

FRÅN PROTO-INDOEUROPEISK FORNTID TILL NEUROLOGI

En metodologisk översikt över det första
decenniet av Timo Leisiös hexatonala teorier

Det har nu förflutit ett helt decennium sedan Timo Leisiö först publicerade några resultat som baserade sig på den ungerske musiketnologen Gábor Lükös (1909–2001) teorier. I Lükös 90-årsfestskrift behandlade Leisiö (1999) den ”nordgermanska hexakorden”, som motsvarar den harmoniska mollskalans tonförråd utan skalans sjätte steg. Stödjande på Lükös (1964; 1965) idéer konstaterade Leisiö (1999: 257) att denna hexakord som den nordiska folkmusiken är full av och som han ansåg vara en av orsakerna till den påstådda ”finskheten” i Sibelius musik, inte ”genetiskt sett har någonting med moll att göra” och att där faktiskt inte överhuvudtaget finns ”finska” drag. Hexakorden är snarare en kvarleva från en forntida indoeuropeisk kultur. (Leisiö 1999: 265; jfr. Leisiö 2000.) Sedan dess har man sett ett dussintal artiklar på fyra olika språk där Leisiö har utvidgat sin Lükö-inspirerade teori till att omfatta hela Eurasien samt Nordafrika, inneslutande ett tidsspann på tiotusentals år tillbaka. Han har konsekvent varit *Lükös teori trogen*, men ”resan” har ändå inte liknat ett teoretiskt korståg där han anpassar bevisföringen med våld till sina ursprungliga teoretiska premisser. Snarare kunde man kanske prata om en odysse som har blivit komplex med ett antal sidovägar – kanske också några villospår om man får tro teoretikerns egna kommentarer i hans senare publikationer. I stället för en finslipning av den första teorivarianten har Leisiö fortfarande trängt sig vidare, övergivit sina gamla argument och föreslagit nya.

Sedan en av de två professorerna i musiketnologi i Finland använt ett decennium med att forska i empiriska tillämpningar av och teoretiska argument omkring en enda huvudidé, måste man erkänna att det handlar om en avsevärd episod inom finsk lärdomshistoria i musiketnologi. I denna artikel försöker jag överskåda den här episoden genom att betrakta Leisiös metodologiska val i olika stadier av forskningsprocessen och genom att framföra några av de mest problematiska drag i hans tänkande. Jag vill understryka att jag hyser stor respekt för Leisiös projekt som så-

dant, och ifall några av mina observationer förefaller vara rätt kritiska, är meningen dock att skapa diskussion omkring vad jag anser vara ett viktigt och exceptionellt ambitiöst forskningsprojekt. På detta sätt vill jag både göra Leisiös teorier bekanta för nya läsare och förhoppningsvis också bidra till utvecklingen av teorin genom att lyfta upp frågor som enligt min mening borde ännu besvaras.

I de första två huvudavsnitten av artikeln presenterar jag först Lükós tankar och försöker därefter sammanfatta utvecklingen i Leisiös teori fram till dagens läge, genom att avskilja tre olika teoretiska modeller som han företrätt. I de tre följande huvudavsnitten presenterar jag sedan tre speciellt intressanta men också problematiska inslag i Leisiös teori. Det tredje avsnittet behandlar Leisiös musikanalytiska metodologi och speciellt bristen på analytiska medel som tillåter hierarkiska beskrivningar. I det fjärde avsnittet koncentrerar jag på Leisiös slutledning från nutida lyssnarens introspektiva observationer till forntida sångarens mentala tillstånd och processer. Till sist behandlar det femte avsnittet en viss neurologisk hypotes som för Leisiö till ett slags musikteoretisk "rameauism".

Bakgrunden: Lükós pentatoniska rotmodaliteter

I muntliga traditioner går musikens funktion i religiösa eller rituala sammanhang ofta hand i hand med dess beständighet genom tiden. Det här är inget nytt: redan den grekiska musikforskaren Aristeides Quintilianus (daterad till ungefär 1.–4. århundraden e.Kr.) antydde att forntida människor hade fastslagit vissa melodier för religiöst bruk, enkom för att försäkra sig om deras fortsatta beständighet (*De Musica* II.6; Winnington-Ingram 1963: 59). Den som närmare vill utforska det musikaliska förflutna genom muntligt traderad sång, gör därför klokt i att koncentrera sig på melodier som har haft någon form av rituell funktion. Det här utgjorde också en viktig metodologisk ledtråd i Gábor Lükós forskning i den indoeuropeiska sångens förhistoria. Lükó själv gav inga precisa temporala koordinater för de musikaliska evolutionsprocesser som han beskrev, men trodde i alla fall på möjligheten att urskilja forntida inflytanden mellan breda musikaliska kulturkretsar. Ett särskilt intresse hade han för preciseringen av de musikaliska materialelement som skulle ha lagt grunden för en forntida indoeuropeisk (eller vad som han också kallade en "urindogermansk") musiktradition. I de två artiklar som även gör utgångspunkten för Timo Leisiös forskning koncentrerade Lükó sig på arkaiska indoeuropeiska ton-

förråd och deras förvandling i fornslaviska melodityper (Lükő 1964), samt på det indoeuropeiska inflytandet på gamla finsk-ugriska musiktraditioner (Lükő 1965).

Lükő definierade en grupp bestående av sex olika proto-indoeuropeiska (m.a.o. forntida indoeuropeiska eller "förindoeuropeiska") tonförråd som presenteras här nedan i notexempel 1. Han kallade dem "modi", men jag kommer här att använda termen "rot" (tyska *Wurzel*, engelska *root*, finska *juuri*), som lanserades av Leisiö (1999) för att spara termen "modus" för olika urval av toner från en rot och kanske också för olika melodiska sätt att använda en specifik rot. Valet av termen "rot" är kanske inte helt lyckad eftersom den motsvarande termen i engelskan används för ackordgrundtonen, men jag vill inte komplicera saken genom att ytterligare använda nya beteckningar, och nöjer mig härmed med Leisiös terminologi. Notexempel 1 visar också Leisiös sätt att identifiera Lükős rötter (från och med Leisiö 2002b): varje rot identifieras enkelt med ett romersk nummer försedd med ett prefix som anger tonklassen för rotens lägsta ton eller "grundton" (engelsk *basic tone*).

The image shows six musical staves, labeled g-I through g-VI, each representing a different tone root. Above the staves, the notes are labeled with numbers 1 through 5, and a sharp symbol (♯) is placed above the second note of the first staff. The notes are: g-I: G4, A4, B4, C5, D5, E5; g-II: G4, A4, B4, C#5, D5, E5; g-III: G4, A4, Bb4, C5, D5, E5; g-IV: G4, A4, Bb4, C5, D5, Eb5; g-V: G4, A4, Bb4, C5, D5, Eb5; g-VI: G4, A4, B4, C5, D5, Eb5.

Notexempel 1. Gábor Lükős sex proto-indoeuropeiska tonförråd, kallade "rötter" i Timo Leisiös teori. Lükős pentatoniska versioner förvandlas till Leisiös hexatoniska rötter genom att tillfoga en extra ton mellan steg 5 och 1.

