

Roberto Rampini

Il Sistema temperato ‘Rampini II’ *(inequabile-simmetrico, 2016)*

Introduzione

Nel luglio 2016 ho realizzato il mio primo ‘temperamento inequabile’ (‘Rampini I’) per strumenti a tastiera da me definito di tipo ‘simmetrico’, poiché il sistema in questione si allontanava per l’appunto in modo simmetrico e progressivo dalla consonanza della terza naturale di Do maggiore con l’aumento dei numeri di diesis o bemolli in chiave (ovvio criterio di base seguito anche nei secoli scorsi, ma a mio parere in modo non sufficientemente sistematico e con risultati spesso approssimativi).

Dopo ulteriori riflessioni e sperimentazioni ho ripreso in mano il primo studio allo scopo di realizzarne un altro ancor migliore, fino a giungere alla creazione di questo mio secondo temperamento (‘Rampini II’) che - sono certo - incontrerà il favore di tutti coloro che desiderano staccarsi dalla monotona uniformità del sistema equabile senza però rinunciare alla sua completa ‘praticabilità’, con il risultato - non trascurabile - che le tonalità con pochi accidenti in chiave risulteranno senz’altro più ‘dolci’ di quelle temperate, mentre quelle ‘lontane’ non suoneranno affatto sgradevoli.

