

Stupnice 4. hlasu

// The scales of the 4th echos

© 2022 irmologion.nfo.sk

Strednobyzantské stichiry a irmosy

// *Mediobyzantine stikhera and irmoi*

Nasledujúca analýza vychádza z takmer kompletného korpusu Miney a Triodionu 4. hlasu vo viacerých dostupných rukopisoch približne do 15. storočia.

// The following analysis is based on the whole corpus of Menaion and Triodion of the 4th echos in various mss. until the 15th century.

Nápevy 4. hlasu sa pohybujú v rozmedzí tónov G až β, pričom najvyšší tón β sa dosahuje (zriedkavo) len v plynulých postupoch po jednom tóne.

// The chants of the 4th echos occupy the area between the pitches G and β. The highest β appears rarely, exclusively in smooth movements "pitch by pitch".

Kvarty a kvinty // Fourths and fifths

Pri rekonštrukcii stupnice, teda veľkostí a rozloženia intervalov medzi jednotlivými tónmi v spevoch 8. hlasu, možno (vzhľadom na absenciu dobových nahrávok) vychádzať iba z rôznych indícií.

Vonkajšou indíciou sú pasáže v dobových hudobno-teoretických traktátoch, ktoré naznačujú použitie stupnice (CDEF)Gahcde(fga) s poltónmi medzi E-F a h-c. Podrobnejšie sa im venuje niekoľko štúdií zo série MMB a vedcami z týchto kruhov bola na ich základe uvedená stupnica viac-menej akceptovaná (s možnosťou zníženého tónu h na b^b).

Druhá cesta je "vnútorná", vychádza zo štúdia samotných spevov a stavia na prirodzenom predpoklade, že "silné" kvintové a kvartové skoky v melódiách by mali byť čisté. Inými slovami, je nepravdepodobné, že by autor nápevov volil v melódii kvartový a kvintový skok medzi nosnými tónmi, ak by si jeho realizácia vyžadovala ťažšie uchopiteľný (nie čistý) interval.

Voči tejto ceste sa zvykne namietat' konkrétnymi príkladmi zo súčasných chrysanthovských piesní, kde sa dajú nájsť takéto nie-čisté skoky, teda nejde o vec principiálne nemožnú. Dá sa však pochybovať, či tieto intervaly sú naozaj kompozičným zámerom, alebo len dôsledkom "vnútenia" novej stupnice starším neumom. Faktom je, že aj renomovaní psalti často tieto intervaly (najmä kvinty) nespievajú "správne" podľa predpisu, ale sklzávajú k čistým variantom.

Druhá vec, ktorú pozorujeme v súčasných nápevoch, je nestabilitosť niektorých tónov. Na základe toho treba počítať s možnosťou, že aj v strednobyzantských spevoch nemusela byť zhodná stupnica vo všetkých hlasoch, a dokonca ani v rámci jedného hlasu nemusela byť stupnica pevná. Nosné tóny, tj. kostra hlasu, museli byť fixné. Ostatné tóny (výplň) sa však mohli zvyšovať alebo znižovať podľa toho, či melódia stúpala, klesala, alebo dosahovala lokálny extrém, ale tiež v závislosti od toho, v ktorom pentachorde bol lokálny melodický motív ukotvený.

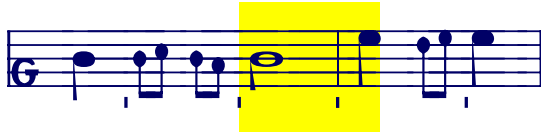
// The reconstruction of the old scales (at absence of voice recordings) is based on various indirect indications. An external source are various treatises from the late Byzantine era (the most important were studied in the MMB series). An accepted result is the scale (CDEF)Gahcde(fga) with semitones E-F and b-c, with a possible occasional lowering of b to b^b.

An inner way is based on the very chants, assuming that the leaps up/down a fourth or fifth (between bearing pitches) have to be perfect. It is considered improbable for an author to choose a leap with a complicated measure.

