

BWC QUOTE FM Temperálás

Isteni jó ez a hangolás! - Idézet J. S. Bach-tól

Lépj Bach nyomdokaiba! – tudományos értekezés

(QUOTE=QUint Overtone TEmperament)

Kedves Olvasóm! Még most is a mélységes hála és meghatottság érzése tölt el, ha arra az Isteni kegyelemre gondolok, mely lehetővé tette ennek a csodálatos temperálásnak az újrafelfedezését és megtapasztalását. Magam erejéből, égi sugallatok nélkül, melyeket különféle félálomszerű állapotokban kaptam, fele eddig sem juthattam volna: ma sokkalta kevésbé lennék gazdag. Ezt a lelki gazdagságot szeretném megosztani Veled.

J. S. Bach Wohltemperiertes Klavier-temperálásának az én értelmezésem szerinti pontos leírását szeretném Veled megosztani kedves Olvasóm, mely eredeti célomként beteljesülve, közelebb vitt Istenhez, az európai többszólamú zenéről alkotott képem teljes átalakulásához vezetett, és nem utolsósorban sokkal nagyobb gyönyörűséget szerzett nekem és szerény hallgatóságomnak.

Az Égi Atya és Jézus Krisztus áldjanak meg mindannyiunkat és adjanak erőt, hogy át tudjam adni néktek mindezt a csodát!

!!!WARNING!!! Amikor el kezded használni ezt a temperálást az egyenlő temperálást hamisnak fogod hallani!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Nem akard tovább használni, de (sajnos) nem tudod elkerülni!

Zenehallgatás közben olvasni jó! Itt találhatod a BWC QUOTE F&M Temperálásban készült stúdióminőségű felvételeket.

<https://soundcloud.com/kovacs-ferenc/tracks>

Bevezetés

Az európai többszólamú zene fantasztikus, egyedülálló csoda, rendkívüli szellemi építmény és teljesítmény. Létrehozásán sok-sok generáció fáradozott. Élharcosaik nagyszerű zeneszerzők és muzsikusként voltak. Hála érte mindannyiuknak!

Az zene lényegi alapját képező hangolási rendszerek fontosságát, összetettségét magam bár évtizedek óta gyakorló muzsikusként és tanárként csak mostanság értettem meg. Zenei tanulmányaim idején a hangszeremmel és a termekben lévő előre felhangolt zongorákkal egy hangolási rendszert is kaptam ajándékba, melyet egyenlően (Equal) temperált hangolásnak nevezünk.

Ekkor még semmilyen kétségem nem volt afelől, hogy az általam használt hangolási rendszer (egyenlő temperálás) tökéletesen tiszta, csak ebben lehet egyenrangúan használni mind a 12 hangot és nincs ennél jobb alternatíva.

Ma már nem gondolom így, sőt már tudom, hogy ez a teória téves!

Bach rendkívül fontosnak tartotta a temperálás kérdését, két önálló ciklust is szentelt neki: A Wohltemperiertes Klavier I-II-t. Ebben - amúgy Bach műveiben általánosságban is - számos példát találunk a 12 hang egy műben történő használatára, ráadásul sokszor az enharmonikus hangok több különféle hangnemben és más funkcióban, akkordikus összefüggésben jelennek meg. Ez rendkívüli kihívás a temperálásnak és a hangolóknak egyaránt. Mivel az ő általa használt hangolás pontos leírása nem maradt fenn, az elmúlt évszázadok alatt számos muzsikussal, zeneteoretikussal foglalkozott már Bach korában és azt követően is a kérdés megoldásával. Sok csodálatos és kifinomult hangolási rendszert alkottak meg. Én a saját hipotézisemet szeretném megismertetni Önnel, kedves olvasóm, ennek az értekezésnek a végén.