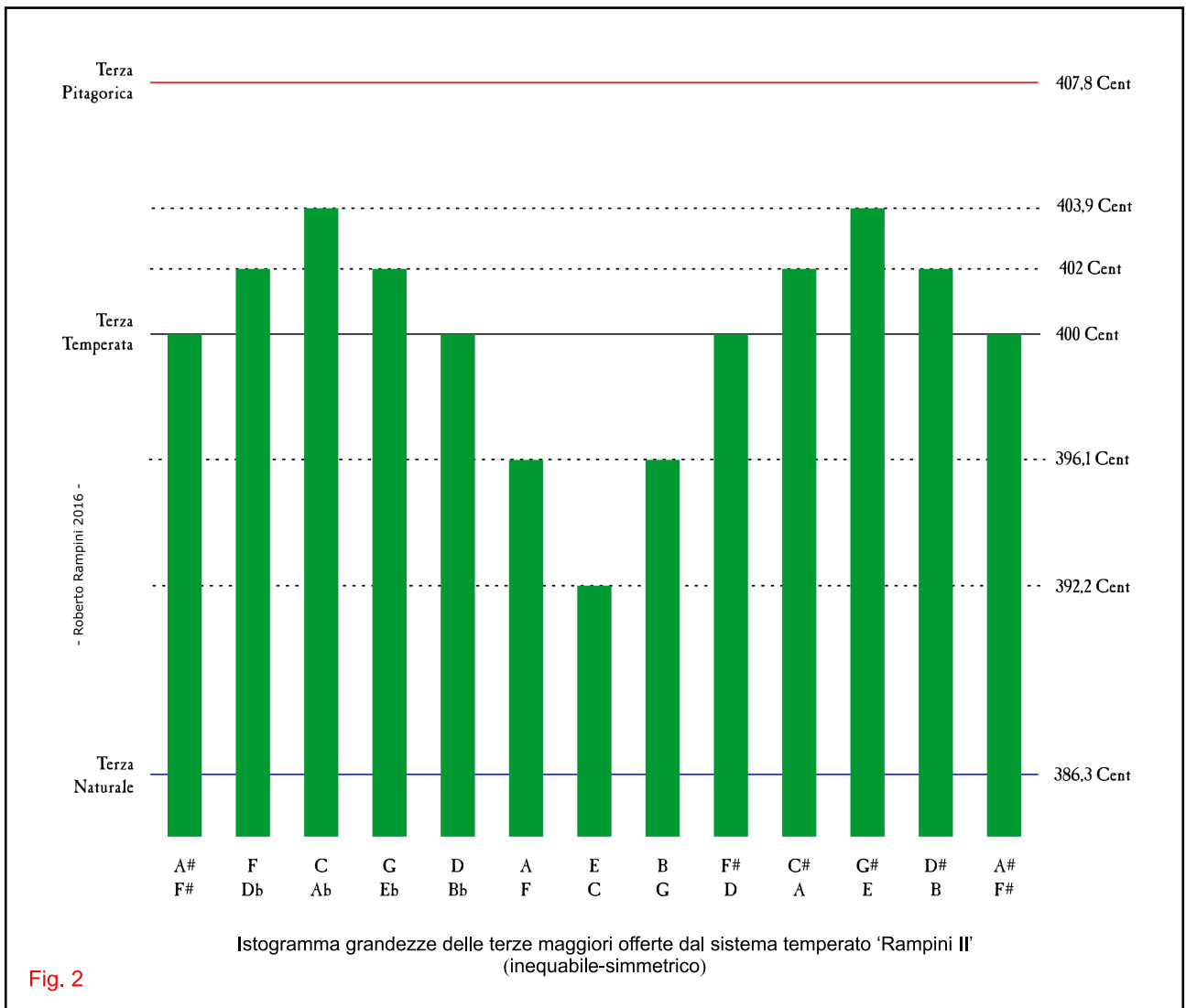
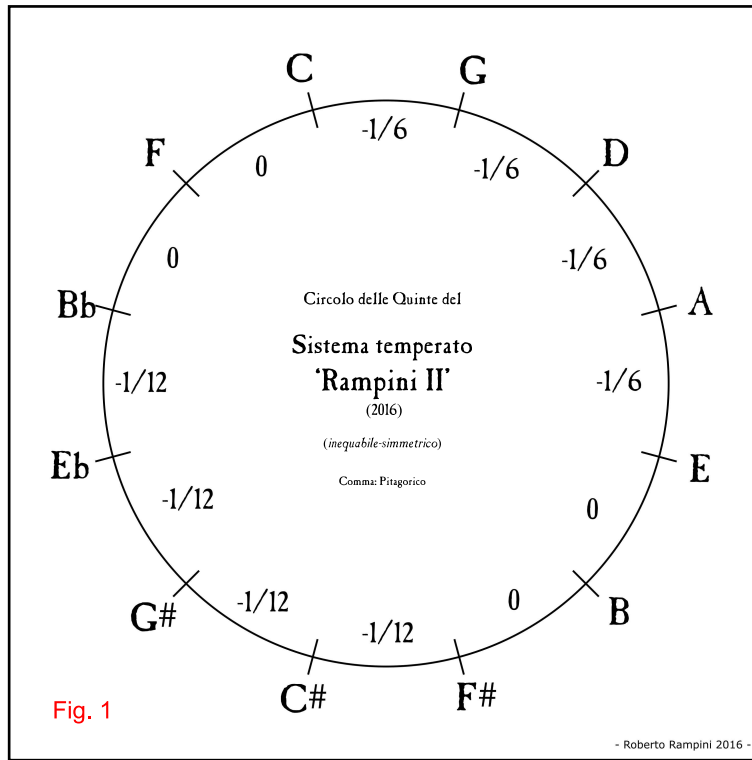
Come nel mio primo studio (al quale rimando per gli opportuni e più mirati confronti) ho dovuto anche in questo caso adottare un ‘approccio’ differente da quello convenzionale, concentrandomi primariamente non sugli intervalli di quinta (da cercare poi di ‘correggere’ nei più svariati modi) ma partendo proprio da quelli di terza maggiore, che più degli altri intervalli contraddistinguono maggiormente l’eufonia del nostro sistema tonale.