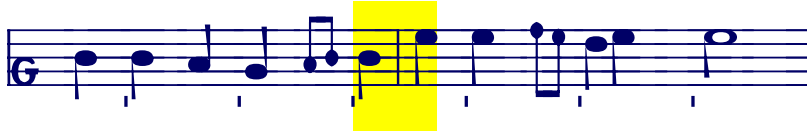
There are known examples of not perfect leaps in the modern chrysantine chants, e.g. it is not impossible. However, these complicated intervals are more probably imposed on by the new scale applied to older neumes than intended by the composer. Analysis of recordings shows that even renowned psalts often use to sing these intervals as perfect.

However, similarly as in the actual greek tradition, some tones could have been floating. i.e. some tones could have been higher or lower depending on the local melodic context.

he / eh



Trin — . ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤



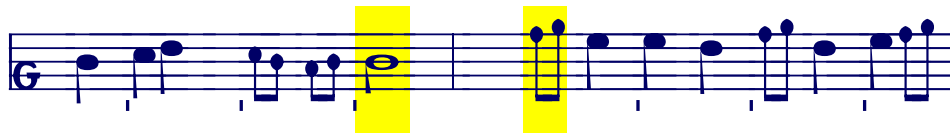
Am ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤



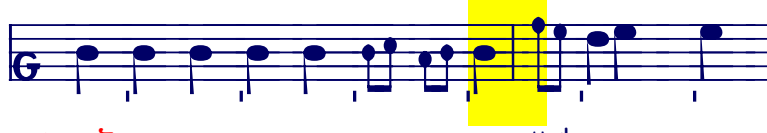
Ott > — ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤

Skok e-h je doložený v motívoch, kde tón h nie je nosný.
 // The leap e-b appears in motives, where the pitch *b* is not *bearing*.

hf

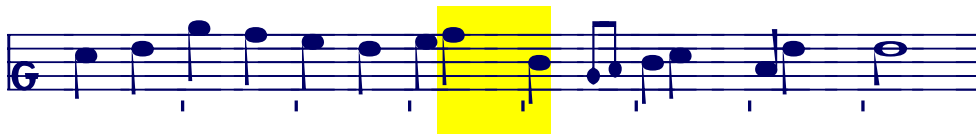


Am ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤



Am ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤

fh



Am ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤

Skok h-f je doložený iba v 4 prípadoch (25.12., 16.1., 24.7.). Podľa martyrií je zrejmé, že tón *f* nie je zvýšený a teda skok h-f je tritonus (znížená, a teda nie čistá kvinta). Vo všetkých doložených prípadoch však tón *f* nie je nosný. Skok f-h je doložený raz, iba v Am (3.10.) a nie je zrejmé, či/kde prichádza k posunu tónov.

// The leap b-f appears in only 4 cases (25.12., 16.1., 24.7.). According to martyria the tone *f* has to be natural, i.e. the leap b-f is tritonus. However, in all these cases the tone *f* is not *bearing* (not concluding nor repercusa). The leap f-b appears once (3.10.) in Am, but it is not clear if there are any flats or sharps.

Všetky doložené kvartové a kvintové skoky, nahor aj nadol, sú zhrnuté v tabuľke:

// All documented fourth/fifth leaps:

z//from \ do//to	G	a	b/h	c	d	e	f	g	α	β
G				1	1			1		
a					1	1				
b/h						1	1**			
c	1						1	1		
d	1	1*						1	1	
e		1	1*						0	
f			0	1						
g				0	1					
α					1	1*				
β										

*, ** Skoky sú doložené iba v motívoch, kde druhý z tónov nie je nosný.

// In these leaps the second pitch is not *bearing*.