Isten és zene

A világ minden táján, amikor az emberek Istenhez fordulnak, azt a zene és a tánc nyelvén is teszik. Minden liturgiában és szertartásban ott a zene, mely épp olyan fontos, mint a szó, viszont az együtt éneklet olyan áhítatos közösségi teret hoz létre, mely megsokszorozza az imádság erejét. Lehetséges, hogy a szóval és a gondolattal együtt a muzsika tudja kitárni a Földön a Mennyek kapuját? Hívő muzsikusként vajon nem kötelességem-e az, hogy olyan hangolási rendszert használjak, mely támogatja, segíti ezt a folyamatot, az elcsendesedést, befelé fordulást? Ki lehetne az a komponista, aki ebben utat tudna mutatni? A válasz kézenfekvő volt számomra: **Johann Sebastian Bach**.

Bach zenéjének interpretálása alkalmával több olyan spirituálisnak is mondott élményben volt részem, ami az Istenhez való közeledésben utat mutatott. Talán maga Bach azért tartotta olyan fontosnak a hangolást, és a két ciklus megkomponálását, mert talált egy olyan hangolási rendszert, mely a csodálatos zenei élményen kívül Istenhez is közelebb visz, és az énekelt korálok, kantáták Istenhez szóló imádságait a hangrendszer önmagában is tartalmazza?

Istenben nem hívő olvasóimtól elnézést kérek. Húsz évvel ezelőtt magam sem hittem Isten létezésében. Ez a gondolat és érzés azóta teljesen megváltozott a szívemben, elmémben és lelkemben. Annak köszönhetően is, amit a bevezetőben írtam, hogy Múzsák kívülről jövő sugallatai nélkül nem tudtam volna egy másik utat, gondolkodásmódot kipróbálni a temperálás terén, amely végül az újkeletű és a régi hangolások szimbiózisává vált. Én nem vagyok már képes más szemszögből tekinteni erre a kérdésre és egyáltalán az élet dolgaira.

A zenei temperálások birodalmában

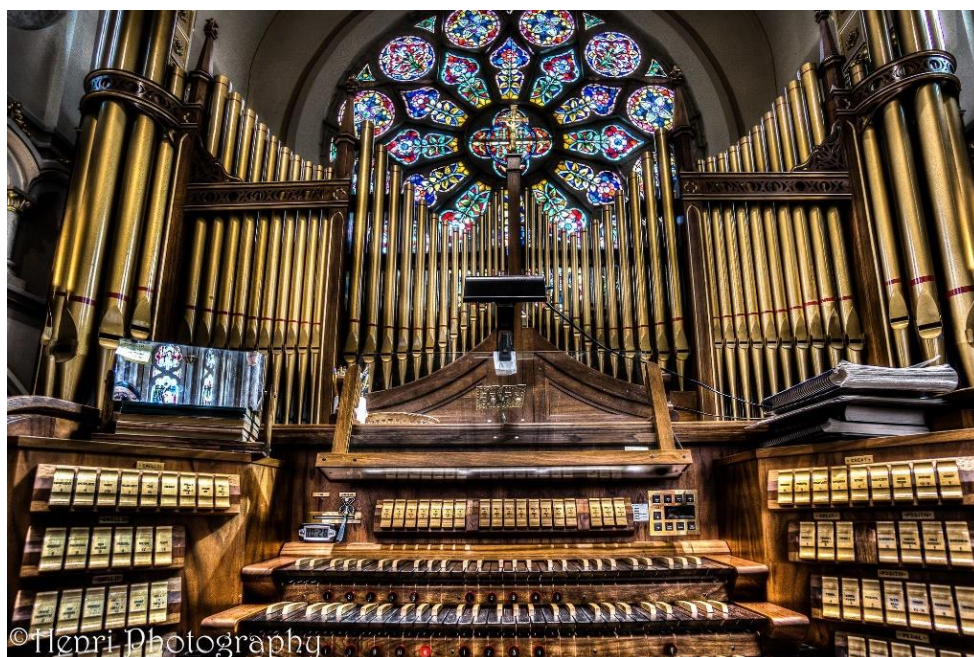
Lassan kétéves kutatásom kezdeti lépéseként a legismertebb historikus temperálásokkal ismerkedtem: Meantone 1/4-1/5-1/6 comma, Werkmeister I-III, Kirnberger I-III stb. Szinte mindegyikre jellemzőnek találtam, hogy korlátozott számú hangnemekben jóval tisztább, mint az egyenlő temperálás: mintha egy másik darabot hallanánk. Ugyanakkor mind a 12 hangnemet, hangot nem lehetséges egyenrangúan használni a némely hangnemekben hallható néha kisebb, máskor meg nagyobb hamisság miatt. Különösen érintettek a sok keresztes és bé-s hangnemek.

