

KOMMENTARER TILL DOKUMENTATIONSINSPELNINGEN AV BENJAMIN SLADE-SPINETTEN (NM 77210) 18-22/8 2000

Instrumentet började förberedas för inspelning i mars 2000 av HansErik Svensson, men eftersom inspelningstiden istället kom att ägnas andra instrument slutfördes inte arbetet.

Arbetet fortsattes i augusti 2000 av Felix Wolff och HansErik Svensson.

Spinetten hade plektror både av fågelfjädrar och delrin. Alla delrinplektror byttes mot korpfjädrar. Många av de gamla fågelfjädrarna var dåliga och fick också bytas.

Åtskilliga svinborst var också för dåliga och byttes.

Många dockor var så korta att de knäppte strängen först när tangenten bottnade. Kartongbitar limmades på de korta dockornas undersida, så att spelarten kändes rimlig.

Instrumentet fick vid restaureringen 1976 mässingsträngar i basen (G¹ - G#) och stålsträngar i övrigt (A - d³). Tonen var dålig på de lägsta stålsträngarna och därför byttes nu A - c# mot mässingsträngar. Många strängar har trots det egensvängningar och en något "smutsig" klang. Tonen förändras under ansatsen och blir stabil först senare. Detta är en följd av den höga inharmoniciteten hos stålsträngarna, framför allt de lägre. När man stämmer bedömer man dels klangen direkt i ansatsen, dels eventuella svängningar när tonen stabiliserats. Vid hög inharmonicitet är det svårt att bedöma efter ansatsen och det är också svårare att vara säker på svängningar när redan de enskilda strängarna svävar i olika grad. Det är också svårt att efterjustera stämningen eftersom man kan behöva röra på nageln för att höra om ett rent intervall har sitt bästa läge när det inte är helt svängningsfritt.

Som temperatur för inspelningen valdes medelton med ess och giss. Medeltonsstämningen kommer inte riktigt till sin rätt. Den kärnfullhet hos tersederna som är så karakteristisk för medeltonsstämningen försvinner när tonen saknar stabilitet. Å andra sidan verkar inte instrumentet så känsligt för lite ostämning. Lyssnaren kan lätt tro att instrumentet snarast är stämd i en barocktemperatur, med något svävande terser.

Denna klangliga orenhet kanske inte verkar så störande när man först bekantar sig med instrumentet. Det verkar dock som om öronen ganska snart tröttnar på klangen. En fördel med att, som under inspelningen, få lyssna koncentrerat och under såpass lång tid på ett instrument är att sådana uttrötningseffekter visar sig tydligt. Den som lyssnar länge till inspelningen uppfattar troligen något liknande.

Vid restaureringen 1976 var resonansbotten i mycket dåligt skick och för liten. Den skarvades då, framför allt framtill. Stegplaceringen blev då längre bak än tidigare. Om 20 mm dras från de nuvarande stränglängderna blir mensuren rimligare och alla strängar kan vara av mässing. 20 mm valdes för att det ger en mensur där stränglängderna på sedvanligt sätt ungefär fördubblas per oktav i diskanten. Mätning av de påskarvade bitarna av resonansbotten visar god överensstämmelse med ett sådant tillägg. Denna enkla subtraktion är inte helt rättvisande, men ger ändå en god föreställning om hur mensuren kan ha varit. Många av de klangliga problem som beskrivits ovan skulle bortfalla om diskantsträngarna vore lite kortare och hela besträngningen då kunde vara av mässing.

De nuvarande stränglängderna skulle klara att betydligt fler stålsträngar byttes mot mässing, vilket skulle minska problemet. Det skulle dock innebära att materialgränsen hamnar i ett för historiska instrument ovanligt område, och besträngningen skulle fortfarande vara en kompromiss.

Den nuvarande besträngningen får istället med pedagogisk tydlighet visa på problemet och illustrera att ett historiskt instrument med till största delen originala delar, hopsatta på ett sätt som inte kan vara så olikt hur det byggdes ändå kan ge oss en klangföreställning som är långt från ursprunget.

När en docka faller ner och tungan böjer sig bakåt för att taggen ska gå förbi strängen blir det på många toner ett klirrande surr om granntonen närmast under samtidigt knäpps, eftersom strängen vibrerar så mycket att den vidrör tungans baksida. Problemet förvärras om tungans fjäder är svag.

Kraftig intonering och taggar som är långa och går långt bortom strängen förvärrar problemet, men om taggarna kortades från nuvarande längd eller intonerades svagare skulle det vara till nackdel både för funktion och klang. Spelsättet betyder mycket för hur mycket av surret som hörs. Vid legatospel framträder det tydligt. Mikko lärde sig under inspelningen att parera problemet bättre vartefter.

