság számára; a szélesség lévén 24", az ür szélességének magassága egyenes magasságához úgy áll: mint 1 a 3-hoz, kevesebb 6", mi megint közel jár ama arányhoz, melyet e két rész közt a c) betűs ablakon találtunk.

e) *A kereszthajó homlokzatának ablakai.* (III. tábla, 2-ik ábra.)

Ezen ablakok arányai ugyanazonosak a szentély alsó ablakai arányaival: azaz, a szélesség itt is mint amott 27", az egyenes magasság pedig 88,5"; tehát mint a) betűben, itt is az egyenes magasságot úgy találjuk, ha a szélesség négyszeresét $\sqrt{3/2}$ -ével felosztjuk.

A III-ik tábla 2-ik ábrája a rézsút külső emelkedését adja $195" + 9" = 204"$ -re, miből levonván a padozat 3"-nyi emelkedését, marad a benső magasság számára 203", ebből levonván a szalagtag 3,5"-nyi és a rézsút 20"-nyi magasságát, marad $203" - 23,5" = 179,5"$. Ezen összeget az elméleti sorozatban semmi szám elégitőleg meg nem közelíti; meg kell tehát kiérteni, vajjon a rézsút emelkedése itt nem határozott-e külsőleg; vonjuk tehát le a 195"-nyi külső mértékből a 23,5" rézsúti és szalagtagi magasságot, leend $195" - 23,5" = 171,5"$, mely összegnek mintegy 2,53"-nyi különbséggel megfelel a kisebb köb háromszög hypotenusájának 168,928"-nyi mértéke; és hogy ez vétetett itt czélba, annál valószínűbb, mert az a) betű hasonló helyen levő és ugyanazon arányokkal bíró szentély-ablakok rézsútai szintén egy 1/2' mértéknyi emelkedéssel bírnak a szentély padozata felett.

f) *A főhajó magas ablakai.* (II. és III-ik tábla, 2-ik ábra.)

A főhajó magas ablakai rézsútjának emelkedése a pillérek talpazatától felfelé mérve határozott, ép úgy, mint a szentély rézsútjának középpontja; mely ugyan egy színvonalon fekszik, a mérés a pillérek talpának párkányzata és a rézsút közti tért 413,5"-nyinek találta, mely mérték a kisebb köb háromszög nagyobb oldala hármásának megfelel, mert $3\sqrt{3}' = 413,784"$.

Ezen ablakok szélessége = 18" úgy áll egyenes magasságához = 52"-hez mint az 1 a $2\sqrt{2}$ -hez; mert $18" \times 2,828 = 50,9"$.

g) *A szentély rózsája.* (II. s VII-ik tábla, 3-ik ábra.)

A főapsis rózsájának központja fekszik a szentély kőlépcsője felett 438,5"-nyi magasságban; mert

a rózsza, központjától a két szentély ablak ürének legmagasabb pontjáig van	150,5"
az ablak ür egyenes magassága	88,5
a szalagtagnak magassága	3,5
a rézsútnak magassága.	20,0
a rézsúttól lefelé egész a kőlépcső felületéig	169,0
a kőlépcsőnek magassága	7,0
összesen egész a templom közpadozatáig	438,5"
ebből levonva a pillértalap és párkányzat magasságát.	25,0"
marad mint fentebb az f) betű alatt	413,5"

vagyis $3\sqrt{3}' = 413,784"$; a rózsza központjának emelkedése tehát sem a templom köz- sem szentély padozatától felfelé nem határozott, hanem méretett felfelé a pillérek test kezdetétől.

Tekintvén a rózsza világának átmérőjét, ezt VII-ik táblánk 3-ik ábrája 54,47"-re adja, nihez, hogy az egész átmérőt nyerhessük, minden oldalról 20,97"-et, tehát kétszer hozzá kell adnunk, s akkor leend 96,41" mi elég közel jár a kisebb köb háromszög kisebb

oldalához. mert $k' = 97,532$.“ Úgy hiszem, hogy a mester az utóbbi mértéket akarta használni; mert akkor a rózsza központjának fenn talált emelkedése úgy állandó egész szélességhez mint $3 \sqrt{2}$ az egyhez; mert $1,414 \times 3 = 4,242 \times 97,532 = 413,730$.“

Ha ezen arány a magasság és az egész szélesség közt áll, akkor a rózsza-űr átmérője valamivel nagyobbodik és teend $97,53'' - 41,94'' = 55,59''$ a mért $54,47''$ helyett; akkor az ürnék szélessége az egész szélességhez közelítőleg úgy állandó, mint a 3-el felosztott egy az egész egyhez, mert $\frac{97,532}{1,732} = 56,31$.“

Rózsánknak arczzszelvénye (VII-ik tábla 3-ik ábra) következőleg készült: felosztott a falnak mintegy $42''$ -nyi vastagsága három részre, a külső és belső résznek adott egyaránt $14,81''$ -nyi mélység, és így maradt a középső két egyenes vonalú rész számára $42'' - 29,62'' = 12,38''$. A külső és belső rész igen hasonló arczzszelvényt kapott, csak hogy a belső résznek a rózsza világa szomszédjában fekvő szélső tagja valamivel rövidebbre ütött ki, mint az annak megfelelő külső rész tagja; mert itt az üvegtáblának kerete számára eresztéket kellett készíteni.