Az egyik legszebben szóló hangolásnak a Kirnberger III-as temperálást találtam. Itt tapasztaltam meg először, más hangolásokhoz képest, hogy az *egyes hangok harmonikus felhangjai interferenciájának köszönhetően kismértékben megnövekszik a hangerő.*

Azt is tapasztaltam, minél többet használom ezeket a temperálásokat, annál hamisabbnak hallom az egyenlő temperálást. Úgy éreztem rengeteg kompromisszumot kell kötni a tisztaság rovására a 12 hang egyenrangú használata érdekében.

Az egyenlő temperálást jól ismerjük: kissé szűkebb kvintek, jóval magasabb tercek jellemzik, mint a felhangrendszer, és minden félhang egyenlő távolságra van a mellette lévőktől. Cserébe viszont a 12 hang bármilyen összefüggésben használható, ezzel fantasztikus mobilitást ad a muzsikusz kezébe!

Vajon Bachnak tényleg sikerült olyan elfogadható megoldást találnia, mely mindkét rendszer előnyös tulajdonságait egyesíti? Kétségem sincs efelől művei zsenialitásának tudatában. Ezen a területen is bizonyára kamatoztatta káprázatos, istenadta képességeit.



BWC QUOTE F&M temperálás leírása

Bach Wohltemperiertes Klavier QUINT Overtone Temperament,

(QUOTE, mint idézet)

A kísérletezést virtuális Hauptwerk orgonámon végeztem az interneten fellelhető temperálásgenerátor segítségével. Az orgona ideális eszköznek bizonyult, hiszen fúvós-billentyűs hangszerként hangja nem hal el, mint a zongoráé, vagy a csembalóé és nem teszi lehetővé az ebből adódó kompenzálást a fülnek.

Linkek:

Katedrála sv. Emeráma in Nitra, Slovakia

Temperament file generator for [Hauptwerk](#)

<https://www.atmos.cat/2x2/tremp.pl>

A két éven át tartó kísérletezés során leszűrtem néhány olyan szabályt, melyeket alkalmazva tulajdonképpen csak jobb eredményt kaphatunk, mint az egyenlő temperálás. Kiindulási pontnak az egyenlő temperálást tekintem minden esetben, hiszen ismertségének köszönhetően sokkal egyértelműbb az ettől való eltérések leírása.

1. Centek:

Általános tapasztalat volt, hogy *ha akár csak 1 centet is módosítunk bármelyik hangon, akkor is érzékelhetően megváltozik a hangzás.*

2. A tercek és a kvintek:

Az európai zenében a tercépítkezésnek köszönhetően, a kvintek és a nagy tercek tisztasága kulcskérdés. Vajon az egyes hangok az akkord kvintjeként (T5), egy másik dúr akkord nagy terceként (N3) és alaphangként is megállják a helyüket?

A. Az egyenlő temperálás esetén a C- E 14 centtel bővebb, mint az alaphang 5. felhangja, s bár ez még elfogadható, de nem igazán tiszta. Ez jelentős különbség, különösen az 1. megállapítás figyelembevételével (*Akárha 1 centtel szűkítjük a C_E_G akkordban az E-t jóval tisztább harmóniát kapunk*). Ez minden nagy terc esetében így van, és akkor válik igazán nyilvánvalóvá, amikor más hangolások gyönyörű tiszta dúr hármasait maghalljuk.