Grundtonen motsvarar rotens femte steg i enlighet med det egenartade system som Lükó av en orsak eller annan hade absorberat från Alain Danielous (1959) diskussion om indiska skalstrukturer, vilka teoretiskt sett behandlas som fallande. Den första rotens struktur liknar visserligen en "plagal" version av durskalan utan dess fjärde och sjätte steg men enligt Lükós system räknas "durskalans tredje steg" som rotens första steg, och stegnumret växer i nedgående riktning. Här bör man lägga märke till att det första steget inte har en speciell status som en förutbestämd centralton. Leisiö tilldelar istället det tredje eller det femte steget en viktig strukturell roll. Ändå accepterar även han Lükós stegräkningssystem, åtminstone fram till de två sista publicerade artiklar (Leisiö 2007b; 2008), där han slutligen anpassar systemet till traditionell tonal teori genom att använda uppåtriktad stegräkning samt genom att ta till exempel tonen c^2 som första steget i roten g -I. Dylig terminologisk förändring kan förstås förenkla diskussioner ganska mycket i framtiden, men i denna översikt över Leisiös arbete (till dags dato) kommer jag ändå att hålla mig till det gamla systemet.

Man får kanske en bättre helhetsbild av Lükós rötter i notexemplet 1 genom en kort beskrivning av de strukturella förutsättningar som de uppfyller. En av dem är uppenbar: två av de fem intervallen är alltid bredvidliggande diatoniska terser. Varje rot innehåller med andra ord två större intervall – stora eller lilla diatoniska terser – och båda två av dem begränsas av två oktavrelaterade tonhöjder (eller en enda tonhöjd i andra modala anordningar). Till exempel rot g -III kan skrivas som $g^1-h^1-c^2-d^2-es^2-g^2$, där de två stora terserna begränsas av två representanter av tonklass G . Utöver denna egenskap kan man peka på två andra kriterier som Lükós rötter uppfyller och som också tydligen utmärker dessa rötter som lätt sångbara. För det första förekommer det aldrig två halvtoner bredvid varandra i Lükós rötter. För det andra kan en ren kvart eller en ren kvint (eller båda) alltid formas utgående från "grundtonen" – alltså utgående från den tonklass som begränsar de två diatoniska terserna. Strukturellt sett kan man faktiskt påstå att Lükós rötter skiljer sig åt från andra möjliga pentatoniska skalor genom en kombination av tre egenskaper: (i) två bredvidliggande diatoniska terser, (ii) inga bredvidliggande halvtoner, och (iii) kvint- eller kvartförhållanden utgående från tonen mellan de två terserna.¹

Lükó själv definierade sina proto-indoeuropeiska rötter som pentatoniska, och lämnade därmed två tersintervall inom varje oktav, på båda sidor av den begränsande tonklassen G . De små nothuvudena på f^2 i notexempel 1 visar en tilläggston som inte hör till Lükós pentatoniska rötter, men som trots allt blir viktig för Leisiös senare

hexatoniska versioner av dem. Det som i varje fall är anmärkningsvärt i Lükó's egen teori, är att ingendera av de två terserna betraktas som "luckor" i det pentatoniska tonförrådet: det som på notsystemet ser ut som en diatonisk ters, betraktas de facto som en form av "pentatonisk sekund" – alltså som bestående av bredvidliggande toner på den ifrågavarande pentatoniska skalan. Lükó hade goda skäl för det här tankesättet. Notexempel 2 visar några av hans relevanta exempel från Tjeremiss-melodier – alla skrivna här i modus g -I. Varje melodi innehåller här en sekvens, i vilken en melodisk kontur först utgörs av tonerna $\{c^2, d^2, e^2\}$ och sedan av tonerna $\{g^1, h^1, c^2\}$, en "pentatonisk ters" lägre. Att sådana transpositioner ofta förekommer tyder på att det inte finns en lucka mellan g^1 och h^1 : den enklaste förklaringen är att sångarna har använt enbart en melodisk figur som de utfört på olika nivåer inom densamma skalstrukturen. (Melodin i notexempel 2c antyder också att det faktiska registret här är begränsat till g^1 som den lägsta tonen: den tvåtaktiga sekvensen skulle egentligen i sista takten föra melodin nedanför denna ton, men man blir istället stående på g^1 .)

Jag antar att det i första hand är dylika argument som kan åberopas för att bestämma huruvida en modal rot eller "bruksskala" (jfr. t.ex. Lundberg 1994: 84–85) har ett visst antal toner. Det är alltså just konsekventa transpositioner av samma melodiska motiv som kanske bäst påvisar "pentatonisk logik" (Leisiö 2001: 184–185) och åtskiljer den från den "hexatoniska logiken". När Leisiö (2001: 184) med andra ord förvandlar de pentatoniska rötterna till hexatoniska på basen av konstaterandet att en "tillägning av en extra ton inte nödvändigtvis påverkar pentatoniska

Notexempel 2. Några tjeremiss-melodier som med sina sekvenser tyder på att intervallet mellan g^1 och h^1 borde räknas som en pentatonisk sekund (bearbetad från Lükó 1965: 61).

regelsystem [som styr sångarnas tänkande]”, antar man att slutsatsen har backats upp med några likadana exempel. Man bör dock påpeka att sådana exempel som notexempel 2 kanske inte alltid är tillgängliga. Tjere-miss-sångtraditionen har i allmänhet en enmotivisk karaktär (Vikár & Bereczki 1971: 18), och det är just motivisk enhetlighet som möjliggör Lükós argument i de ovan nämnda exemplen. För att kunna systematiskt skilja mellan pentatonisk, hexatonisk och annan möjlig ”logik”, borde man alltså försöka formulera några explicita kriterier som kunde följas också i motiviskt sett mångsidigare sångtraditioner.

Varför finns det då just sex olika pentatoniska – eller i Leisiös fall, hexatoniska – rötter eller grundläggande tonförråd? Det är anmärkningsvärt att Lükó inte själv uttalat sig mycket om tankeprocessen som hade lett honom till just dessa sex, och även Leisiö har valt att inte reflektera över frågan, utan även han har accepterat de sex rötterna utan att minska eller öka deras antal. Det lätta svaret skulle förstås vara att det är just dessa sex som man har upptäckt i de utforskade sångtraditionerna. Det finns ändå två problem med ett sådant svar. För det första är det förstås möjligt att några av dessa sex rötter faktiskt inte är lika viktiga som de andra – litet i stil med det teoretiska systemet av åtta ytligt sett likvärdiga kyrkotonararter, vilka i praktiken inte ändå användes lika frekvent i den medeltida repertoaren. Lükó (1964: 278) själv bedömde generellt att rötterna I och IV – alltså de som motsvarar durskalan och den rena mollskalan, utan deras fjärde och sjätte steg – är vanligare ”i levande folklore” än II, III och V. Leisiö (2004c: 60) preciserar att det (med undantag av det tyskspråkiga centraleuropa) explicit är den fjärde roten som är den vanligaste av dessa sex i ett område som sträcker sig ända från Nordafrika till Europa och södra Asien. Leisiös publikationer erbjuder rikligt med detaljerad information gällande de enstaka rötternas utbredning, men en enhetlig presentation av de olika rötternas fördelning i olika sångtraditioner låter ännu vänta på sig. Det andra, mer grundläggande problemet är det att Lükós rötter skulle bäst betraktas som musikanalytiska antaganden som musiketnologen använder sig av och inte som objektiva entiteter som man upptäcker i världen. Från en musikanalytisk synvinkel är det kanske inte alltid klart hur en viss sångmelodi skall tolkas, och man kunde kanske helt enkelt klara av den klassifikatoriska uppgiften utan en eller annan av de påstådda rötterna.