Ha a külső és belső $14,81''$ -nyi részének mélységét egységnek tekintvén, ezen egységből köbháromszöget készítünk, leend a $14,81''$ kis oldala, nagy oldala $14,81 \times 1,414 = 20,97$.“ és hypothenusája $14,81 \times 1,732 = 25,64$.“ Ha ezen köbháromszöget már most úgy helyezzük, hogy kis oldala a rózsza keret mélységének, nagy oldala pedig szélességének felelend meg, úgy e keretnek tagozása a köbháromszög $25,64''$ -nyi hypothenusáján fog fejlődni, akként hogy a keret tagjai az alkotó háromszögbe nyulandnak, és hypothenusája azon vonal leend, melyből az egyes tagok kiindulnak és melyre visszatérnek, vagy melynek irányát, ha rézsútosak, követik. Felosztván e hypothenusát négy egyenlő részre, az első felosztás pontján kívülről be felé indulván, végződik a külső pálczatag, a második ponton áll az épszögű tag derékszöge, a két pont közt fejlődik a hypothenusa vonalát követő rézsút és az épszögű fok, a harmadik osztó pontnak a hypothenusával épszögű hosszabításán kellene találkozunk a belső pálczatag központjával, a negyedik pont pedig azon határ pont, melyen a középső rész a külső vagy belső kerettel összeforr.

A szentély rózsájának tagozása, hasonlítva a többi rózsák tagozásához, a leg-egyszerűbb; innen joggal következtethetni, hogy Apátfalván is, mint rendszeren, az építkezés a szentélyen kezdődött, és hogy az építész képessége az építkezés folytával fejlődött; különben a legdúsabb tagozást épen a szentély rózsáján kellett volna alkalmaznia, mert a középkor a szentélyt, a templom fő részének tekintvén, rendszeren azt szokta leggazdagabban kidíszíteni.

h) Az éjszaki kereszthajó rózsája. (III-ik tábla és VII-ik t. 1-ső ábra.)

Ezen rózsza középpontjának emelkedése kívülről határozottatott. A középső párkányzat emelkedése úgy áll: a talpazat párkányzatától egész

az ablak világa kezdetéig	195,0")	) $\frac{1}{2} \mathfrak{D}'' = 288,378''$
az ablak ürnék egyenes magassága	88,5)	
a rózsza középpontjáig	172,9	$\mathfrak{H}' = 168,930$
összesen	456,4 $\frac{1}{2} \mathfrak{D}'' + \mathfrak{H}' = 457,308''$	

A rózsza üre átmérőjének aránya a kereteli átmérőjéhez majdnem ugyanazonos a g) betűs rózsza hasonló arányával; csak hogy a mélység valamivel kisebb lévén, a keretnek szélessége is valamivel kisebb, nevezetesen a mélység, vagyis a köb háromszög kis oldala $14,43''$ lévén, leend nagy oldala $20,41''$ és hypothenusájának hossza $25,02''$. Ezen arány igazolná a g) betűs rózsza leírásánál érintett feltevést, miszerint az apátfalvi

építész a rózsza egész átmérőjét a kisebb köb háromszög kis oldala mértékével határozta meg, és a valamiben elűtő valódi mértékek csak a kivitelben előfordult tévedésnek eredményei; amott t i ily feltétel mellett a rózsza világa átmérőjét 56 31"-nyinek találtuk, itt ezen átmérő pedig találtatik $k' = 97,53 \cdot 20,41''$ és $20,41' = 56,70''$ -nyinek.

A keret tagozása itt is, mint g) betűnél úgy szerkesztetett, hogy az alakító köb háromszög hypothenusájának hossza négy egyenlő részre osztatott; az első ponton kívülről felfelé indulván, találjuk a külső pácztatag középpontját; a másodikon a kettős horony találkozási pontját, a harmadikon a belső pácztatag középpontját, a negyedik ponton a keret végét és a középső fal-rész kezdetét. E tagozásban a tagok elosztása rendesebb mint a g) betűben és itt már két horony is fordul elő.

A főhomlokzat rózsája. (IV-dik tábla és VII-dik tábla 2-ik ábra.)

Valamint a templom egész magassága a talpazat párkányzata alatti ponttól határozottatott, úgy ezen rózsza középpontjának emelkedése is a kapuzat egyenes talpazata felett 413,5"-nyi magasságban fekszik, vagyis azon magasságban, mely a szentély rózsza középpontjáé, mérve a pillérttest kezdetétől, elméletileg $3 \text{ f}' = 413,784''$.

Az ürnék átmérője itt 100" a keretnek szélessége pedig 21" levén, az ürnék átmérőjének aránya az egész átmérőhöz 100" a 142"-hez vagyis 1 az $\sqrt{2}$ -hez; mert $100'' \times 1,414'' = 141,4''$.