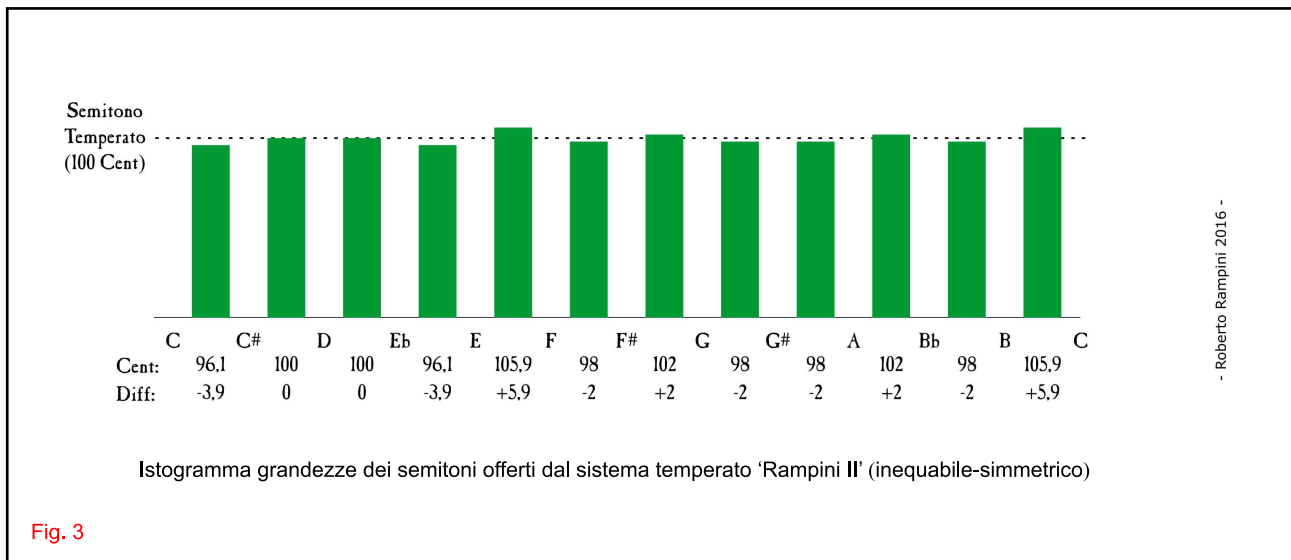
Caratteristiche del Sistema

I definitivi risultati di questa mia seconda sperimentazione sono riportati nel tradizionale ‘Circolo delle quinte’ di fig. 1 riguardante, come di consueto, il grado di ‘consonanza’ dei relativi intervalli di quinta riferiti al cosiddetto ‘comma pitagorico’ (che in questo caso non vengono provvidenzialmente ridotti più di un sesto di comma, allo scopo di non renderli troppo ‘calanti’); un secondo ‘punto di forza’ del nuovo sistema consiste nel fatto che l’evidente distribuzione di tipo ‘simmetrico’ (enunciata nel sottotitolo del presente studio) non riguarda solo gli intervalli di terza maggiore ma anche gli intervalli di quinta, benché i due differenti tipi di ‘simmetria’ non siano in realtà coincidenti nella loro ‘posizione’ all’interno del ‘Circolo delle Quinte’.

In questo temperamento le terze maggiori (vedi grafico di fig.2) partono dall’intervallo Do/Mi con un intervallo appena più grande di quello naturale, per poi progressivamente allargarsi fino alla tonalità con 4 diesis - Mi maggiore - in senso orario (o, viceversa, con 4 bemolli - Lab maggiore - in senso antiorario), ma senza mai superare - e neppure raggiungere! - la fatidica e critica ‘soglia’ dell’intervallo di ‘terza maggiore pitagorica’ (81/64) che, come sappiamo, non risulta molto adatta per un uso polifonico (poiché poco gradita alle nostre orecchie): ‘difetto’ che riscontriamo invece in diversi temperamenti inequabili - anche famosi - del passato, quali ad es. quelli proposti da Kirnberger o da Silbermann.

Il ‘Circolo delle quinte’ si chiude infine dopo aver ridotto di nuovo i valori delle terze maggiori giungendo ad un accordo di Fa#/Solb maggiore - posto agli antipodi di Do - perfettamente equabile (sia nella terza che nella quinta!).





Riepilogo

Per quanto riguarda le terze maggiori il mio sistema inequabile offre cinque differenti ordini di 'grandezza': una terza vicina al valore naturale (DO-MI), due terze naturali crescenti (FA/LA e SOL/SI), tre terze equabili (RE/FA#, FA#/LA# e SIb/RE), quattro terze equabili crescenti (LA/DO#, SI/RE#, REb/FA e MIb/SOL) ed infine due terze di valore ben inferiore a quello pitagorico (MI/SOL# e LAb/DO). Paragonato al 'Rampini I', questo temperamento sacrifica la perfetta 'terza naturale' di partenza offrendo poi, in compenso, dei valori meno 'crescenti' nelle tonalità più 'impegnative': l'escursione di ampiezza delle terze risulta dunque nel complesso ben più limitata di quella riscontrabile nel mio primo sistema.