Leisiös tre modeller: från kontextualitet till universalitet

I sina publikationer som bygger på Lükós modaliteter har Leisiö inte försökt hålla sig till enbart en teoretisk tolkning av det melodiska materialet från världens olika sångkulturer. Hittills har han själv varit den skarpaste kritikern av sina egna teorier, och hans artiklar angående temat ter sig som ett kontinuerligt försök att förbättra både beskrivningen och klassificeringen av melodiska företeelser och deras prefererade teoretiska förklaringar. Man kunde ta Leisiös hårda självkritik som en grund för att studera bara den sista versionen av hans teori, men jag tror att en sådan tolkning skulle vara alltför enkel. För det första kombinerar den sista versionen av teorin så pass divergerande ingredienser – till exempel evolutionära, musikanalytiska och neurologiska påståenden – att det blir lättare att förstå helheten om man också förstår hur han kommit fram till det. För det andra är det inte omöjligt att äldre versioner av teorin kunde förefalla till och med trovärdigare för sådana forskare som inte kan acceptera några av de mest spekulativa komponenter som ingår i senare versioner. För det tredje innehåller äldre presentationer också sådana ingredienser som kan accepteras även i senare versioner, men i brist på en längre, uppdaterad presentation av hela teorin, kan det te sig svårt att bedöma vilka elementer från de äldre presentationerna som Leisiö själv skulle ännu acceptera.

På basen av dessa orsaker har jag valt att skilja mellan tre olika teorivarianter som Leisiö företrätt i tre olika skeden av sitt arbete. Framöver kommer jag att kalla dem modell A, B och C, och presentera några kritiska synpunkter beträffande alla dessa tre. Den första modellen som behandlas, modell A, får ett klart uttryck i artikeln "Folk Music styles and Prehistory in Western Eurasia: A Modal Approach to Analysis" (Leisiö 2002a). Teorin är här delvis ännu ganska nära Lükós egna tankar. Man kan t.o.m. tolka den som ett försök att kartlägga giltighetsområdet för Lükós påståenden beträffande den proto-indoeuropeiska sångtraditionen genom att identifiera andra närstående traditioner som bättre förklaras med andra medel. Den andra varianten, modell B, som presenteras utförligt i den tvådelade artikeln "Euraasian kymmenen lauluoppia" (se Leisiö 2004b; 2004c), kombinerar Lükó-inspirerad modal analys med Leisiös idéer om "transition", det vill säga övergång mellan olika transpositioner av samma eller olika grundläggande tonförråd. Den här varianten är också starkt bunden till övertonsserien som en förklaringsgrund – ett drag som sedermera nästan helt blir övergivet i den sista teorivarianten, modell C (se Leisiö 2007a). Den sistnämnda varianten presenteras i artikeln "Introduction to Transition Theory and

the Universal Typology of Song Grammars” (Leisiö 2007a) och den övergår till mera explicita neurologiska hypoteser genom att betydligt utvidga giltigheten av Lükó-relaterade modala strukturer. Leisiös övriga publikationer kompletterar bilden med ytterligare information som passar ihop med en eller flera av dessa tre modeller.

Man förstår bäst relationen mellan modell A, B och C genom att följa Leisiös gradvis förändrande attityder gentemot några musikaliska materialbaser – mer eller mindre sammanhängande klasser av sångtraditioner som spelar en nyckelroll i varje modell. Tabell 1 sammanfattar några av Leisiös centrala teser beträffande fem sådana nyckeltraditioner i de tre ovannämnda skeden i hans tänkande. Det förekommer visserligen skillnader i hur dessa traditioner blivit definierade i olika stadier av Leisiös arbete, men jag kommer att förbigå sådana detaljer i denna korta sammanfattning. Det bör också påpekas att en betydlig del av Leisiös påståenden gällande dessa traditioner har att göra med folkvandringar och ”genetiska” relationer mellan folkgrupper. För enkelhetens skull åsidosätter jag också sådana genetiska aspekter och fokuserar istället på Leisiös grundläggande teoretiska förklaringar till det musikaliska materialet i dessa traditioner.

Kort sagt finns det sångtraditioner i världen som antingen baserar sig på pentatoniska, hexatoniska eller heptatoniska tonförråd, och för pentatonikens del är det också meningsfullt att skilja mellan anhemitonisk pentatonik (utan halvtoner) och hemitonisk pentatonik (med halvtoner). Hemitonisk pentatonik förekommer alltså i Lükós proto-indoeuropeiska rötter (med undantag av den VI roten). Hexatonik sammanfaller i Leisiös teorier med dessa pentatonala rötter, dock med en extra ton tillfogad, i enlighet med notexempel 1. Visserligen är också den anhemitoniska pentatoniken (där tonerna förhåller sig till varandra liksom pianots svarta tangenter) speciellt viktig för Leisiö, antagligen därför att den verkar ha varit representerad i proto-finsk-ugriska traditioner. Heptatonik är däremot så pass synlig i många skriftliga musikkulturer (såsom i antikens Grekland, i gregorianiken etc.) att Leisiö under varje stadium tagit ställning även till denna. Vid sidan av dessa musikteoretiska beteckningar, vilka används för att beskriva breda klasser av sångtraditioner som Leisiö behandlar i sina teorier, måste man också observera Leisiös förändrade inställning till den samiska jojk-stilen – något som inte lätt går att beskrivas utgående från antalet tonhöjder.

Huvudlinjen i denna teoretiska utveckling är överskådlig i tabell 1. Vad beträffar modell A, utgör de tre första cellerna på vänster sida den primära indelningen i separata forntida traditioner. För den nordsamiska jojken föreslog Leisiö här ännu