A keretnek tagozása más módon szerkesztetett mint a két előbbi rózsánál; az építész t. i. a falat, melyet a rózsza áttör, egészben tagozni akarván, keretét nem a köbháromszög útján, hanem az egyenszárú háromszög alapján szerkesztette azért, mert a többi rózsáknál alkalmazott keret szélessége nagyobb volt mélységénél, s így itt a mélység a fal mindkét oldalán szaporodván, a fal középső egyenvonalú része nevezetesen megkeskenyült. Ha t. i. a falnak 42"-ről levonunk kétszer 21"-et, marad 0, s így az egyenes, mintegy 1,5"-nyi fal részét, melyhez az üvegtábla támaszkodik és az eresztéknek, melyben a tábla áll, felét az egyik, a külső alkotó háromszögbe kellett foglalni, az ereszték másik falrészét pedig a belső eresztékbe; a többi falvastagság a keret által egészen tagozva van, sőt a tagozás a fal két felületén túl is terjeszkedik a külső pácztatag félkörével. Az alkotó egyenszárú háromszög itt nem osztatik, mint ez az eset a templom más rózsáinál négy, hanem három egyenlő részre: és itt nem a külső tagozás a határozó, hanem a belső, azért, mert ennek kifejlődésére hosszabb tér adatott. A belső hypothenusa első osztás pontján találjuk tehát a harmadik pácztatag középpontját, és a második ponton a negyedik pácztatag végét, míg a harmadikat vagy végosztó pontot, azért mert ez az eresztéken túl megy, semmi tag már nem éri. Ezen tagozásban az egyenes vonalú részek már igen csekély szerepet játszanak, a főhely jutván négy pácza idomú tagnak, egy kicsiny hanem mély horonynak, egy nagyobb, hanem sekélyebb horonynak, melyből a harmadik pácztatag kinyúl, végre egy kettős horonynak, a minőt már a h) betűs rózsza keretben láttunk, csak hogy ott a horony mélyebb volt.

A főhomlokzaton e rózsán kívül semmi más ablak nem fordul elő; azonban mivel a homlokzat ily ablak nélkül igen csupasz volna, kiegészítésben templomunk kereszt-hajójának északi homlokzata útmutatásán két ablakot helyeztem a nagy rózsza alá, és más példák nyomán egy ablakot minden mellékhajó kapuja fölött.

A két középső ablak rézsútjának emelkedését meghatároztam a kisebb háromszög hypothenusája $\frac{4}{5}$ -val: azaz $\frac{4}{5} \text{ f}' = 225,25''$ -re, a mértéket vevén felfelé a kapuzat egész talpazatától, betudva ide még oszlopai lábának magasságát is. Az ablak arányai ugyanazonosak a középhajó felső részének ablakai arányaikkal. A kereszthajó homlokza-

tának ablakai arányait itt azért nem lehetett alkalmazni, mert ezt a felnyuló kapuzat magassága nem engedte.

A mellékrajzok ablakai rézsútjának emelkedését meghatároztam a kisebb köbháromszög kis oldalának $\sqrt{3/2}$ -eli sokszorozásában, miből lett $97,532'' \times 1,224 = 119,44''$

Az ablak arányai ugyanazonosak a homlokzat közép testének ablak arányaival; s így az egész homlokzaton, hozzá véve a IV-dik táblán látható kereszthajó magasan fekvő ablakait is, az ablakok mindnyája egyenlő.

Kapuzat. (V. tábla.)

Az apátfalvi templomnak három kapuja közt a nyugati főkapu a román stílus egyik legdíszesebb példánya. A kapubélet mindegyik oldalán három egész és három féloszlop áll, mely mint pálczatag átmegy az egyenes záradéku ajtó feletti archivoltba. A tympanumot igen diszes és eredeti alaku virág guirland veszi körül, de ez alatt a tér üres. Nem tudni többé azt sem, vajjon itt eredetileg falkép létezett-e; mert a színek semmi nyomára nem akadhatni.

Hasonlítván az apátfalvi főkapuzatot a bényi kapuhoz, az elsőnek az utóbbi feletti gazdagsága első pillanatra feltűnik; a bényi kapu minden oldalán csak két féloszlop találkozáván, és egész elrendezése nem ütven el a szokott román fokenkénti felosztásától, mely egyenszárú háromszög hypotenusáján szerveztetik, és azért nem nagy oldalfejlődéssel bír.

Az apátfalvi kapuzatnál a szervezési háromszög ugyan nem köb háromszög, de mégis ilyenhez oly közel áll, hogy a különbséget csak kiviteli tévedésnek kell tekintenünk. Általában a szabálytalanság V-ik táblánk bal alaprajzának, mely a valódi, a jobb oldali-val, mely az elméleti, hasonlítása után első megtekintésre szembeszökő. Ha a baloldali, valódi alaprajzon a rézsút vonalát, melyen az oszlopok középpontjai vannak, befelé egész a kapu nyílásáig, egész a) pontig, és kifelé egész b) pontig, a legnagyobb kiszökés vonaláig hosszabbítjuk, és a végpontokat egyenes szög által összekötjük, oly a b c háromszöget nyereprendünk, melynek kis függőleges oldala $34''$ -et és nagyobb fekirányos oldala $43''$ -et mér. Ebből világos, hogy a háromszög sem egyenszárú, sem köb háromszög, hanem hogy az mégis sokkal közelebb áll a köb-háromszöghöz, mintsem az egyenszárúhoz; ha köb háromszög volna, nagy oldalának $34'' \times \sqrt{2} = 48''$ -et kellene mérnie, a különbség tehát itt $48'' - 43'' = 5''$, míg a különbség $43''$ és $34''$ közt $9''$. De másrészt is a pontos kivitelű középkori kapuzatoknál úgy találtam, hogy alaprajzuk szervező háromszöge vagy egyenszárú vagy köb háromszög, miből joggal következtettem, hogy Apátfalván szabálytalanság történt; de egyébként is látván, hogy a használt háromszög kis oldalának mértéke, $\frac{1}{10}$ egység = $33,3''$ oly mérték, mely más középkori kapuzatnál is e helyen alkalmaztatott, és hogy e $33,3'' \sqrt{2}$ -al sokszorozott = $47''$ mértéke is használtatott azon a háromszög kis oldalától vett távolság meghatározására, melyen a kapuzat rézsútja az egyenes felszínbe átmegy, meggyőződtem, hogy e helyütt a köb háromszögnek alkalmazása a szervezésre valóban céloztatott; miből azután a táblánk jobb alján adott alaprajzi restauratio önként következett. Feltűnő, hogy a bényi kapuzaton a kiszökés sokkal nagyobb mint Apátfalván, hogy t. i. Bényben még nagyobb mérték vétetett a kapubélet mélységének meghatározására, vagyis a szervező háromszög egy-egy szárának, mely Apátfalván a kapubélet szélességére használtatott, t. i. a kisebb háromszög kisebb oldalának fele, mely Apátfalván $\frac{97,532}{2} =$