Per le quinte abbiamo invece quattro intervalli 'puri' (MI/SI, SI/FA#, SIb/FA e FA/DO), quattro quinte in sequenza più 'strette' di 1/12 di comma pitagorico (FA#/DO#, DO#/SOL#, LAb/MIb e infine altre quattro quinte - anch'esse 'in fila' - ancor più strette di 1/6 di comma (DO/SOL, SOL/RE, RE/LA, LA/MI): in questo caso sono dunque solo tre le 'tipologie' intervallari di quinta, con valori frazionari assai comuni che si prestano - ancor di più del mio precedente studio - ad una pratica e non troppo elaborata accordatura con i sistemi tradizionali.

Il grafico di Fig.3 riporta infine le grandezze degli intervalli di semitono del Sistema così impostato, con i relativi 'scostamenti' dal valore medio del semitono equabile (100 Cent), passando da un minimo di -3,9 Cent (DO/DO# e MIb/MI) ad un massimo di +5,9 Cent dei semitoni MI/FA e SI/DO: anche sotto quest'aspetto sono riuscito ad ottenere una maggiore 'uniformità intervallare', con scostamenti assai meno marcati di quelli presenti nel mio primo temperamento.

Per chi volesse sperimentare in pratica sul suo strumento gli effetti sonori di questo sistema - e fosse dotato di un frequenzimetro - potrà servirsi di una delle tabelle di pag.4 (facilmente ottenute con il mio programma 'the Well-Tempered Software'), che riportano tutti i valori in Hertz delle frequenze di ciascuna nota (precise fino a quattro decimali arrotondabili a piacere): la prima tabella elenca le frequenze del Sistema con l'attuale *diapason* a 440 Hz, la seconda e la terza con *diapason* più bassi (rispettivamente 430 e 415 Hz), senz'altro più adatti per strumenti 'd'epoca' (spinette e clavicembali non progettati per sopportare forti tensioni d'accordatura).

Se qualcuno desiderasse poi provare il temperamento proposto con altri *diapason*, non ha che da scrivermi all'indirizzo robertorampini57@gmail.com e sarò ben lieto di fornirgli una tabella su misura delle sue esigenze.

© **Roberto Rampini 2016** - Proprietà dell'Autore - Tutti i diritti riservati

WWW.robertorampini.it

Temperamento 'Rampini II' (inequabile-simmetrico)

'the Well-tempered Software'
by Roberto Rampini

TABELLA COMPLETA FREQUENZE (in Hertz, su 10 Ottave)

Fig. 4

Ottave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Ottava Centrale					16800,866	DO
SI	30,8677	61,7354	123,4708	246,9417	493,8833	987,7666	1975,5332	3951,0664	7902,1328	15804,2656	SI
SIb	29,1682	58,3363	116,6726	233,3453	466,6906	933,3811	1866,7622	3733,5245	7467,0489	14934,0979	SIb
LA	27,5	55	110	220	440	880	1760	3520	7040	14080	LA
SOL#	25,9859	51,9718	103,9435	207,887	415,774	831,548	1663,0961	3326,1922	6652,3843	13304,7686	SOL#
SOL	24,5551	49,1102	98,2205	196,4409	392,8819	785,7638	1571,5276	3143,0552	6286,1104	12572,2208	SOL
FA#	23,1508	46,3016	92,6031	185,2063	370,4125	740,8251	1481,6502	2963,3003	5926,6007	11853,2013	FA#
FA	21,8761	43,7522	87,5045	175,009	350,018	700,036	1400,0719	2800,1438	5600,2877	11200,5754	FA
MI	20,5785	41,1569	82,3139	164,6277	329,2555	658,511	1317,0219	2634,0438	5268,0876	10536,1752	MI
MIb	19,4674	38,9348	77,8696	155,7393	311,4786	622,9572	1245,9143	2491,8286	4983,6573	9967,3145	MIb
RE	18,3748	36,7496	73,4992	146,9983	293,9966	587,9933	1175,9865	2351,973	4703,9461	9407,8921	RE
DO#	17,3435	34,687	69,374	138,7479	277,4959	554,9917	1109,9835	2219,9669	4439,9339	8879,8677	DO#
DO	16,4071	32,8142	65,6284	131,2568	262,5135	525,0271	1050,0541	2100,1083	4200,2165	8400,433	DO