	jojk etc.	anhemitonisk pentatonik	hemitonisk pentatonik	hexatonik	heptatonik
A	<p>”Det äldsta [av modala system] verkar vara den paleoeuropeiska jolkstilen av västsamer i Norge och Finland. - - Typiskt för denna stil var användningen av halvtonen som också förekommer i australiensisk aboriginsång” (2002b: 166).</p>	<p>”De proto-finsk-ugriska befolkningar - - började använda anhemitoniska Do-, Sol- och La-modaliteter baserade på bara några (1–4) toner. Typisk av dem var att undvika den nedre ledtonen, vilket också medförde att melodin aldrig rörde sig under finaltonen som också förnummits som grundläggande tonen.” (2002b: 167.)</p>	<p>”Den andra gruppen pentatoniska modaliteter består av sex modala rötter - - identifierade av den ungerska musikvetaren Gábor Lükö som påstod att dessa sex måste ha känts till av proto-indoeuropeiska (PIE) befolkningar.” (2002b: 154.)</p>	<p>”Det är helt möjligt att där indoeuropéer var i nära kontakt med befolkningar som tänkte på ett anhemitoniskt sätt, tillfogade indoeuropéer en extra ton in i deras melodier. Det resulterade i att den lägre delen av melodier förblev pentatonisk (G¹-h¹-c²) men den högre blev en diatonisk pentakord (c²-d²-e²-f²-g²) i stället för en PIE tetrakord (c²-d²-e²-g²).” (2002b: 167.)</p>	<p>”Antalet toner (eller intervall) spelar ingen roll. Vad som är viktigt är logiken som styr sångarens melodiska processerande.” Sångarna kan ha tillagt ”extra ornament i melodin”, och ”det betyder att sju intervall i oktaven inte gör en stil heptatonisk.” (2002b: 155.)</p> <p>”Det finns ändå heptatoniska traditioner som verkar ha dykt fram som produkter av vissa högkulturer” (2002b: 156). ”De sumeriska heptatoniska moder hade ingenting att göra med dessa [hexatonala] modaliteter” (2002b: 170).</p>
B	<p>”Den äldsta sångtraditionen i Europa representeras av den fjällsamiska jolken. En av dess egenskaper är att melodibildningen baserar sig på naturtoner - - jolkaren liksom hör övertonserien i sina tankar och bygger upp melodin på dess lägsta toner. Den andra centrala dragen i jolk är transposition, där framföraren omedvetet flyttar grundtonen hos naturtonserien till ett annat ställe.” (2004b: 6.)</p>	<p>”Tidiga pentatoniska melodier förefaller ha haft relativt begränsat antal toner (3, 4 och 5), och de var organiserade som de pentatoniska tonerna i pianots svarta tangenter. De hade ändå inga oktavrrelaterade toner, tonernas höjdrelationer var inte exakta, och sångarna besökte inte heller regionen under finaltonen.” (2004b: 28.)</p>	<p>”Gábor Lükö (1964 och 1965) antog att de sex rotmodaliteterna som han identifierade är pentatoniska, men många omständigheter antyder att rötterna kan framför allt tolkas som hexatoniska.” (2004c: 55.)</p>	<p>”Ankartonen i hexatonala rötter är den 6. tonen i övertonserien som förankrats i lyssnarens tanke - - Ett avgörande drag i den hexatonala sångläran är undermedveten transposition och modulation. Hexatonala system kan ju ledas till den växlande sångläran som karakteriseras av naturtonserien som rörs mellan två eller tre grundtoner.” (2004c: 57–60.)</p>	<p>”Tanken om att sångarnas medvetenhet i ’heptatonala’ områden skulle ha härskats av en, i sju intervall fördelad hierarkisk oktav, känns tvivelaktig. - - Den hexatonala sångläran kunde verka som en central (semisk-indoeuropeisk) förklaringsgrund även för gregoriansk sång.” (2004c: 85.)</p>
C	<p>”Melodier som baserar sig på klungor använder 1, 2 eller 3 självständiga tonklungor som växlar med deras ankartonen. Melodierna är förmodala eftersom dessa klungor består bara av övertoner - - De resulterande klungorna utformar inte en enhetlig mod. Om det här tankesättet ännu fungerar återstår att se.” (2007: 48.)</p>	<p>”Termen proto-pentatonal hänsyftar till modaliteter med 3, 4 eller 5 pentatonala steg utan oktavrrelaterade toner” (2007: 52).</p>	<p>Lükös ”teori fungerar, men modaliteter är varken pentatonala eller bara indoeuropeiska, eftersom de är i universellt bruk” (2007: 14). ”Proto-hexatonal syftar på modala embryon med 1–5 steg, vilka är identiska med steg i de sex hexatonala modaliteter, till vilka dessa utgör evolutionära embryon” (2007: 52).</p>	<p>”[V]ilken sångkultur som helst kan reduceras till de sex hexatonala rötterna eller deras primitivare proto-hexatonala embryon” (2007: 34).</p>	<p>”Det kan inte finnas heptatonala modaliteter i sånggrammatik baserad på det naturliga sjungandet” (2007: 34).</p>

Tabell 1. Timo Leisiös påståenden beträffande fem olika musikaliska materialbaser i de tre modellerna A, B och C som representerar successiva utvecklingsstadier av hans teori.

ingen väl utvecklad teoretisk förklaring, men jojken åtskiljdes ännu från de två slagen av pentatonik, vilka behandlades antingen med konventionell solmisationsrelaterad terminologi eller med Lükós rötter. Liksom citatet i den fjärde kolumnen indicerar, behandlades hexatoniken i denna version "bara" som en senare sammanblandning av de två ursprungliga kategorierna av pentatonik. Slutligen: Leisiös attityd till den (sumeriska) heptatoniken visar i det här skedet klart att de förstnämnda kategorierna inte var ämnade till att omfatta alla möjliga sångtraditioner – den egentliga heptatoniken förblev ännu utom räckhåll för denna teori. Den hemitoniska pentatoniken som Lükó hade lyft fram behandlades här som en forntida musiktradition bland vissa andra, vilka antingen fick självständiga teoretiska beskrivningar eller vilka helt enkelt identifierades som separata. Modell A kan därför betecknas som ett försök att komplettera Lükós beskrivning med information från andra sångtraditioner förutom den proto-indoeuropeiska.

I dessa första presentationer av teorin hade Lükós pentatoniska rötter emellertid en central status som utgångspunkter för beskrivningar av vissa andra sångtraditioner. Med anknytning till modell A beskrev Leisiö (2002c) både hexatoniska och till och med heptatoniska litauiska melodier som "senpentatoniska". De vanliga pentatoniska rötter karakteriserades enligt Leisiö av den så kallade "pentatoniska markeraren" (engl. *pentatonic marker*) – det vill säga den lägre delen av skalan med ett diatonisk terssprång – men här gick han så långt att han benämnde den extra diatoniska tonen som kan tilläggas inom tersen som "markeringsannullerare" (engl. *marker annular*). Skenbart diatoniska (alltså heptatoniska) litauiska melodier blev därmed klassificerade som senpentatoniska, "specifikt om markeringsannulleraren förekommer bara en gång i melodin" (Leisiö 2002c: 37). Lükós pentatoniska rötter genomsyrade här alltså även analysen av skenbart icke-pentatoniska melodier. Även om modell A bara representerar början av den härvid diskuterade teoretiska utvecklingen, är den anmärkningsvärd för att den utgör Leisiös första försök att lyfta fram Lükós nästan bortglömda teori och att anpassa den till ett större sammanhang. Redan från början representerar Leisiös arbete äkta jämförande musikvetenskap – både i hans syfte att belysa en världsomfattande distribution av musikaliska stildrag och hans användning av en central metodologisk utgångspunkt som alltid gör jämförelsen åtminstone implicit (se Nettl 1973).

Den andra teorivarianten, sammanfattad i tabell 1, utgick ifrån att Lükós rötter egentligen från början skulle erkännas som hexatonala. Enligt modell B innehöll alltså varje rot sex olika tonklasser, vilka Leisiö i alla sina publikationer ännu nöjde sig

med att beskriva med hjälp av Lükös stegnummer 1–5 och med en extra symbol för tillsatssteget (se notexempel 1). I modell B behandlades sedermera också den hemitoniska *pentatoniken* utgående från dessa hexatonala rötter: om det fanns färre toner i bruk, beskrev Leisiö tonförråden som ett ”embryo” (finsk *aihiö*) av en rot. I detta andra skede introducerades också två nya idéer. Den första av dem var transposition. Om modell A ännu opererade med fasta tonförråd såsom de olika pentatoniska modi, kom sådana tonförråd i modell B att utsättas för transposition inom en och samma melodi. Leisiö kunde nu också argumentera att orsaken till många traditionella musikers oförmåga att beskriva deras musikaliska material i form av skalor just ligger i transposition: melodier fortskrider genom olika individuella tongrupper, och således har hela melodins sammanlagda tonmaterial som en enhetlig skala ingen relevans för sångaren själv (Leisiö 2004c: 61; jfr. Leisiö 2007b: 239).² Bruket av transposition har alltså många intressanta teoretiska konsekvenser, och tabell 1 visar genast en annan viktig följd av användningen av transposition: den förändrade attityden gentemot heptatoniken (se den högra cellen på mellersta raden). Heptatoniken kan nu helt raderas från teorin, ifall man så önskar. Ifall man fritt kan transponera de hexatonala rötterna, behöver man således inte nödvändigtvis postulera mer omfattande tonförråd än just dessa sex rötter: ett bredare tonmaterial kan täckas genom att använda mer än bara en transposition av en sextonig modus.