B. Ugyanakkor ez egy problémát is felvet: hiszen, ha a C-E távolságot szűkítjük a tisztább terc érdekében, az E-Gisz ugyanannyival bővül.

Tapasztalatom szerint a nagy tercek esetén ez a bővülés nem lehet több 2 centnél, mert az élességet, hamiskasságot, nagyobb távolságnál akár hallgathatatlan hamisságot okoz.

3. A Tritonus

A „Ördög” hangköze *a tritonus meglehetősen éles hangzású hangköz, amennyiben legalább 1 centtel szűkítjük (ami a másik irányba természetesen bővítés: C-Fisz, Fisz-C) jelentősen szebb, kevésbé éles hangképet kapunk mindkét tritonusnál.* Mivel a domináns szeptimben is megtalálható, ami igen gyakran előfordul mindenféle stílusú zenében igen jelentős finomodás keletkezik. Az egyenlő temperálás tritonusai igen élesek!!!!

4. Természetes felhangok

Végül, de nem utolsó, hanem inkább elsősorban az a kívülről jövő megérzésem keletkezett: vessem össze a hangolásokat a természetes felhangrendszerrel. Itt találtam meg azt a megoldást, mely két olyan számomra fantasztikus temperálást eredményezett, mely szerintem messze felülmúlja az egyenlő temperálást.

Egyenlő (Equal) temperálás vs. felhangrendszer

- A. *Az első 4 tiszta kvint C_G_D_A 2-2 centtel bővebbek.*
- B. *Az ötödik felhang és az ötödik kvint az E megtöri ezt a sort és 14 centtel mélyebb!*
- C. *A Cisz 5 centtel bővebb, az Esz 3 centtel szűkebb, mint az egyenlő temperálásnál.*

https://en.wikipedia.org/wiki/Harmonic_series_%28music%29

5. 9 tiszta kvint

Ezeknek a tényeknek figyelembevételével készítettem egy újszerű hangolást, mely kompromisszumok árán, de mégis hasonlítani igyekszik a természetes felhangrendszerhez. A temperálás egy Just Intonation - Equal hibrid lett, a második és harmadik kvintfűzér kismértékű lefelé történő elmozdításával. A kvintfűzéseket olyan távolságba állítottam be, hogy bár 8 terc 1 centtel magasabb, 4 pedig 1 centtel mélyebb mégis mind teljesen használható maradt. Természetesen lehetnének párhuzamosak is a kvintsorok, de ez sokkalta szebben szól.

Forkel :

„Ő (Bach) hangolta a csembalóját és a klavikordját, és olyan szakértő ügyességgel végezte a műveletet, hogy az soha nem tartott tovább negyedóránál. (Talán, mert tiszta kvinteket használt?). Ez lehetővé tette számára, hogy bármelyik hangnemben játszhasson, és mind a huszonnégy hangnemet a rendelkezésére bocsátotta, így a távolabbi hangnemekbe éppoly könnyen és természetesen tudott modulálni, mint a közelebbiekbe. A kromatikus tételekben a modulációja ugyanolyan könnyű és folyamatos volt, mint a diatonikus tételekben.”

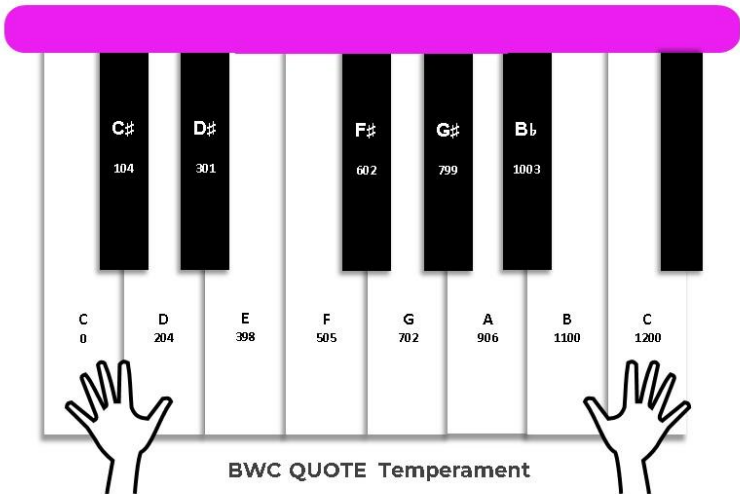
Most végre megtapasztalhatod ezt!