$48,766''$, tehát mintegy $2''$ -el többet adna, mint a mostani mennyiséget, azaz 47 hüvelyket.

Miután a köbháromszögnek oldalértékei meg vannak határozva, szükséges hypotenusájának helyét kijelelni. Ezen vonalnak, mely $33,3'' \times \sqrt{3} = 57,74''$ -et mér, he-

lye csak egy lehet, t. i. az, melyen az oszlopok középpontjai állanak; mert ha helyét a kapubéllet fal- vagy talp-rézsútján keressük, akkor az első esetben a hypothenusa hosszabb, a másodikban rövidebb levén, elvesztjük a köbháromszög rendszeres $\frac{1}{10}$ egységnyi mélységét, másrészt a hypothenusa érintett elhelyezésének és nagyságának meghatározásával végpontjai számára is kitűnő pontokat nyerendünk, a bensőt a kapunyitás egyenes oldal fala kellő közepén, a külsőt az egész kapu tagozás kiszökési vonalán, elvégre a valódi alapterven is, mint azt baloldali rajzunk mutatja, az így talált elméleti kiszökés is majdnem ugyanazonos a valódival, az egész különbség csak 0,8" lévén. Az előnyök, melyek szabályos szervezéssel együtt járnak, igen világosak, mert az egész tagozás rendesebb kifejlődést nyervén és az oszlop közti térek szaporodván, amazok szabadabb tekintet alatt jelennek meg, a nélkül, hogy az oldal tagok a miatt keskenyebb térre szorulnának; más részt ezen szervezés által a kapunyílás kerete természetesen úgy szűkül meg, hogy nemcsak külső tagjai, mint ez a mostani állapotban történik, a legbensőbb oszlop által elfedtetnek, hanem még oly tér is marad, mely a legbensőbb oszlopot ezen kerettől elválasztja, mi azért szükséges, mert a középkor jó kivitelű építmények takarékoságának és művészeti tekintetöknek egyik főtvénye: *tartózkodni a feleslegestől*, minek természetesen be kell állnia ott, hol a tagok egymást fedik. Ez utóbbi igazítás által az ajtónyílás keretének szélessége a valódi 12"-ről 11"-re összeszorúl, a kapunyílás 62,5"-tól 64,50"-re tágul. E tágulása által a nyílás a kisebb köbháromszög kis oldalának $\frac{2}{5}$ -ba állapítatik meg, mert $k' = 97,532$ "-nek $\frac{2}{5}$ -da = 65,928;" és midőn ez történik, a nyílás szélességének magasságához rendes aránya áll be; mert többre mint 112"-re méretvén, nem egyéb a kisebb háromszög hypothenusájának $\frac{2}{3}$ -dánál, $h' = 168,93$ " két harmada lévén 112,62"-nek; miből világos, hogy a kapunyílás magassága úgy áll szélességéhez: mint $\sqrt{3}$ az egyhez, mit akkor is láthatni, ha 65"-et 1,632"-kel sokszorozván: eredménynek 112,62"-et kapunk. A bényi templomnál, mely a nehezebb és alacsonyabb régibb példák mintájára tervezetett, a kapu magassága szélességéhez úgy áll, mint 5 a 4-hez; miért is a bényi kapunyílás igen alacsony és nyomott tekintettel bír, míg az apátfalvi karcsubbna és magasabbna mutatkozik.

A portal bélletének (Gewände) szervezése az a b c háromszögnek (l. táblánk jobb oldalát) a b hypothenusáján úgy történik, ha az 21 egyenlő részre osztatik, egy ily résznek lesz $\frac{57,742}{21} = 2,75$ "; kezdvén az a) ponttól a hetedik ponton lesz a legbensőbb osz-

lopnak középpontja. E szerint az oszlopok középpontjai a hypothenusán, ennek $\frac{1}{21}$ -nyi távolságában állanak egymástól, vagyis $2,75 \times 4 = 11,00$ hüvelyknyi távolságban, mely távolságot a mérés adta, mint ezt táblánk bal oldalán láthatjuk; de ezen felosztással az oszlopok átmérője is határozatik $\frac{2}{21}$ -re, vagyis $2,75 \times 2 = 5,50$ hüvelykre. E felosztásból következik a hypothenusán:

A belső oszlop középpontjának távolsága a) ponttól

a hypothenusának	$\frac{7}{21}$ dc = 19,25"
a középső oszlop középpontjának távolsága	$\frac{4}{21}$ dc = 11,00
a külső oszlop középpontjának távolsága	$\frac{4}{21}$ dc = 11,00
innen a b) pontig a távolság	$\frac{6}{21}$ dc = 16,50
összesen	<u>57,75"</u>

A nagy a b c szervezési háromszög mellett kifelé, és állva ugyan az előbbi alapvonalán van egy kisebb köb háromszög, melynek hosszú oldala 6,75", kis oldala $\frac{6,75}{1,414} =$

4,62", és melynek hypothenusáján a legkisebb féloszlop, az arra következő horony és a külső középnagyágú féloszlop fele fejlődnek, végre a közönséges alapvonal még 6,75"-el hosszabbítatik, hosszabbított vonalán a portálnak utolsó tagjait fogadván.