Det andra betydande tillägget i modell B var användningen av övertonsserien (deltonserien, naturtonserien) vilken kom att få två uppgifter. För det första utgjorde övertonsserien nu den efterlängtnade förklaringsgrunden för nordsamiska jojkens musikaliska organisation. Inom ramen av modell A hade Leisiö (2002a: 155) konstaterat att jojkmelodiken ”synbarligen flyter på båda sidor om sluttonen”, som också hade samma tonhöjd med något han ansåg vara en mental ”ankarton” i sångarnas tankar. Idén om transposition mellan två eller tre olika övertonsserier i modell B möjliggjorde nu en mer ingående och enhetlig analys av det här melodiska ”flytandet”. Från ett musikanalytiskt perspektiv är frågan dock hur många separata övertonsserier det behövs för att analysera olika melodier, och i vilka transpositionala relationer dessa övertonsserier behöver vara till varandra. Genom att använda de tio första deltonerna i övertonsserien samt högst tre olika transpositionala nivåer, nådde Leisiö (2004a) ett tillräckligt sofistikerat verktyg för att klara av sina analyser.

Den andra uppgiften som övertonsserien nu fick var – lite överraskande – som bärare av de hexatonala modi i sångarnas medvetande. Liksom det relevanta citatet om hexatonik i tabell 1 låter påskina, utgör transpositionen mellan olika övertons-

serier här alltså också grunden till bruket av olikartade transpositioner av de modala rötterna. Dessa två teoretiska strukturer – övertonsserien och de hexatonala rötterna – kopplades ihop genom att låta den sjätte deltonen i övertonsserien stå för den lägsta tonen i de Lükő-inspirerade hexatonala rötterna. Leisiö benämnde den lägsta tonen av de hexatonala rötterna för "ankarton". Idén om en mental ankarton, vilken ursprungligen hade använts för att beteckna jolkens centralton, hade således vandrat genom övertonsförklaringen, för att slutligen få ett nytt hem i beskrivningen av själva hexatoniska rötter. Det är således inte enbart frågan om terminologi, utan också om en genomgående mentaliserande tendens i Leisiös teoretiska utveckling. I samband med modell B skrev han till exempel: "Det är kännetecknande för hexatoniken, att ankartonen alltid är i sångarnas medvetande [finska *ankkurisävel on kaiken aikaa laulajien tiedossa*] oberoende av om de sjunger den eller inte" (Leisiö 2004c: 57). De andra tonerna i en melodi förankras till denna viktigaste ton "som inte är en bordunton, även om den fungerar i det mänskliga medvetandet såsom en bordun" (Leisiö 2004c: 57).

Om hexatoniken ursprungligen i modell A presenterades som en derivation av två slags pentatoniker, fick den en mer självständig roll i modell B, vilket framgår i tabell 1. Leisiö har genom åren stärkt sin tro på just hexatoniken som grundläggande förklaringsgrund till världens sångtraditioner. I modell C blir såväl den hemitoniska pentatoniken som heptatoniken så gott som uppslukade av de sex hexatonala rötterna. Den hemitoniska pentatoniken presenteras nu som "proto-hexatonal" i den meningen att pentatoniska tonförråd bara utgör "evolutionära embryon" till de sex hexatonala rötterna. Det som ändå är anmärkningsvärt i denna utveckling är att det inte verkar förändra de förmodade evolutionära relationerna mellan hemitoniskt pentatoniska melodifenomen och den fullkomliga hexatoniken i jämförelse med modell A. Perspektivet har bara skiftat: nu får den "evolutionärt" sett senare formen av hexatonik rollen som det övergripande systemet, vilket i modell C utgör bedömningsgrunden för andra typer av melodiska fenomen. Man skall kanske inte se det här så mycket som ett teleologiskt inslag i Leisiös teori, utan som ett tecken på hans strävande till teoretisk elegans: man väljer hexatoniken som en förklaringsgrund som i samband med transpositioner effektivt tillåter ett enhetligt perspektiv till ännu bredare klasser av sångtraditioner. Den här strävan till en elegant, enhetlig teori speglas också i hans attitydförändring till övertonsserien. Modell C överger nämligen kopplingen mellan övertonsserien och de hexatonala rötterna: transpositioner av hexatonala rötter sker inte längre genom att "hänga" dem på skiftande

övertonsserier (eller "klungor" som Leisiö också kallar dem). Leisiös uttrycksätt i samband med modell C avslöjar också en viss tveksamhet inför den tidigare övertonsförklaringen vad gäller jojken (se vänstra cellen på lägsta rad i tabell 1).

I hela den teoretiska processen som sammanfattas i tabell 1 ser man alltså hur hexatoniken stadigt har stärkt sin betydelse, och hur den slutligen har kommit att påverka också Leisiös behandling av andra, skenbart fristående sångtraditioner. Från en innehållsmässig förståelse av Lükós modaliteter, i relation till andra typer av tonförråd, har Leisiö fortskridit till en tolkning som på två olika sätt ger de Lükóinspirerade rötterna speciell vikt. För det första har de hexatonala rötterna blivit ett instrument för närapå universala förklaringar, vilka tydligt ligger bortom Lükós ursprungliga ambitioner. För det andra, har dessa rötter injicerats med en mental realitet: de är inte bara musikanalytiska sammanfattningar av typiska tonförråd, utan istället mentala instrument som används i sångarens eller lyssnarens undermedvetna på ett speciellt sätt. Om man ännu ser Leisiös (1999) första bidrag till den hexatonala teorin som ett försök att visa hur vissa musikaliska kvarlevor kan tolkas på ett musikanalytiskt sätt – vilka är de grundläggande tonförråd som dessa melodier representerar – gör hans senare publikationer, med deras psykologiserande och till och med neurologiserande drag, ett sådant läsesätt så gott som omöjligt. I de följande avsnitten skall jag först betrakta Leisiös arbete från ett musikanalytiskt perspektiv, och sedan gå lite närmare in på de mentalistiska dragen i hans teorier.

Den hexatonala teorin som musikanalys: frågan om underordnade toner

Från en musikanalytisk synvinkel representerar de tre modellerna i tabell 1 olika lösningar på en vanlig problemsituation, där man försöker analysera viss musik bestående av materialelement som hör till ett begränsat antal olika strukturella typer. Sådana reduktiva analysmodeller kan jämföras genom att rannsaka balansen mellan tre skilda komponenter varav den första är obligtorisk. Dessa tre komponenter är följande:

- (i) en eller flera typer av grundläggande tonförråd eller schematiska tonala strukturer (skalor, modi, ackord, tonklassmängder etc.),
- (ii) en transpositionsoperation och kanske en grupp föreskrifter som reglerar

- hur de valda tonförråden eller strukturerna kan användas i olika transpositioner, samt möjligen
- (iii) några principer för behandlingen av underordnade eller hierarkiskt sett subsidiära toner som förblir utanför de tonstrukturer som identifieras medelst de två första komponenterna.