<https://soundcloud.com/kovacs-ferenc/tracks>

BWC QUOTE F&M Anna Magdalena Bach

C	G	D	A	E	H	F#	C#	G#	D#	Bb	F
0	2	4	6	-2	0	2	4	-1	1	3	5

C	G	D	A
0	2	4	6
E	H	F#	C#
-2	0	2	4
G#	D#	Bb	F
-1	1	3	5



BWC QUOTE F&M Maria Barbara Bach

C	G	D	A	E	H	F#	C#	G#	D#	Bb	F
0	2	4	6	-2.2	-0.2	1.8	3.8	-1.1	0.9	2.9	4.9

C	G	D	A
0	2	4	6
E	H	F#	C#
-2.2	-0.2	1.8	3.8
G#	D#	Bb	F
-1.1	0.9	2.9	4.9

Jellemzői:

1. *12 egyenrangúan használható hang és hangnem*
2. *Saját karakterű, jóval tisztább hangnemek (vs. Equal),*
3. *9 tiszta kvint! Könnyebb hangolhatóság. Sokkal tisztább orgona kvint regiszterek.*
4. *Nagyobb műélvezet és könnyebb átszellemülés zenei stílustól függetlenül.*
5. *Bach darabjai „élre kelnek”.*
6. *Szabad modulációs menetek.*
7. *A hallás lassabb kifáradása, a sokkal kevesebb intonációs kompenzálásnak köszönhetően.*
8. *Könnyedebb, virtuózabb játék, lazább ujjak, karizmok (furcsa, de így van)*
9. *Több harmonikus interferencia, jobb hallhatóság.*
10. *Kompatibilitás a vonós és az egyenlően temperált fúvós hangszerekkel.*
11. *Könnyebb és szorosabb kapcsolódás Istenhez (ennek elsőnek kellett volna lenni, de lebeszéltek róla).*

Teljességgel tisztában vagyok azzal, hogy ez eddig még csak üres beszéd. A puding próbája az evés. Természetesen nem állíthatom minden kétséget kizáróan, hogy Bach ezt a hangolást használta. Viszont a hangfelvételek szerintem önmagukért beszélnek: művei életre kelnek ebben a temperálásban. Remélem egyetértésre találok, hogy érdemes kipróbálni!

Hála az élményért, a temperálásért, a felfedezés, megismerés folyamatának izgalmaért Istennek, minden segítőnek, a tanárainknak, a szüleimnek és minden muzsikusként, aki zenéjével szebbé teszi világunkat!

Használjátok fel szabadon és egészséggel! Hozzon az életetekbe bőséget és áldást!

Áldás és hatalmas köszönet kedvesemnek Balikó Mariannak a sok-sok segítségért, támogatásért és a felvételekért!

Kovács Ferenc

Klarinét-kamaraművész, fúvóskarmester, büszke édesapa és jó szerető

u. i. A dokumentum abból a célból készült, hogy a Magyar Szerzői Jogvédő Hivatal, mint tudományos művet nyilvántartásba vegye.

BWC QUOTE FM Temperament

„This Temperament is Divine!” - Quote from J. S. Bach

Follow Bach’ Footprints! – Academic Thesis

(QUOTE = QUint Overtone TEmperament)

Dear Reader,

Even now, I am filled with deep gratitude and profoundly moved when I think of the divine grace that made it possible to rediscover and experience this wonderful temperament. Without the heavenly promptings I received in various semi-dreamlike states, my own strength alone would not have brought me even halfway here; today, I would not feel so enriched.