Ezek szerint a portal déli bélletének egész szélessége áll:

a nagy szervezési háromszög nagy oldalából	=	47,00"
a kis szervezési " " "	=	6,75
a közös alapvonal hosszabbításából . . .	=	6,75
összesen		60,50"
Ehez véve a kapunyílast		65,00"
és a portál északi bélletének szélességét . .		60,50
leend az egész portál szélessége.		186,00"
Lássuk most a kapuzat magasságát. Az oszlopnak magassága áll:		
az oszlopfő magasságából, mely	=	14,5"
az oszloptő " "	=	84,5 *)
az oszlopláb " "	=	3,5
az oszlop magassága tehát összesen		102,5"
ehez hozzá vevén a kapuzat talapzatát, mely . . .		28,0
és a templom talapzata párkányzatát, mely . . .		9,25
az oszlop a templom talapzata fölött emelkedik . .		139,30
hüvelykkel, minek megfelel a kisebb háromszög . .		137,928"nyi nagyobb

oldala.

Ennél aránylag magasabb a bényi kapuzat oszlopa; mert azt 115"-re mértem, holott a kisebb köb háromszög nagyobb oldala csak 111,366 hüvelyknyi. És mégis ha e két kapuzat főrajzát egymás mellé helyezük, valamint az apátfalvi oszlopok, úgy egész alsó egyenes vonalú része sokkal magasabbnak fog tetszeni, mint a hasonnemű részek Bényben, mi onnan van, hogy az apátfalvi oszlopok feltűnőleg gyengébbek mint a bényiek, és onnan, hogy az apátfalvi kapunyílast feltűnőleg keskenyebb mint a bényi. E két kapuzat egymással összehasonlítása mutatja tehát világosan, miképen az építészetben legis legelső dolog az arány és az arányozás, ez szerepén meg a műnek mindenek felett a hatást, mely szerint magasságát, emelkedését és szélességbeni kiterjedését megítéljük.

Hasonlítsuk most kapuzatunk egész szélességét, egész magasságával. Hogy az utóbbit kitudhassuk, az oszlop magasságának 139,30 hüvelykéhez hozzá kell adnunk az archivolt fentőjét, mely áll a kapu fél nyílásából és az egyik kapubél szélességéből, azaz $139,30'' + 32,50'' + 60,50'' = 232,30''$.

Hogy áll már most Apátfalván a kapu egész magassága, egész szélességéhez, amaz 232,30'', emez 186''.

Sokszorozván $186''\sqrt{\frac{3}{2}}$ -el, azaz 1,224-el, leend 227,66'', tehát nem is 5'' hiányával a szélesség a magassághoz úgy áll, mint $1:\sqrt{\frac{3}{2}}$ -hez.

Tegyük fel, hogy, mint sejtem, az egész szélesség nem épen mint jelenleg van, hanem csekély különbséggel a köb diagonáljának egyharmadára terveztetett, azaz $\frac{576,75''}{3} = 192,27''$ -re, akkor ezen összeg sokszorozva $\sqrt{\frac{3}{2}}$ -el, azaz $192,27'' \times 1,224 =$

$235,33''$ leend a négyeg diagonáljának fele; mert ez $\frac{470,92''}{2} = 235,46''$; miből világos,

hogy $1:\sqrt{\frac{3}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}}\sqrt{3}:\frac{1}{2}\sqrt{2}$.

E föltett eset annál valószínűbb, mert így valamint az egész szélesség, úgy az egész magasság számára meghatározott rendszeres összegeket nyerünk. Ezen esetben a ki-

*) Az oszloptő magasságának megfelel a kisebb köbháromszög hypothenusájának fele; mert, $\frac{1}{2}\sqrt{2} = 168,930''$, felosztva 2-vel adand 84,465''; és mivel a kapunyílast magassága 112,5'', ugyan e hypothenusának $\frac{2}{3}$ -da, azaz 112,62'', az oszloptő magassága úgy áll a kapunyílastának magasságához, mint 3 a 4-hez.

sebb szervezési háromszöget és annak folytatását hosszabbítani kellett volna, most mind-egyikét 6,75"-re találtuk, ha ezt a helyett 8,33" tesszük, leend:

a kapuzat északi béléte	}	északi hosszabbítás	8,31"
		a kisebb szervezési háromszög nagy oldalának hossza	8,31
		a nagyobb " " " " " "	47,00
		a kapu nyílás	65,00
a kapuzat déli béléte	}	a nagyobb szervezési háromszög nagy oldalának h.	47,00
		a kisebb " " " " " "	8,31
		a déli hosszabbítás	8,31
		a kapuzat összes szélessége	192,24"

úgy szinte nyerezdünk a magasságra nézve:

az egyenes magasság számára a vett mérték után	139,30"
az archivolt fentő számára $\frac{192,240''}{2} =$	96,12
a kapuzat összes magassága	235,42"
$\frac{1}{2} \text{''}$	235,46"

Hasonlítsuk most a bényi kapuzat egész szélességét és egész magasságát az apátfalvi kapuzat egész szélességéhez és egész magasságához.