Många hål för dockornas svinborst är borrarade så att borsten trycker vid tungans axel, med dålig fjäderverkan som följd. Felix har på en del tungor satt en skinnbit på tungan vid borstets spets för att få det att trycka högre upp. Detta kan dock förvärra problemet med tungor som vibrerar mot strängen bakom. HansErik böjde flera borst för att öka fjäderverkan. Troligen återgår fjädern snart, men det fungerade i alla fall under inspelningen.

Lutdraget fungerar inte, ger dålig ton och är ojämnt.

Det består av tråklossar som nu är klädda med tunn kashmirfilt. Troligen skulle det fungera bättre med tjockare och luddigare filt, men det blir då problem att få reglaget att dra listen tillräckligt långt bort åt höger när lutdraget ska kopplas bort. Antagligen skulle hålet genom namnbrädan för andraget behöva vidgas eller andragets fäste i listen göras om, men ingetdera kan anses som en tillåten åtgärd. Inget gjordes åt lutdraget inför dokumentationsinspelningen och det användes inte.

HansErik Svensson

Bilagor:

1. Besträngning vid Felix Wolffs restaurering 1976
2. Modifierad besträngning 2000
3. Besträngning där stränglängderna minskats med 20 mm
4. Uppgifter om dokumentationsinspelningen i augusti 2000

Bilaga 1

BENJAMIN SLADE, NM 77210

Besträngning vid Felix Wolffs restaureing

Använda beräkningsvärden:

tonhöjd: $a^1 = 440 \text{ Hz}$

täthet: gul mässing = 8.536 g/cm^3

stål = 7.85 g/cm^3

		längd mm	$\log(l^2 \cdot n^2)$	diameter mm	spänning kp	material
1.	G ¹	1407	7.68	0,60	4.7	gul mässing
2.	A ¹	1383	7.76	0,60	5.7	"
3.	A# ¹	1358	7.80	0,55	5.2	"
4.	H ¹	1337	7.83	0,55	5.6	"
5.	C	1316	7.87	0,55	6.1	"
6.	C#	1291	7.90	0,50	5.5	"
7.	D	1266	7.94	0,50	5.9	"
8.	D#	1243	7.97	0,45	5.2	"
9.	E	1214	8.00	0,45	5.5	"
10.	F	1187	8.03	0,45	5.9	"
11.	F#	1157	8.06	0,40	5.0	"
12.	G	1126	8.09	0,40	5.3	"
13.	G#	1091	8.11	0,40	5.6	"
14.	A	1059	8.13	0,38	4.9	stål
15.	A#	1023	8.15	0,38	5.2	"
16.	H	988	8.17	0,38	5.4	"
17.	c	945	8.18	0,36	5.0	"
18.	c#	912	8.20	0,36	5.2	"
19.	d	877	8.22	0,36	5.4	"
20.	d#	842	8.23	0,36	5.6	"
21.	e	804	8.24	0,34	5.1	"
22.	f	769	8.26	0,34	5.2	"
23.	f#	735	8.27	0,34	5.4	"
24.	g	701	8.28	0,34	5.5	"
25.	g#	667	8.28	0,34	5.6	"
26.	a	635	8.29	0,34	5.7	"
27.	a#	602	8.29	0,30	4.5	"
28.	h	571	8.30	0,30	4.5	"
29.	c ¹	543	8.30	0,30	4.6	"
30.	c# ¹	514	8.31	0,30	4.6	"
31.	d ¹	487	8.31	0,30	4.6	"
32.	d# ¹	460	8.31	0,30	4.6	"
33.	e ¹	438	8.32	0,30	4.7	"
34.	f ¹	414	8.32	0,30	4.7	"
35.	f# ¹	393	8.33	0,30	4.8	"
36.	g ¹	371	8.33	0,30	4.8	"
37.	g# ¹	351	8.33	0,28	4.2	"
38.	a ¹	331	8.33	0,28	4.2	"
39.	a# ¹	312	8.33	0,28	4.2	"
40.	h ¹	294	8.32	0,28	4.2	"
41.	c ²	278	8.33	0,28	4.2	"
42.	c# ²	263	8.33	0,25	3.3	"
43.	d ²	249	8.33	0,25	3.4	"
44.	d# ²	233	8.32	0,25	3.3	"
45.	e ²	222	8.33	0,25	3.4	"
46.	f ²	211	8.34	0,23	2.9	"
47.	f# ²	200	8.34	0,23	2.9	"
48.	g ²	191	8.35	0,23	3.0	"
49.	g# ²	182	8.36	0,23	3.0	"
50.	a ²	175	8.38	0,23	3.2	"
51.	a# ²	167	8.38	0,23	3.2	"
52.	h ²	161	8.40	0,23	3.4	"
53.	c ³	153	8.41	0,23	3.4	"
54.	c# ³	146	8.42	0,20	2.6	"
55.	d ³	139	8.43	0,20	2.7	"