I would like to share with you an accurate description of J. S. Bach's Wohltemperiertes Klavier temperament as I understand it. In fulfilling my original purpose, it has brought me closer to God, led to a complete transformation in my understanding of European polyphonic music, and, not least, provided both me and my humble audience with far greater joy.

May the Heavenly Father and Jesus Christ bless us all and grant me the strength to share this miracle with you!

!!!WARNING!!! Once you start using this temperament, you will hear equal temperament as false.

You won't want to keep using it, but (unfortunately) you won't be able to avoid it!

It's fun to read while listening to music! Here you can find studio-quality recordings made in the BWC QUOTE F&M Temperament.

<https://soundcloud.com/kovacs-ferenc/tracks>

Introduction

European polyphonic music is a fantastic, unique miracle, an extraordinary intellectual construction and achievement. Many generations have worked to create it. These great champions have been composers and musicians. Thanks to all of them!

I myself, a practising musician and teacher for decades, have only recently come to understand the importance and complexity of the tuning systems that form the essential basis of music. When I was studying music, I was given a tuning system called Equal temperament as a gift with my instrument and the pre-tuned pianos in the classrooms.

At that time, I had no doubt that the tuning system I was using (Equal temperament) was perfectly pure, that it was the only one that allowed all 12 notes, keys to be used equally and that there was no better alternative.

I no longer think so, and I now know that this theory is totally wrong!

Bach considered the question of temperament to be extremely important and dedicated two separate cycles to it: the Wohltemperiertes Klavier I-II. In this work - and in Bach's works in general - we find numerous examples of the use of the 12 notes in a single work, and in many cases the enharmonic notes appear in several different keys and in different functions and chordal contexts. This is an extraordinary challenge for temperament and tuners alike. Since no precise description of the tuning he used in his time has survived, many musicians and music theorists have addressed the issue over the centuries, both during Bach's time and afterwards. Many wonderful and sophisticated tuning systems have been devised. I would like to present my own hypothesis to you, my dear reader, at the end of this treatise.

God and music

All over the world, when people turn to God, they do so in the language of music and dance. Music is as important as words in all liturgies and ceremonies, but singing together creates a devotional communal space that multiplies the power of prayer. Is it possible that music, together with words and thought, can open the gates of Heaven on Earth? As a believing musician, is it not my duty to use a tuning system that supports and facilitates this process of quieting, turning inward, connecting with God? Who could be the composer who could show me the way?

The answer was obvious to me: Johann Sebastian Bach.

While interpreting Bach's music, I had several experiences that I would call spiritual, which led me to draw closer to God. Perhaps Bach himself thought it was so important to tune and compose the two cycles because he had found a tuning system that, in addition to the wonderful musical experience, would connect us more closely with God, and the prayers to God in the chorales and cantatas also were contained in the sound system itself?

I apologise to my non-believing readers. Twenty years ago I did not believe in God myself. That thought and feeling has since completely changed in my heart, mind and soul. Thanks also to what I wrote in the introduction, that without the Muses' suggestions from outside, I would not have been able to try a different way and way of thinking in tempering, which eventually became a symbiosis of new and old temperaments. I am not able to look at this issue, and life in general, from any other perspective.

The realm of musical temperaments

As an initial step in my almost two years of research, I became familiar with the best-known historical temperaments: Meantone 1/4-1/5-1/6 comma, Werkmeister I-III, Kirnberger I-III, etc. I found almost all of them to be much purer than equal temperament in a limited number of keys: as if you were hearing a different piece. At the same time, it is not possible to use all 12 keys and tones equally because of the sometimes minor and sometimes major unevenness in some keys. Particularly affected are those with many sharps and B flats.

I have found the Kirnberger III temperament to be one of the most marvellous tunings. It was here that I first noticed, compared to other tunings, a slight increase in volume due to the interference of the harmonic overtones of the individual notes.

I have also found that the more I use these temperaments, the more false I hear the equal temperament. I felt a lot of compromises had to be made at the expense of clarity in order to use the 12 tones equally.