A bényi kapuzat fél szélességét következőleg találjuk: éjszaki kapubél szervezési háromszög válaszvonalának hosszabbítása (lásd bényi monografiánk

V-ik tábláját)	15,8"
a szervezési háromszög egyik szára	38,10
a külső kapunyílás.	81,2
a déli szervezési háromszög szára	38,10
e háromszög alapvonalának hosszabbítása	15,8
az egész kapuzat szélessége	190,2"
vagyis	190,166"

Ezen összegnek megfelel a bényi nagy köb háromszögnek, azaz a négyeg diagonáljának fele; mert $\frac{380,366''}{2} = 190,183''$.

Ugyanezen mérték Apátfalván nem az egész szélesség, hanem az egész magasság meghatározására alkalmaztatott, a bényi szélesség tehát sokkal nagyobb az apátfalvinál, mert ha ugyan akkora volna, csak a köb diagonáljának harmada lehetne, azaz $\frac{465,908''}{3} = 155,302''$.

Ellenben a bényi egész magasság szélességéhez mérve sokkal kisebb az apátfalvinál; találjuk pedig ezt, ha a kapunyílás magasságához, melyet 115" 8''' mértem, hozzáadjuk az archivolt fentőjét, ez teszen valódilag 80" 3''' (lásd a tábla jobb oldalát), rendszeresen pedig (mérd azt a tábla baloldalán) mintegy 89"-et; tehát rendszeresen leend az egész magasság 115,666 + 89" = 204,666", mely összegnek megfelel a bényi kis köb háromszög hypotenusájának három kettede, mert 136,383"-nek $\frac{3}{2}$ -de = 204,528". A bényi egész szélességének aránya, egész magasságához leend tehát $\frac{1}{2} \sqrt{2} : \frac{3}{2} (\sqrt{2} - 1) \sqrt{\frac{3}{2}}$, *) míg az apátfalvi kapuzaté $\frac{1}{5} \sqrt{3} : \frac{1}{2} \sqrt{2}$ -hez, ha a bényi kapuzat egész magasságát úgy

*) E két arányok meghatározott rendszeressége kezeskedik azért, hogy a bényi kapuzat szélessége és magassága, valamint ez Apátfalván is történt, egy tagban határozottatott, és nem tekintetett egy több összeadott részletből álló összegnek; miért is p. a kapuzat 115" 8'''-ból álló kapunyílás és oszlop magasságának megfelelő rendszeres mértéket nem találhatni, e magasság levén épen a póttag a 204"-nyi összegben.

akarjuk arányozni szélességéhez, mint az Apátfalván történt, 'akkor az előbbit nyerjük, midőn szélességét, azaz 190,166" $\sqrt{3/2}$, azaz 1,224"-el sokszorozzuk, mely műtétből 232,763" következik.

Az arányozásra nézve tehát a két templomban nevezetes különbség létezik, e különbséget az apátfalvi templom fejlettebb stylü korának tulajdoníthatni, mely a szélességhez mért nagyobb magasságokat mindinkább megkedvelte és alkalmazta; de mind a mellett még a későbbi kor is nem áttalott a régiebektől tanulni, mit abból láthatunk, hogy a bényi egész magasság a $1/2 \sqrt{2}$ vagyis $1/2 \sqrt{2}$ Apátfalván egész magasságnak vétetett, és hogy innen határozottat azután a szélesség, midőn e magasság azt $\sqrt{3/2}$ -el felosztván, kisebbítetett.

Hasonlítván már most az apátfalvi kapuzat szobrászatát a bényiéhez, itt az előbbiben szintoly haladást találunk az utóbbi felett mint az arányozásban. Először is az archivolt sokkal dúsabban van tagozva, ámbár a horony ritka alkalmazása, kivált ha azt az apátfalvi rózsák horonyaihoz hasonlítjuk, és azon körülmény, miszerint Apátfalván nem mint Bényben az archivolt nem különbözik az alsó tagozástól, hanem azzal ugyanazonos, ámbár, mondom, e két körülmény az archivoltot még nem helyezi a legjobban kifejlődöttek közé.

Továbbá a bényi kapuzat *tympanuma* egészen üres maradt, míg Apátfalván a tympanum felső részén egy félkörű levél és virág füzér díszlik, mely mind feltalálásra, mint kivitélre nézve párját ritkítja. E füzérnek alakjai feltűnőleg eredetiek, bár más részt a román styl legfejlődöttebb korjellegét hordozzák magukon. Jellemzetes abban a dombor mű alapja fölötti igen csekély emelkedése, miben a parthenon friesreliefjeire emlékeztet, és egészen elűt nemcsak a román styl legtöbb egykoru munkáitól, hanem még az e dombor mű alatti nevezetesen kiszökő oszlopfők diszeitől is.