Z uvedenej tabuľky na prvý pohľad (podľa dvojíc jednotiek vedľa seba alebo nad sebou) vidno, že intervaly Ga, ah, cd, de, fg, gα predstavujú štandardný celý tón (= rozdiel kvinty a kvarty). Z toho vyplýva, že intervaly hc a ef predstavujú tvrdodiatonický poltón (=kvarta bez dvoch celých tónov). V otázných skokoch da, eh, αe (ozn. 1*, 0) nie je dôvod predpokladať odchýlku tónov od ich výšky v nosných pozíciách.

// From the given table it is obvious (viz. neighbouring ones in a row or column), that intervals Ga, ab, cd, de, fg, gα represent a standard tone (a fifth minus a fourth). Hence the intervals bc, ef are hard-diatonic semitones (a fourth minus two tones). In the leaps da, eh, αe (marked 1*, 0) it seems that all the lower tones do not differ from the bearing pitches.

Stupnica 4. hlasu teda v základe môže vyzerat' nasledovne (12 = celý tón, 6 = poltón):

// The essential scale of the 4th echos may look like following (12 = a whole tone, 6 = semitone):

G 12 a 12 b/h 6 c 12 d 12 e 6 f 12 g 12 α ?6 β

Paralelné motívy // Parallell motives

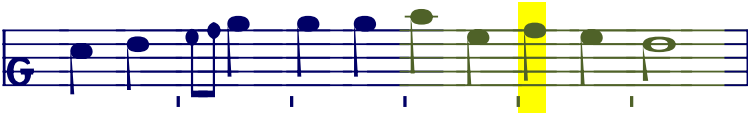
Ďalšia z "vnútorných" ciest analýzy intervalov stavia na hypotéze, že v kontúrach rovnaké alebo podobné motívy v odlišných výškach pravdepodobne zneli rovnako, teda signalizujú rovnaký typ stupnice. Touto cestou sa da preniesť poznatok o type stupnice v určitej polohe aj do polohy vyššej, spravidla o kvartu alebo kvintu, alebo naopak. Uvedená úvaha nie je celkom bez pochybností a so všetkou opatrnosťou ju možno použiť len ako sekundárny argument na potvrdenie hypotéz podložených aj iným spôsobom.

// A further hypothesis supposes that motives, equal or similar in their contours, but located on different pitches, could have sounded the same way. That implies an equal type of a scale (i.e. equal positions of semitones). This way a knowledge about a portion of a scale in one pitch-position can be transposed to another position too.

Of course, this type of reasoning must be used very carefully, in accordance with other observations.


I. 8.11.

A



Am > — // / ˘ ˘ ˘ ˘ / > » Dk,Ott
 Vi > — // / ˘ ˘ ˘ ˘ / > » Sn1214
 Μι-χα-ήλ δέ ο Αρ-χι-στρά-τη-γος,

B



Am > ˘ ˘ ˘ ˘ / > » ˘ ˘ Ott
 Vi > ˘ ˘ ˘ ˘ / > » Sn1214
 Πυ-ρί-νοις χεί-λε-σιν,

Uvedený príklad dvoch veľmi častých formúl naznačuje možnosť, že tón *h* sa v motíve B znižuje na *b^b*, čo zodpovedá spôsobu, ak sa daný motív presniesol do ZR.

Druhou možnosťou je zvýšenie *f* na *f[#]* v A, čo by zas bolo v súlade s rovnakou tendenciou v iných motívoch v tetrachorde d-g. (Podrobnejšie v ďalšom odseku)

// The given example of two similar frequented formulae opens a possibility to think about lowering *b* to *b^b* in B, in a way as it happened in ZR (plainly, not only in this motif).

Another possibility is *f[#]* instead of *f* in A, in accordance with the presence of *f[#]* also in other motives in the tetrachord d-g. (See later)

II.

PX5Vzn

A

Ott

Vi

πύ- λαι επ- ήρ- θη- σαν αι ου- ρά- νι- αι,

B

B

Ďalší príklad na podobnom **motíve** potvrdzuje opäť vzťah tónov h a f a ich možné znižovanie či zvyšovanie podobne ako v I.