Equal temperament is well known: it is characterised by slightly narrower fifths, much higher thirds than the overtone system, and each semitone is equidistant from the one next to it. In return, the 12 notes can be used in any context, giving the musician fantastic mobility!

Did Bach really manage to find an acceptable solution that combined the advantages of both systems? I have no doubt about it, given the genius of his works. In this field, too, he certainly made use of his dazzling, God-given abilities.

Description of BWC QUOTE F&M temperament

Bach Wohltemperiertes Klavier QUINT Overtone Temperament,

The experiments were carried out on my virtual Hauptwerk organ using a temperament generator found on the internet. The organ turned out to be an ideal instrument, as it is a wind-keyed instrument, its sound does not die away like a piano or harpsichord and does not allow the ear to compensate.

Links:

Temperament file generator for [Hauptwerk](#)

<https://www.atmos.cat/2x2/tremp.pl>

After two years of experimentation, I have come up with some rules that, in fact, can only be applied to get better results than equal temperament. I take equal temperament as the starting point in all cases, since its familiarity makes it much clearer to describe deviations from it:

1. Cents:

It was common experience that if you change even 1 cent on any note, the sound changes noticeably.

2. Major thirds and pure fifths:

In European music, the purity of fifths and major thirds is a key issue, thanks to the construction of tercets. Can each note hold its own as a fifth of a major chord as a major third of another and as a base note of yet another major chord?

A. In equal temperament, the C-E is 14 cents wider than the 5th overtone of the fundamental note, and although this is still acceptable, it is not very clear. This is a significant difference, especially in light of statement 1 (*Even if we narrow the E in the C (0)_E(-1)_G(0) chord by 1 cent, we get a much cleaner harmony*). This is true for all major thirds, and becomes really obvious when we hear the beautiful clean major thirds of other tunings.

B. However, this also raises a problem: if the C-E distance is narrowed for a cleaner terc, the E-G $\sharp$ is widened by the same amount.

In my experience, this expansion should not be more than 2 cents in the case of major thirds, because it causes sharpness, fuzziness, even inaudible falsity at greater distances.

3. Tritone

The pitch of the "Devil" is the tritone, a rather sharp sounding interval, *if you narrow it by at least 1 cents* (which is of course an extension in the other direction: C-F sharp, F sharp-C) *you get a much nicer, less sharp sound on both tritone*. As it is also found in the dominant seventh chord, which is very common in all styles of music, a very significant refinement is produced. The tritones of equal temperament are very sharp!

4. Natural overtones

Last, but not least, but more importantly, I had an intuition from the outside: compare the tunings with the natural sound system. It was here that I found a solution that resulted in two temperaments that I found fantastic, and which I think far surpass equal temperament.

Equal temperament vs. natural overtones

- D. The first 4 pure fifths C_G_D_A are 2-2 cents wider.*
- E. The fifth overtone and E breaks this line and is 14 cents deeper!*
- F. C# is 5 cents wider and E flat is 3 cents narrower than in equal temperament.*

https://en.wikipedia.org/wiki/Harmonic_series_%28music%29

5. Nine pure fifth

With these facts in mind, I have created a new tuning that compromises, but still tries to resemble the natural sound system. The temperament was a Just Intonation - Equal hybrid, with a slight downward shift of the second and third fifths-row. I spaced the fifths so that although 8 thirds are 1 cent higher and 4 are 1 cent lower, they are all still fully usable. Of course, the fifths-rows could be parallel, but my version sounds much nicer.

BWC QUOTE F&M Temperament

Forkel : „No one could adjust the quill plectrums of his Harpsichord to Bach's satisfaction ; he always did it himself. He tuned his Harpsichord and Clavichord, and was so skilful in the operation that it never took him more than a quarter of an hour (perhaps he usus pure fifth?-auth). It enabled him to play in any key he preferred, and placed the whole twenty-four of them at his disposal, so that he could modulate into the remoter as easily and naturally as into the more nearly related keys. Those who heard him frequently could hardly detect the fact that he had modulated into a distant key, so smooth were his transitions. In chromatic movements his modulation was as easy and sequent as in diatonic.”