Inom konstmusikens historia, utgör Jean-Philippe Rameaus (1683–1764) fundamentalbas och dess avkomlingar i olika former av traditionell harmonianalys ett exempel på en grupp dylika analysmodeller. I det här fallet består den första komponenten av bestämda ackordtyper medan den andra består av föreskrifter gällande deras relationer. I vanlig harmonianalys har den tredje komponenten skötts med mer eller mindre etablerade definitioner visavi ackordfrämmande toner. Sådana analysmodeller kan förefalla som enkla, men de har ett inbyggt problem som analytikern alltid måste ta ställning till – åtminstone implicit: balansgången mellan de tre komponenterna. För att demonstrera med ett annat exempel från konstmusikens sida, har olika musikanalytiker i analysen av så kallad sentonal och posttonal musik utgått från olika grupper av grundläggande ackordtyper. Om man i ett sådant sammanhang nu försöker begränsa antalet ackord till ett minimum, kan det hända att bara en del av musikens ytliga struktur blir "förklarad" med dessa ackord, och så behövs också en hel del nya operationer inom den tredje komponenten för att behandla de "oförklarade" tonerna. Dessa måste nu förklaras som ackordfrämmande toner (genomgångstoner, återgångstoner, förhållningar etc.) eller förklaras på något annat vis i relation till de identifierade ackorden. Om man annars försöker förenkla eller skära ner beskrivningen av ackordfrämmande toner, behöver man oftast ett bredare urval ackordtyper att utgå ifrån. Kort sagt, musikens komplexitet kan ofta lokaliseras i olika komponenter i analysmodellen. (Se Huovinen 2007.)

Sådana exempel från den modernare konstmusiken kan verka lite långsökta i samband med musiketnologisk, jämförande melodiforskning. Faktum är ändå att man påträffar precis samma problem också i det här sammanhanget. Då är det emellertid inte ackordtyper man utgår ifrån, utan snarare olika slags modala tonförråd – och från det här perspektivet är det kanske inte så viktigt om man kallar dessa för skalor, modi, "rötter" eller någonting annat. Sammanfattningen i tabell 1 visar hur Leisiö med åren på olika sätt tagit ställning till den musikanalytiska balansgången mellan de två förstnämnda komponenterna i analysmodellen – gruppen av grundläggande tonförråd eller strukturer och användandet av transpositionsoperationen. Från att

ha utgått ifrån ett bredare urval möjliga strukturer och ingen som helst antydning om transposition i modell A, har teorin framskridit till ett smalare sortiment strukturtyper och en liberal attityd gällande transpositioner mellan dem i modell C.

Ett påfallande drag som från det här perspektivet kan följas genom alla stadier i teorins utveckling, är däremot bristen på en fristående mekanism för behandlingen av "avvikande" eller hierarkiskt underordnade toner. I själva verket är det de själva hexatonala rötterna, i modell B och C, som får bära ansvaret också för detta. Det här må vara ett medvetet beslut av Leisiö, men tillsvidare har han inte explicit diskuterat möjliga alternativ eller de musikanalytiska följderna, som hans strategi innebär. Ett par exempel, med fokus på några av Leisiös egna analyser, får belysa mitt påstående. Notexempel 3 gäller ett fragment av en körsång från borana-folket i södra Etiopien. Leisiö (2004b:10) tar upp exemplet (i samband med modell B) för att demonstrera hur förklaringsstrategin övertonsserie-med-transposition inte bara fungerar i den nordsamiska jojken, utan också i musiktraditioner kring Nilens källor. Såsom Leisiö själv förklarar saken, kan den tvåstämmiga texturen tolkas såsom baserad på två alternerande övertonsserier.

Notexemplet 3a är ändå inte Leisiös egen analys utan ett tänkbart alternativ som demonstrerar vad dessa tankar kunde leda till ifall man också godkände så kallade återgångstoner i halvton- eller heltonrelationer (jfr. med Leisiö 2004b: 9). Här kunde man anta – inte heltorealistiskt – att de sångare, som organiserar sin musik på basis av ett antal toner som de upplever som stabila, också kan utföra små melodiska avvikelser från dessa toner utan att rubba de stabila tonernas status. Man kunde till exempel motivera det här med musiketnolog Lajos Bárdos (1959) idé, att utöver sådana intervallförhållanden (t.ex. kvint) vars status i världens naturliga sångkulturer har akustiska grunder, kunde även identifieras en annan princip: halvtonrelationer som har sitt ursprung i talspråkets intonation. En förklaring som denna skulle möjliggöra en enkel analys där vissa toner behandlas som återgångstoner, det vill säga stegvisa avvikelser från de stabila toner av den aktiva övertonsserien. Notexempel 3a demonstrerar hur det ifrågasvarande körsångsavsnittet enkelt kunde reduceras till deltonerna 3–5 från övertonsserien på c, deltonerna 2–3 från övertonsserien på e, samt några stegvisa återgångstoner (markerade med "+"). Grundtonerna av de respektive övertonsserierna är markerade under den lägre stämman som verkar ta initiativ till växlandet av övertonsserierna (så förstår man också att den högre stämman reagerar med fördröjning till växlingen i avsnittets fjärde takt där tonen markerad med "x" inte hör till den nya övertonsserien på c).

(a)

Fragmenter av övertonserier:

deltoner: 3, 4, 5, 2, 3.

(b)

Partiella rötter:

steg: 5, 4, 3, 2, 1, 5, 4, 3, 2, 1, 5, 4, 3, 2, 1

Notexempel 3. Två analyser för ett avsnitt av borana-folkets körsång (Reinhard 1963): (a) en analys enligt två övertonsserier på grundtoner *c* och *e*, med melodiska återgångstoner markerade med "+"; (b) en analys enligt partiella modala rötter (bearbetad från Leisiö 2004b: 10).

Såvitt jag vet har Leisiö ändå inte reflekterat över sådana lösningar med återgångstoner i sina publikationer. Det han gör i borana-melodins fall, är istället att använda ofullständiga versioner av de hexatonala rötterna för förklaringen av problematiska toner. Även om den primära förklaringsgrunden består av övertonsserien, blir de hexatonala rötterna, eller deras partiella "embryon" i analysen kopplade till övertonsseriens tredje/sjätte eller fjärde/åttonde delton på ett sådant sätt att de faktiska tonerna i den analyserade musiken blir täckta. I stället för fria, intonationsmässiga avvikelser från två transpositioner av en enkel övertonstruktur, utgår Leisiö (2004b: 10) alltså från idén att det i borana-musiken börjar förekomma "förmodala" element. Fragmenter av vad som senare skulle utvecklas till hexatonala rötter blir

alltså "hängda" på de stabila toner av övertonsserien, och dessa hexatonala embryon transponeras tillsammans med övertonsserien.

Oberoende av möjliga evolutionistiska argument för ett sådant påstående, skulle jag ändå visa det jag anser vara det största problemet med förklaringen, nämligen kopplingen mellan deltonserien och de (partiella versionerna av) Lükó-inspirerade rötterna. Analysen i notexemplet 3b förutsätter två olika tillvägagångssätt: de hexatonala rötterna kan antingen "hängas" på deltonseriens fjärde/åttonde (vid c^{*II} och e^{*IV}) eller på dess tredje ton (vid g^{*I}). Förmodligen kunde man på så sätt få till stånd tolv olika kopplingar mellan övertonsserien och de sex rötterna. Nu ser man också problemet: om man nämligen inte kan tänka sig att sångaren avviker från den förmodade, grundläggande övertonsserien med små, intonationsmässiga återgångstoner, hur förklarar man då det plötsliga uppträdandet av en hel serie av mycket bredare intervalliska avvikelser, som likaså borde ta sin utgångspunkt i samma övertonsserie? Kopplingen mellan de två huvudsakliga förklaringsgrunderna inom samma analys är kanske ett av de originellaste inslagen i modell B, men den ger också upphov till egna problem i och med att det förblir oklart varför man inte anlitar andra, enklare mekanismer för att förklara avvikelser från det grundläggande tonförrådet.