Koncový **motív** je naopak potvrdením, že tu sú tóny h aj e pravdepodobne oba neznížené.

To by znamenalo, že horný pentachord d- α môže byť niekedy paralelou dolného G-d, ale tiež aj a-e.

// Another **example** confirms the relation between b and f as mentioned in I, with the possibility of lowered b^b or raised $f^\#$.

In contrary, the concluding **motif** confirms, that in given positions both b and e are natural.

Hence it follows, that the pentachord d- α may be a parallel both to G-d and a-e.

Martyria

V rukopise Am sa často nachádza martyria *nana* (stotožnenie tónu s tónom c) na tóne g, čo by znamenalo nasledovné ladenie tetrachordu d-g:

// In the ms. Am appears often the martyria *nana* on the pitch g (i.e. g becomes equivalent to c), which implies the following scale:

G	a	h	c
d	e	f#	g

Treba však zdôrazniť, že iné rukopisy takéto ladenie nepotvrdzujú (okrem pár výnimiek v Ott). Otázkou je, či variant Am predstavuje inováciu, alebo danú martyriu nechápame správne. Faktom je, že zvýšený tón f# v niektorých prípadoch znie dobre, ale v niektorých otáza, a nie je tiež jasné, pokiaľ až siaha toto zvýšenie.

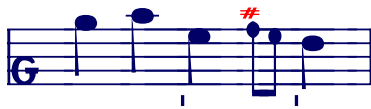
// However, other mss. (except some matches in Ott) do not confirm such a tuning. Is the variant Am an innovation or the martyria *nana* has to be understood in another way here? The raised f# sounds well in most positions (but not always). Also it remains not clear, where this retuning ends and returns to the standard scale.



Am Dk, Ott



Am Dk



Am

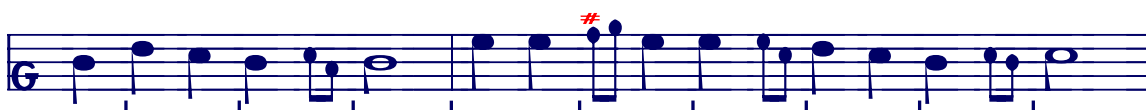


Ott

Zvýšenie f# sa občas objavuje aj ako výsledok stotožnenia tónu h s tónom E v 2. plag. hlase:

// The raised f# appears sometimes as a result of martyria plag. 2 on the tone b:

E	F	G	a	h/b	c
h/b	c	d	e	f#	g



Am

Záver // Conclusion

Všetky vyššie uvedené pozorovania možno uzavrieť nasledovne.

Základná stupnica 4. hlasu je tvrdodiatonická s poltónmi *hc* a *ef*. V niektorých prípadoch sa môže znižovať tón *h* na *b^b* a zvyšovať *f* na *f[#]*.

// All the observations lead to a conclusion, that the basic scale of the 4th echos is hard diatonic with semitones *bc* and *ef*. In some motives the note *b* may be lowered to *b^b* and *f* raised to *f[#]*.

Novobyzantské a chrysanthovské spevy // Neobyzantine and chrysantine chants

Agia

Pôvodná stupnica 4. hlasu sa zachovala v novobyzantskom hlase *tetartos-agia*, avšak s posunom k mäkkej diatonike (väčšie poltóny hc, ef na úkor zmenšenia tónov ah, de).

// The original scale of the 4th echos was preserved in the *tetartos-agia*, with some minor shifts to a soft diatonic tuning.

Legetos

Vzťah novobyzantských nápevov k strednobyzantským je nejednoznačný a sťažený extrémne vysokou chybovosťou v zápise dostupných novobyzantských irmosov v Sn1259/60.