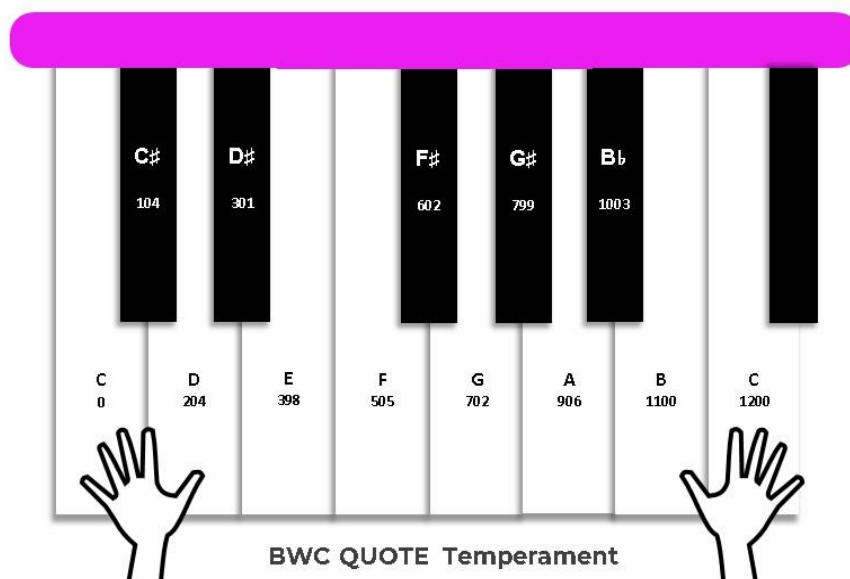
Now you can finally experience it!

<https://soundcloud.com/kovacs-ferenc/tracks>

BWC QUOTE F&M - Anna Magdalena Bach Temperament

C	G	D	A	E	H	F#	C#	G#	D#	Bb	F
0	2	4	6	-2	0	2	4	-1	1	3	5

C	G	D	A
0	2	4	6
E	H	F#	C#
-2	0	2	4
G#	D#	Bb	F
-1	1	3	5



BWC QUOTE F&M - Maria Barbara Bach Temperament

C	G	D	A	E	H	F#	C#	G#	D#	Bb	F
0	2	4	6	-2.2	-0.2	1.8	3.8	-1.1	0.9	2.9	4.9

C	G	D	A
0	2	4	6
E	H	F#	C#
-2.2	-0.2	1.8	3.8
G#	D#	Bb	F
-1.1	0.9	2.9	4.9

Both features:

12. *12 equally usable notes and keys*
13. *Own coloured and much clearer harmonies (vs. Equal).*
14. *9 pure quint! Easier to tune. Much cleaner organ fifth stops.*
15. *Bach's pieces "come to life".*
16. *Free modulation.*
17. *Slower hearing fatigue, due to much less intonational compensation.*
18. *Easier, more virtuoso playing, looser fingers, charisma (strange, but true)*
19. *More harmonic interference, better audibility.*
20. *Compatibility with stringed and equally tempered wind instruments.*
21. *Easier and closer connection to God (this should have been first, but I was talked out of it).*

I am fully aware that so far this is just empty talk. The test of pudding is eating it. Of course, I cannot say beyond all doubt that Bach used this tuning. However, I think the recordings speak for themselves: his works come to life in this temperament. I hope you agree with me that it is worth a try!

I am grateful for the experience, the tempering, the excitement of the process of discovery and learning to God, to all the helpers, my parents, to my teachers, and all the musicians who make our world more beautiful with their music!

Use it freely and healthily! May it bring abundance and blessing into your lives!

Blessings and a huge thanks you to my dear Mariann Balikó for all the help, support and recordings!

Kovács Ferenc

Clarinet chamber-musician, wind conductor, proud father and good lover 😊