A nagy levelek és virágok száma hét, melyek körülök futó szárai tojásdad alakú kereteikbe foglalvák, a fenmaradt apróbb térek kisebb román stylü levelekkel betöltetvén. A virág és levélszárak sokkal gyengébbek, mint a minőkhöz a román styl többségének szemléletéből szoktatva vagyunk, és még e szárok is többnyire két középső, azokon végig futó vonalokkal mintegy vonalozvák. Azonban meg kell érintenem, hogy a felosztás el van tévesztve, mert a nagylevelek és virágok hetes száma kívánta volna, mint azt ramjzomban is láthatni, hogy a negyedik nagyobb test éppen a tympanum közepét foglalja el, míg a valóságban ez jobbra esik, úgy hogy az egyik oldalon három, a másikon négy levél látható, és a közepén, a virág helyett, virág köz áll. Különben a dombormű kidolgozása finomságával jeles szobrászati technikát tanúsít. A tympanum füzér alatti tér üres, és soha falképet nem foglalt magában.

Az oszlopfők egészen más rendszerhez tartoznak mint a bényiek, mert Bényben a másod és harmad kezű korinthizáló oszlopfőre akadunk, míg az apátfalvi oszlopfők már tökéletesen az átmeneti korszak oszlopfői, sőt hasonló oszlopfők a kora csúcsíves stylt jellemzik; itt nemcsak, mint Bényben, a levélsomók elválnak a fő testétől, hanem az egész levél már származása helyétől fogva kifelé nyúl, a kapitaelt kitűnő könnyűséggel felruházván, mely az igen karsu oszlopfőknek tökéletesen megfelel. Más különbség a bényi és apátfalvi oszlopfők közt az, hogy Apátfalván nem egyedül mint Bényben, az oszlop van ellátva kapitaellel, hanem ilyent a többi felfutó kapubéllet tagjai is hordoznak. Az oszlop-fő vállkövei Apátfalván hasonlólag vannak tagozva mint Bényben, de midőn az oszlopok egész könnyűségével öszhangzatban finomabb izléssel mintázták, a bényiek tömörsége helyett már is azon egész élénkséget mutatják, mely az ebbeli építészeti tagot későbbben a csúcsíves stylben jellemzi. Ugyazint az oszlopfő alatti gyűrűtag is többé nem oly nehézkes mint Bényben, sőt ellenkezőleg apró levelekre fel van osztva.

Bényben az *oszloptő* átmérőjének arányát magasságához közelítőleg mint 1-et vehetni a 9-hez, Apátfalván az átmérő 5,50"-re határozatván, a $\frac{1}{2}$ ft -hoz = 84,465" úgy áll, mint 1 : 15,35 . . innen világos, hogy az apátfalvi oszlopszatnak sokkal karcsúbb tekintettel kell bírnia. Ezen oszloptövek mindnyája elveszett ugyan, de midőn lábaik és fejeik megmaradtak, és előbbieken még az oszloptő körvonala is, azokat rajzban restaurálni, úgy átmérőjüket és magasságokat is lehetett meghatározni.

Az *oszloplábak* alakzata az attikai lábak ama módosítottványa, melylyel a csúcsíves *stylbe* átmeneti korszakban igen gyakran találkozunk, a felső igen vékony torus (pálczatag) horonnyal válik el az oszlop tövétől, alatta látunk szalagtagot, melyre a nagyobb horony következik, ezt az alsó, aránylag igen nagy torustól megint szalagtag választja el, melyre az alsó csúcsíves idomban szervezett nagy torus következik.

Az oszlopláb alatt Bényben csak az egyenes területű talap létezik, míg Apátfalván először is a kapuzat talapja párkányzatával, és az alatt a templom köztalapja újlag külön párkányzattal következik.

A *kapuzat talapjának párkányzata* öt tagból áll, t. i. felső pálczatagból, fél horonyból, szalagtagból, félhoronyból és pálczatagból. Az oszloplábat és a kapuzat talapja párkányzatát nagyobb mértékben VII-ik táblánk 5-dik ábrája adja.

A miben az apátfalvi kapuzat Magyarországon egyedül áll, ez polychrom szerkezete. A kövek, t. i. melyek azt szerkezik, két színűek, az egyik tömeg sötétvörös, a másik világos-zöldes. Az oszloptövek hét körétegből állanak, a legalsóbb vörös, erre következik zöldes, és így tovább; azonban itt észre kell vennem, hogy ezen színfelosztás nem tökéletesen rendszeres, mert például a kapuzat éjszaki szélének alján a vörösös kő nem csak a legalsóbb, hanem az a fölötti réteget is elfoglalja. Úgy tetszik, mintha építés közben a zöldes színű kőnek nem lettek volna bővíben; másrészt a színes kődarabok nem találkoztak kellő nagyságban; különben nem lett volna szükséges az archivoltot annyira eldarabolni, úgy, hogy az először is öt félkörre osztatik, és ezen öt félkörnek legbensőbbje megint tíz boltkőre, a második tizenötötre, a harmadik 17-re, a negyedik 19-re, és az ötödik, a külső, 21-re. Az építői anyagnak sokszínűsége igen kívánatos, főképp ott, hol terjedt lapos falszíneket egyhangúságukból kivetkeztenni kívánunk; ily helyen még a sokmezőféle felosztás és tarkítás is megengedhető, de tagozott részekben kívánatos a külön és egyszínű tagoknak kiemelkedése a külön és egyszínű alap fölött, így jelesen az apátfalvi kapuzaton e nézet szerint az oszlopok és az oszlopféle tagokat egészen vörös-színű kőből kellett volna készíteni, és a zöldös követ az oszlop mögötti fal számára meghagyni, a helyett, hogy most az oszlop és a fal egyaránt szalagozva tűnik fel, és így az oszlop nem emelkedik ki kellőleg színe által a mögötte levő ugyanazon színű fal háttérén.