I den senare modell C har Leisiö uppenbarligen förkastat idén om "upphängningen" av de modala rötterna på övertonsserien. Vad som ändå består är den implicita principen enligt vilken allt melodiskt material skall förklaras utgående från vissa grundläggande tonstrukturer och deras transpositioner, det vill säga helt utan särskilda begrepp för subsidiära eller ornamentala toner. Därmed har de hexatoniska rötterna också i modell C bevarat sin status som den huvudsakliga förklaringsgrunden för sådana fenomen som man också – utgående från andra premisser – kunde beteckna som hierarkiskt sett underordnade. Man kan förstås anse att själva analytiska apparaten innefattar en viss elegans, då man faktiskt klarar sig med bara två av de tre komponenter vilka nämndes i början av detta avsnitt. Å andra sidan blir själva analyserna enligt modell C också mycket mer komplexa än vad de annars kunde vara.

Ett bra exempel är analysen av en norsk sång *Å den svalande vind* som Leisiö (2007a: 46) presenterar för att demonstrera växlingen mellan olika modala embryon (notexempel 4; det nedre notsystemet kan tillsvidare ignoreras). Jag bortser här från analytiska detaljer och lyfter bara upp en: svängningen mellan embryona g^{*I} och g^{*III} . Som känt, motsvarar dessa två rötter innehållsmässigt C-durskalan och den harmoniska c-mollskalan (utan deras sjätte grader). I det korta avsnittet av sången

som återges här på det övre notsystemet i notexempel 4, märker man genast komplikationen: även om melodin annars skulle löpa enligt roten $g\text{-}^*I$ (jag förbigår användningen av $d\text{-}^*VI$), måste man också använda $g\text{-}^*III$ för att täcka es^2 -tonerna, fastän de redan i nottexten har markerats som ornamentala.³ Frågan är bara om detta verkligen är det enda sättet på vilket sådana situationer kunde hanteras. Skulle det inte förenkla analyserna märkbart om man avstod en aning från kraven att täcka hela musikaliska materialet med de modala rötterna? Kanske kunde man nå mera grundläggande nivåer i analysen genom att betrakta såsom mindre viktiga sådana toner, som redan i transkriptionen har markerats som underordnade och som dessutom förhåller sig till de andra tonerna i små intervalliska relationer.

The image shows a musical score for a Norwegian melody. The top staff is the melody, and the bottom staff is the accompaniment. Above the melody, modal analysis labels are placed: $g\text{-}^*I:$ above the first measure, $^*III: ^*I:$ above the second measure, $d\text{-}^*VI:$ above the third measure, $g\text{-}^*I:$ above the fourth measure, and $^*III: ^*I:$ above the fifth measure. A dashed line connects the notes g , d , and g across the first three measures. The lyrics are: "Å den sva - lan - de - vind stryk om hei - a - - - ne inn,". The accompaniment consists of chords: Dm , C , GCG , C , Cm , G , C , G , C , G , C , Cm , G , C , G , C .

Notexempel 4. Början av en norsk melodi (från Pattison Ekgren 1983) analyserad med hänvisning till modaliska embryon (bearbetad från Leisiö 2007a: 46).

Problemet med ett sådant alternativt förslag är dock också klart. Ifall man inte kan eller vill stödja sig på notskrivarens intuitioner eller annan sådan information, hur får man då veta vad som i ett visst avseende bör betraktas såsom underordnat och vad som inte? Hur kan man överhuvudtaget introducera en "händelsehierarki" (Bharucha 1984) i förväg, om syftet med hela analysen primärt är att få reda på vilka strukturella element som musiken fördelar sig i? På detta sätt kunde Leisiö kanske försvara sin strategi att beakta alla noterade toner såsom lika viktiga. Hur som helst, verkar det ändå sannolikt att människans musikaliska produktion närapå alltid måste basera sig på någon hierarkisk ordning, och således att också den "linjära musiken" i världens sångtraditioner påvisar hierarkier (jfr. Lippus 1995: 151). Accepterar man detta, måste man också fråga sig huruvida en icke-hierarkisk analysmodell verkligen kan klarlägga musikens struktur i alla traditionella sångkulturer på ett sätt som motsvarar sångarnas eller lyssnarnas sätt att begripa den. Genom att explicit framhäva det mentala eller kognitiva syftet i sina analyser, skapar Leisiö i

sina musikanalytiska beskrivningar ändå förväntningar om mera hierarki och flexibilitet. Mina två utvalda analysexempel lyfter speciellt fram frågan om huruvida det finns en väl motiverad orsak att undvika sådana analytiska begrepp (t.ex. begreppet återgångston) som skulle reducera tvånget att förklara varje enskild ton utgående från separata transpositioner av de sex modala rötterna. Är det till exempel inte möjligt för sångarna att glida in i toner eller utföra andra typer av ornament, på så sätt att de använda ljuden faller utanför de huvudsakliga tonkategorier som man utgår från i deras kultur? Om inte, varför så? Man bör minnas att det i andra musikaliska sammanhang – till exempel i populärmusiken – verkar finnas otaliga sångare som kanske inte ens *kan* uppföra (diatoniska) melodier utan sådana avvikelser!

Argumentet från lyssnarens introspektion till sångarens mentala processer

De reduktiva musikanalysmodeller jag beskrev i förra avsnittet är sällan deterministiska automater. Utgående från ett antal proto-indoeuropeiska rötter och en liberal syn på möjliga transpositioner mellan dem, kan man ställvis producera ett antal olika analyser för en given melodi, speciellt om den inte består av så många olika tonhöjder. Leisiö (2004b: 12, 23) verkar dock använda ordalag som tyder på tron att det finns korrekta och inkorrekta analyser: traditionella tolkningar jämförs med melodin som "den i verkligheten är". Den hexatonala teorin bör uppenbarligen inte bara bedömas utifrån instrumentalistiska kriterier, som musikanalytisk elegans och effektivitet: det finns också en verklighet som teorin beskriver och som utgör grunden för sanningsvärden vid de analytiska påståendena. Här stöter man omgående på en stor metodologisk fråga: hur identifierar man faktiskt rätta transpositioner av rätta hexatonala rötter i musiken?

I tioalet av sina första artiklar kring temat (före presentationen av modell C) beskrev Leisiö ingen strikt metod för hexatonal analys, vilken skulle besvara frågan om hur man skiljer mellan rätta och falska analytiska lösningar. Vad han emellertid fortfarande har betonat är det känslomässiga intryck som de olika rötterna gör på lyssnaren. Vi lär oss att skillnaden mellan olika modala arrangemang av rotens toner i det här avseendet är helt underordnad skillnaden mellan de enskilda rötterna:

Varje rot har sin egen särkaraktär som framkallar ett särskilt emotionellt tillstånd hos lyssnaren. Sångarna har valt att använda några eller alla av rotens toner. Sålunda kan olika modi skapas utgående från en rot, men dessa framkallar alla den samma fundamentala grundkänslan hos lyssnaren. (Leisiö 2004c: 56.)