Bilaga 2

BENJAMIN SLADE, NM 77210
 Modifiering av Felix Wolffs besträngning

Använda beräkningsvärden:

tonhöjd: $a^1 = 440 \text{ Hz}$

täthet: gul mässing = 8.536 g/cm^3
 stål = 7.85 g/cm^3

		längd mm	$\log(l^2 \cdot n^2)$	diameter mm	spänning kp	material
1.	G ¹	1407	7.68	0,60	4.7	gul mässing
2.	A ¹	1383	7.76	0,60	5.7	"
3.	A# ¹	1358	7.80	0,55	5.2	"
4.	H ¹	1337	7.83	0,55	5.6	"
5.	C	1316	7.87	0,55	6.1	"
6.	C#	1291	7.90	0,50	5.5	"
7.	D	1266	7.94	0,50	5.9	"
8.	D#	1243	7.97	0,45	5.2	"
9.	E	1214	8.00	0,45	5.5	"
10.	F	1187	8.03	0,45	5.9	"
11.	F#	1157	8.06	0,40	5.0	"
12.	G	1126	8.09	0,40	5.3	"
13.	G#	1091	8.11	0,40	5.6	"
14.	A	1059	8.13	0,40	5.9	"
15.	A#	1023	8.15	0,36	5.0	"
16.	H	988	8.17	0,36	5.3	"
17.	c	945	8.18	0,36	5.4	"
18.	c#	912	8.20	0,36	5.7	"
19.	d	877	8.22	0,36	5.4	stål
20.	d#	842	8.23	0,36	5.6	"
21.	e	804	8.24	0,34	5.1	"
22.	f	769	8.26	0,34	5.2	"
23.	f#	735	8.27	0,34	5.4	"
24.	g	701	8.28	0,34	5.5	"
25.	g#	667	8.28	0,34	5.6	"
26.	a	635	8.29	0,34	5.7	"
27.	a#	602	8.29	0,30	4.5	"
28.	h	571	8.30	0,30	4.5	"
29.	c ¹	543	8.30	0,30	4.6	"
30.	c# ¹	514	8.31	0,30	4.6	"
31.	d ¹	487	8.31	0,30	4.6	"
32.	d# ¹	460	8.31	0,30	4.6	"
33.	e ¹	438	8.32	0,30	4.7	"
34.	f ¹	414	8.32	0,30	4.7	"
35.	f# ¹	393	8.33	0,30	4.8	"
36.	g ¹	371	8.33	0,30	4.8	"
37.	g# ¹	351	8.33	0,28	4.2	"
38.	a ¹	331	8.33	0,28	4.2	"
39.	a# ¹	312	8.33	0,28	4.2	"
40.	h ¹	294	8.32	0,28	4.2	"
41.	c ²	278	8.33	0,28	4.2	"
42.	c# ²	263	8.33	0,25	3.3	"
43.	d ²	249	8.33	0,25	3.4	"
44.	d# ²	233	8.32	0,25	3.3	"
45.	e ²	222	8.33	0,25	3.4	"
46.	f ²	211	8.34	0,23	2.9	"
47.	f# ²	200	8.34	0,23	2.9	"
48.	g ²	191	8.35	0,23	3.0	"
49.	g# ²	182	8.36	0,23	3.0	"
50.	a ²	175	8.38	0,23	3.2	"
51.	a# ²	167	8.38	0,23	3.2	"
52.	h ²	161	8.40	0,23	3.4	"
53.	c ³	153	8.41	0,23	3.4	"
54.	c# ³	146	8.42	0,20	2.6	"
55.	d ³	139	8.43	0,20	2.7	"

Bilaga 3

BENJAMIN SLADE, NM 77210

Stränglängder minus 20 mm

Använda beräkningsvärden:

tonhöjd: $a^1 = 440 \text{ Hz}$

täthet: gul mässing = 8.536 g/cm^3

		längd mm	$\log(l^2 \cdot n^2)$	diameter mm	spänning kp	material
1.	G ¹	1387	7.66	0,60	4.5	gul mässing
2.	A ¹	1363	7.75	0,60	5.5	"
3.	A# ¹	1338	7.78	0,55	5.0	"
4.	H ¹	1317	7.82	0,55	5.5	"
5.	C	1296	7.86	0,55	5.9	"
6.	C#	1271	7.89	0,50	5.3	"
7.	D	1246	7.92	0,50	5.7	"
8.	D#	1223	7.96	0,45	5.0	"
9.	E	1194	7.99	0,45	5.4	"
10.	F	1167	8.02	0,45	5.7	"
11.	F#	1137	8.04	0,40	4.8	"
12.	G	1106	8.07	0,40	5.1	"
13.	G#	1071	8.09	0,40	5.4	"
14.	A	1039	8.12	0,38	5.2	"
15.	A#	1003	8.14	0,38	5.4	"
16.	H	968	8.15	0,38	5.6	"
17.	c	925	8.17	0,36	5.2	"
18.	c#	892	8.18	0,36	5.4	"
19.	d	857	8.20	0,36	5.6	"
20.	d#	822	8.21	0,36	5.8	"
21.	e	784	8.22	0,34	5.3	"
22.	f	749	8.23	0,34	5.4	"
23.	f#	715	8.24	0,34	5.5	"
24.	g	681	8.25	0,34	5.6	"
25.	g#	647	8.26	0,34	5.7	"
26.	a	615	8.26	0,34	5.8	"
27.	a#	582	8.26	0,30	4.5	"
28.	h	551	8.27	0,30	4.6	"
29.	c ¹	523	8.27	0,30	4.6	"
30.	c# ¹	494	8.27	0,30	4.6	"
31.	d ¹	467	8.27	0,30	4.6	"
32.	d# ¹	440	8.27	0,30	4.6	"
33.	e ¹	418	8.28	0,30	4.7	"
34.	f ¹	394	8.28	0,30	4.7	"
35.	f# ¹	373	8.28	0,30	4.7	"
36.	g ¹	351	8.28	0,30	4.7	"
37.	g# ¹	331	8.28	0,28	4.1	"
38.	a ¹	311	8.27	0,28	4.0	"
39.	a# ¹	292	8.27	0,28	4.0	"
40.	h ¹	274	8.26	0,28	3.9	"
41.	c ²	258	8.26	0,28	3.9	"
42.	c# ²	243	8.26	0,25	3.1	"
43.	d ²	229	8.26	0,25	3.1	"
44.	d# ²	213	8.24	0,25	3.0	"
45.	e ²	202	8.25	0,25	3.0	"
46.	f ²	191	8.25	0,23	2.6	"
47.	f# ²	180	8.25	0,23	2.6	"
48.	g ²	171	8.25	0,23	2.6	"
49.	g# ²	162	8.26	0,23	2.6	"
50.	a ²	155	8.27	0,23	2.7	"
51.	a# ²	147	8.27	0,23	2.7	"
52.	h ²	141	8.29	0,23	2.8	"
53.	c ³	133	8.29	0,23	2.8	"
54.	c# ³	126	8.29	0,20	2.1	"
55.	d ³	119	8.29	0,20	2.1	"

Bilaga 4

Uppgifter om dokumentationsinspelningen i augusti 2000

Lokal:	Valvrummet i Musikmuseet, Stockholm.		
Tid:	Kvällar och nätter 18-22 augusti 2000.		
Spelare:	Mikko Korhonen.		
Instrumenttekniker:	HansErik Svensson.		
Ljudtekniker:	Mats Meyer-Lie och HansErik Svensson.		
Instrumentplacering:	Valvrummets hörn mot arkivet och trappan. Corpus: svansspetsen 16 cm från dörrvägg, 70 cm från arkivvägg, vänstra övre framhörnet 29,5 cm från arkivväggen. Benställningen: Höger bakben 30 cm från dörrväggen, 88 cm från arkivväggen, vänster bakben 135 cm från dörrväggen, 38 cm från arkivväggen.		
Tonhöjd:	$a^1 = 440$ Hz.		
Temperatur:	Medeltonsstämning med Ess och Giss		
Insplningsapparat:	Pioneer DAT-bandspelare D-9601, samplingsfrekvens 44,1 kHz. AKG-stereomikrofon C422, 82 graders vinkel mellan mikrofonenheterna, mikrofonens lutningsvinkel mot horisontalplanet 67 grader. Analogix E 10 mikrofonförstärkare inställda på 50 dB:s förstärkning, bandspelarens ingångspotentiometrar på max.		
Band:	TDK DA-R STUDIO 124		
Mikrofonplacering:	Mikrofonens höjd 141 cm från golvet till ringen mellan elementen, lodlinjen 187 cm från arkivväggen, 126 cm från innerhörnet i dörrväggens hörnuttag, 102 cm från centrum av benställningens vänstra framben, 90 cm från centrum av höger framben. Mikrofonen riktad mot en punkt på baksargen 54 cm från vänster bakhörn. Mikrofonstativ med tre ben, mikrofonen lutad i ett av benens riktning. Höger fot 102 cm från innerhörnet i väggens hörnuttag, 194 cm från arkivväggen. Mittfoten 242,5 cm från arkivväggen, vänsterfoten 188 cm från arkivväggen.		
Dokumentationsband:	SLADE:1:	1:55:03	
	SLADE:2:	1:49:50	
	SLADE:3:	1:54:27	
	SLADE:4:	1:57:07	7:36:27