A középső főkapu *jobbján* egy kisebb kapu vezet a déli mellékhajóba; az északi mellékhajóba vezető kapu, melyet a IV-dik táblán a homlokzat restaurációjában adtam hibázik; a déli mellékhajóba vezető kapu, ámbár egyszerű, még sem dísztelen, földíszes keretében áll, melyet a köztalap párkányzatának a kapu körüli vezetése teszi; hasonló motiv a roman *stylben* gyakran fordul elő.

E párkányzatot VII-ik táblánk 4-ik ábrája nagyobb mértékben adja; alakja a két torus, egy horony és két szalagtagból álló attikai oszlop láb, mint ezt a román *styl* módosította; a módosítás főképpen az aránnyal történt, mely szélességére magasságához úgy áll, mint négy a kilenczhez; azaz mint a zenészeti kettős quinte; ha t. i. egy hurt, melynek két hüvely hossza van, három hüvelyknyi hosszúságra kiterjesztjük, akkor második állapotában adott hangja úgy fog állani első állapota hangjához, mint az alsó quinte a felső primhez, mit számban $\frac{3}{2}$ -el kifejezhetni, és ha $\frac{3}{2}$ sokszorozzuk $\frac{3}{2}$, leend $\frac{9}{4}$, a párkányzat szélessége, vagyis kiszökése 4, magassága pedig 9, vagyis az előbbi 4,11" az utóbbi

9,25." Összekötvén a magasság és kiszökés végpontjait, oly szervezési háromszöget nyerünk, melynek hypothenusáján az egyes tagok úgy állanak, mint ezt ábránk mutatja. Az egész kapu arányai a következők. Egyenes magassága 71"-nyi, mihez a félkör mintegy 41"-nyi fentőjét hozzáadva, leendő egész magassága $71''+41''=112''$; egész szélessége pedig a kettős fentő, azaz $42''\times 2=84''$. Ezen aránynyal a mellékkapu karcsúbb tekintettel bír, mint a főkapu; mert az utóbbiban az egész magasság az egész szélességhez csak úgy áll, mint $\sqrt{3/2} : 1$, azaz mint állana a mellékkapuban ha 84"-et 1,224-el sokszoroznánk, s úgy egész magasságát 103,81"-re tennők.

E két kapun kívül van az apátfalvi templomnak még egy harmadik kapuja, mely éjszakeről vezet a kereszthajóba, és mely nem mint a többi kettő félkörrel, hanem egyenes vonallal záratik (lásd e kaput III-ik táblánkon.) E kapu a legegyszerűbb. Egész magassága a köztalpapazattól, ez utóbbinak párkányzatát beletudva, mérve 120" egész szélessége pedig 87".

A fő vagy koronázó párkányzat (lásd VII-ik táblánk 8-ik ábráját) csekély különbséggel az egynevű bényivel egyenlő, a bényinek legfelsőbb tagja az egyszerű szalagtag, a középső a horony, az alsó a pálczatag. Apátfalván a felső tag kettős szalagtag, a középső tag nagy horony, és a bényi pálczatra itt még egy kis szalagtag következik.

E párkányzaton kívül találunk Apátfalván még két más román alaku párkányzatot, az elsőt (VII-ik tábla 6-ik ábra) az éjszaki kereszthajó szárnyhomlokzatán (III-dik tábla 2-ik ábra), hol e párkányzat a két ablakot bekereti és folytatása a két szélső támban végződik, a másikat (VII-ik tábla, 7-ik ábra), a kereszthajó déli szárnyának nyugati falán (II-ik tábla), hol e párkányzat félkört képez. E félkörnek jelenleg semmi czélja nincsen, de úgy tetszik, mintha itt eredetileg kaput vagy ajtót terveztek volna, melynek zárását e párkányzatnak kellett volna körülvennie.

Az apátfalvi templom arányainak fentebbi vizsgálatából és azoknak összehasonlításából a bényi temploméival kiderül: hogy az apátfalvi mester a bényi templomot ismerte és tanulmányozta; mert templomának ugyanazon hosszúságot adta, mely a bényié; megint kitetszik, hogy a bényinek már eredetileg is 4, 5 egység hossza volt, előcsarnoka tehát egykoru a templommal; továbbá, mert az apátfalvi mester épületét fejlődöttebb kora kívánatához képest magasabbra emelkedni szándékozván, öntudattal a $\sqrt{3}$ arányt választotta, a bényi templom $\sqrt{2}$ féle arányai helyett, és ezen magasabb $\sqrt{3}$ -nyi arányt következetesen a főmagasságokban, t. i. a magas keresztjében és a középhajó pillérjeiben megtartotta. Azonban meg kell érinteni, hogy arányaihoz nem oly következetességgel ragaszkodhatott mint a bényi mester, ki két-két oszlopai magasságánál mindig a $\sqrt{2}$ az egyhezi arányt alkalmazta, mondom nem ragaszkodhatott ily következetes arányhoz, mert Bényben az oszlopok általában inkább a diszítésre használt tagok, míg Apátfalván minden támban constructiv tiszte van; és azért az utóbbi helyen csak három rendbeli pillért vagy oszlopot látunk, míg Bényben e tagok különbözése sokkal nagyobb. Általában az arányokra nézve is az apátfalvi templom kifejedtebb kornak szüleménye, mint a bényi.