Nová stupnica irmosov a rýchlejších stichír *proto-legetos* by formálne podľa martyrií mala mať základný tón na úrovni pôvodného tónu *d*. Avšak porovnanie nápevov (napriek ich značnej divergencii) ukazuje lepšiu zhodu motívov, ak predpokladáme základný tón proto-legeta o stupeň vyššie na *e*. Ideálnym materiálom na porovnanie sú irmosy Kvetnej nedele, kde je k dispozícii aj dobový prepis novobyzantského nápevu do kyjevskej notácie (Sn1477).

V Sn1259/60 sú doložené už len kvartové skoky – ad, dg, ea, fβ, v Sn1477 len dg. Z melódií sa stráca tón G a takmer aj tón a.

Nová stupnica *legetos* po chrysanthovskej reforme nie je jednotná a už nie je diatonická, ani vyššie spomenuté kvartové intervaly tu už väčšinou nie sú čisté.

// The relation between the neo- and mediobyzantine chants is unclear, moreover obscured by many mistakes in Sn1259/60. The new scale *protolegetos*, according to martyria needs formally to have the base and finalis on *d*, however the comparison of motives clearly shows, that finalis was shifted a pitch higher to *e*.

For comparison the irmoi of the Palm sunday were used, as far there exists their transcription into kievian notation (Sn1477).

In Sn1259/60 several fourth leaps appear – ad, dg, ea, fβ, but in Sn1477 only dg. The pitches G and a become obsolete.

Finally, the chrysanthine scale *legetos* is no more diatonic and the mentioned leaps are mostly not exact fourths.

Stupnica 4. hlasu // The scale of the 4th echos

Strednobyzantská // Mediobyzantine

	G	12	a	12	b/h	6	c	12	d	12	e	6	f	12	g	12	α	76	β		
Sn1477					b/h	6	c	12	d	12	e	6	f	12	g	12	α	6	β	12	γ
Agia					b/h	8	c	12	d	10	e	8	f	12	g	12	α	10/8	β		
Legetos					Zw	6	nH	14	pA	8	Vu	8	Ga	13	Di	10	kE	10	Zw'		
					Zw	6	nH	16	pA	6	Vu	9	Ga	12	Di	11	kE	9	Zw'		
											Vu	8	Ga	12	Di	10	kE	10	Zw'		

Znamenný rospev

Stupnicu 4. hlasu v znamennom rospeve vieme na základe paralelných prepisov dať do súvisu s byzantskou stupnicou 4. hlasu a "priložiť k nej" v správnej výške. Samozrejme, pri čítaní nôt z kyjevskej notácie je potrebná primeraná transpozícia, s ktorou v našich dokumentoch paušálne (bez ďalšieho pripomínania) pracujeme. Podstatné je pritom to, aby sme aj v ZR označovali výšku tónov podľa byzantskej teórie (v záujme rýchleho porovnávania znamenných a gréckych nápevov) a nie podľa sekundárneho systému použitej notácie.

// The correspondence of the scale of the 4th echos in ZR to the scale of the Byzantine 4th echos is easy to be figured out and we are able to juxtapose them exactly. Of course, at reading the kievian notation an adequate transposition is needed. I use this transposition automatically in my documents. The kievian notation is only a secondary system, while the absolute pitches need to be read and named according to the Byzantine theory, for the sake of a quick comparison of the melodies in ZR and the Greek sources.

Byz. 4. hlas // 4th echos

RI, 4. hlas // 4th echos

kyjev. notácia // kievian notation
transp. -1

V 4. hlase v RI nie sú doložené žiadne predznamenania, ktoré by lokálne menili ladenie stupnice.
// In the 4th echos in RI appear no alterations of the key signatures inside the chants.

Bulharský rospev

Bulharský rospev je z hľadiska stupníc rozmanitý, navyše vo viacerých prípadoch nemáme úplnú istotu o správnosti výškovej lokalizácie nápevov. Vzhľadom na komplikovanosť situácie je problematika stupníc spracovaná osobitne pri každom zo skúmaných spevov BR.

// The Bulgarian chant employs various scales, and there is some uncertainty about the right pitch location. The question about the scale is treated separately for each of the chants under study.