Temperamento 'Rampini II' (inequabile-simmetrico)

'the Well-tempered Software'
by Roberto Rampini

TABELLA COMPLETA FREQUENZE (in Hertz, su 10 Ottave)

Fig. 5

Ottave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Ottava Centrale					16419,0282	DO
SI	30,1662	60,3323	120,6647	241,3293	482,6587	965,3174	1930,6347	3861,2694	7722,5389	15445,0778	SI
SIb	28,5052	57,0105	114,021	228,042	456,084	912,1679	1824,3358	3648,6716	7297,3433	14594,6865	SIb
LA	26,875	53,75	107,5	215	430	860	1720	3440	6880	13760	LA
SOL#	25,3953	50,7906	101,5812	203,1623	406,3246	812,6492	1625,2984	3250,5969	6501,1938	13002,3875	SOL#
SOL	23,997	47,9941	95,9882	191,9764	383,9528	767,9055	1535,8111	3071,6221	6143,2442	12286,4885	SOL
FA#	22,6246	45,2493	90,4985	180,997	361,9941	723,9881	1447,9763	2895,9526	5791,9052	11583,8104	FA#
FA	21,3789	42,7579	85,5158	171,0315	342,063	684,1261	1368,2521	2736,5042	5473,0084	10946,0168	FA
MI	20,1108	40,2215	80,4431	160,8862	321,7724	643,5448	1287,0896	2574,1792	5148,3584	10296,7167	MI
MIb	19,025	38,0499	76,0999	152,1998	304,3995	608,799	1217,5981	2435,1962	4870,3923	9740,7846	MIb
RE	17,9572	35,9144	71,8287	143,6574	287,3149	574,6298	1149,2595	2298,5191	4597,0382	9194,0764	RE
DO#	16,9493	33,8986	67,7973	135,5946	271,1891	542,3783	1084,7566	2169,5131	4339,0263	8678,0525	DO#
DO	16,0342	32,0684	64,1368	128,2737	256,5473	513,0946	1026,1893	2052,3785	4104,757	8209,5141	DO

Temperamento 'Rampini II' (inequabile-simmetrico)

'the Well-tempered Software'
by Roberto Rampini

TABELLA COMPLETA FREQUENZE (in Hertz, su 10 Ottave)

Fig. 6

Ottave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Ottava Centrale					15846,2714	DO
SI	29,1139	58,2277	116,4554	232,9109	465,8218	931,6435	1863,287	3726,574	7453,148	14906,296	SI
SIb	27,5109	55,0218	110,0435	220,087	440,174	880,3481	1760,6962	3521,3924	7042,7848	14085,5696	SIb
LA	25,9375	51,875	103,75	207,5	415	830	1660	3320	6640	13280	LA
SOL#	24,5094	49,0188	98,0376	196,0752	392,1505	784,301	1568,602	3137,204	6274,4079	12548,8159	SOL#
SOL	23,1599	46,3199	92,6398	185,2795	370,5591	741,1181	1482,2363	2964,4725	5928,945	11857,8901	SOL
FA#	21,8354	43,6708	87,3416	174,6832	349,3664	698,7327	1397,4655	2794,931	5589,862	11179,724	FA#
FA	20,6332	41,2663	82,5326	165,0653	330,1306	660,2612	1320,5224	2641,0448	5282,0895	10564,1791	FA
MI	19,4092	38,8185	77,6369	155,2739	310,5478	621,0956	1242,1911	2484,3822	4968,7645	9937,5289	MI
MIb	18,3613	36,7226	73,4452	146,8905	293,7809	587,5619	1175,1237	2350,2475	4700,4949	9400,9898	MIb
RE	17,3308	34,6615	69,3231	138,6461	277,2923	554,5846	1109,1691	2218,3382	4436,6764	8873,3528	RE
DO#	16,3581	32,7161	65,4323	130,8645	261,7291	523,4581	1046,9162	2093,8324	4187,6649	8375,3298	DO#
DO	15,4749	30,9497	61,8995	123,799	247,598	495,196	990,392	1980,7839	3961,5678	7923,1357	DO