Ofta får läsaren nöja sig med argumenteringar som backar upp analyserna med introspektiva iakttagelser av just sådana känslor. Analyserna blir då och då motiveerade med konstateranden som "[d]et kan klart kännas att hymnen skiljer sig modalt från bylinan och att de har olika fundamentala toner" (Leisiö 2002b: 472). I ett exempel yttrar Leisiö (2004c: 67–68) till och med att existensen av en viss rot inte kan bevisas utgående från notbilden: "den är helt och hållet upplevelsemässig". Sådana kommentarer kan således tolkas som ett positivt tecken på att forskaren faktiskt har försökt uppleva musikens innehåll som musik och att han inte har nöjt sig med ytliga betraktelser av notbilden. Samtidigt bevittnar de också om de stora problem man stöter på i beskrivningen av en introspektiv metodologi.

Dessa introspektiva betraktelser av melodiernas emotionella innehåll bildar inte bara en metodologisk utgångspunkt för Leisiös analyser, utan de verkar också (åtminstone delvis) förklara hans övertygelse om att det är en *mental* realitet teorin beskriver. I samband med modell B skriver han inte bara att lyssnarens undermedvetande har en central plats i teorin (Leisiö 2004c: 67), utan han gör också konkreta påståenden om vad som "i verkligheten" har pågått i en jokarens undermedvetna, i motsats till bara en "forskares tolkning" (Leisiö 2004b: 23). Det sistnämnda påståendet är förstås mycket vågat, eftersom detta verkar implicera att Leisiö själv står ovanför den normala interpretativa situationen – att han själv är i besittning av information som gäller det verkliga förhållandet i sångarens undermedvetna och som därmed lyfter hans analys ovan alla andra tolkningar. Hur kan man gå till botten med frågan om sångarnas mentala processer då man inte har förstahands tillgång till sångarna (eftersom de oftast redan gått hädan)?

Jag kan tänka mig bara två olika slags motiveringar för denna attityd, varav den första skulle gå ut på att forska direkt i människor som producerar musik motsvarande de analyserade melodiska kvarlevorna – utgående från antagandet att de bakomliggande mentala processerna är desamma. Leisiö har ännu inte gått den här vägen. Den andra möjligheten vore att betrakta musikens produktion och iakttagelse som likartade processer, och därmed tolka uppgifterna om *lyssnarens* mentala tillstånd som kunskap som i det stora hela motsvarar tillståndet hos den (avlidna) sångaren. Jag kommer inte att bedöma huruvida ett sådant tillvägagångssätt är berättigat eller

inte, men vill ändå påpeka att det här verkar vara det som Leisiö i praktiken gjort. Ovan nämnde jag redan några av hans konstateranden gällande både lyssnarens och sångarens undermedvetna, i vilka han implicerar att de mentala processerna hos lyssnaren och sångaren liknar varandra. Dessa två processer blir emellertid jämförbara också på ett mer explicit sätt. I anslutning till modell B kan vi till exempel läsa följande om jojken:

När en person börjar *sjunga eller lyssna* på sång, ankrar han/hon uppenbarligen sinnet undermedvetet till den övertonsserie som är dominerande i början av sången, d.v.s. i praktiken till övertonsseriens grundton. Skillnaderna mellan sångstilarna i olika trakter är stora, men även om forskningsuppgifter saknas, sker ankrandet synbarligen redan i ett mycket tidigt skede, d.v.s. under den första eller de två första tonerna. (Leisiö 2004a: 85; kursiv fogat)

Själva påståendet om den mentala "förankringen" under de första tonerna motsvarar de facto många musikpsykologers uppfattning om lyssnarens sätt att ofta omedvetet och snabbt organisera sin perception utgående från centraltoner (se Huovinen 2002: 28–29, 223–267). Vad som ändå är påfallande är att Leisiö här verkar likställa lyssnandet och sjungandet.⁴ Om jag inte misstar mig, representerar denna förmodade motsvarighet alltså ett viktigt element i teorins "mentalisering", eftersom det möjliggör paralleller mellan de forntida sångarna och de nutida lyssnarna. Om man exempelvis känner till att modala skillnader "ändrar lyssnarens emotionella tillstånd" på ett visst sätt (Leisiö 2004a: 85), kan man följdaktligen då också spekulera i huruvida vissa tonstrukturer "motsvarar människornas [d.v.s. sångarnas] behov för emotionellt uttryck" (Leisiö 2004c: 60).

Argumentet för att Leisiös analyser inom modell B på ett eller annat sätt motsvarar den mentala realiteten i sångarnas "undermedvetna" beror alltså uppenbarligen på sådana upplevelser som forskaren själv konkret kan och även måste få tag på. Man kunde nu kritiskt ifrågasätta huruvida riktigheten av de Lükó-inspirerade analyserna är beroende av att forskaren själv har lärt sig filtrera melodier genom en viss analytisk apparat. I alla fall finns det otaliga andra musikanalytiska riktningar som man kan "göra till sin egen" på så sätt att man småningom börjar uppfatta att musiken är på ett naturligt sätt organiserad enligt precis den analytiska apparatens kategorier. Jämställandet av mentala upplevelser eller introspektivt tillgängliga processer å ena sidan hos lyssnaren, och å andra hos den ursprungliga sångaren, framkallar en viss oro kanske just därför att forskarens egna upplevelser är beroende av de analytiska verktyg och begrepp som används. Om majoriteten av västerländska

forskare (med undantaget av Gábor Lükó; se Leisiö 2002b: 473) verkligen har misstagit sig i sina analyser om musikaliska strukturer i Eurasiens sångkulturer, hur är det då möjligt att de ursprungliga sångarna alla har följt just den "riktiga" tolkningen? Likställer man sångarnas och lyssnarnas mentala processer, kan denna fråga kanske enbart besvaras genom att fördjupa sig i de undermedvetna neurologiska processerna. Kanske består likheten mellan sångarnas och lyssnarnas mentala tillstånd inte av hur man medvetet upplever musiken, utan snarare av det som ligger bakom – det man inte får tag på genom introspektion.

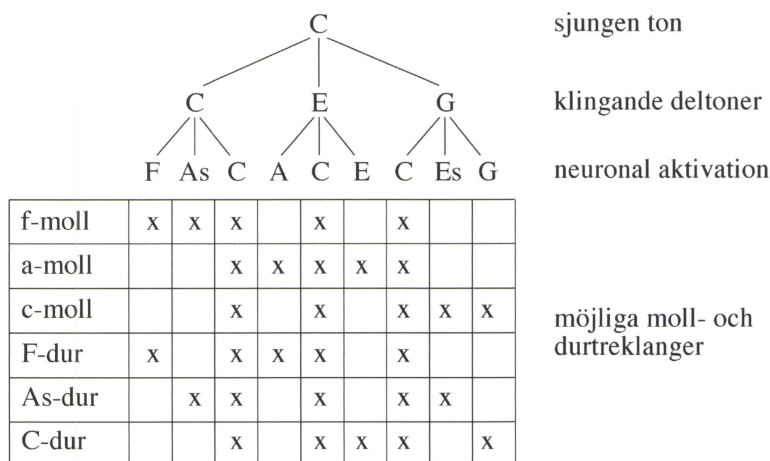
Den neurologiska hypotesen och Leisiös rameauism

Jag vet inte om det är just de förutnämnda tankegångarna som har föranlett den sista omformuleringen av teorin, men i vilket fall som helst har Leisiö nyligen, i samband med modell C, övergått till mer neurologiska argument. Han stödjer sig här på neurologen Gerald Langner (2007), som framställer hypotesen att varje sinuston aktiverar sådana neuroner i lyssnarens hjärna, som motsvarar "subharmoniska" förhållanden mellan tonerna. Termen "subharmonisk" syftar på relationer som är omvända mot de harmoniska tonförhållandena som representeras av övertonsserien. För att förstå argumentet behöver man ändå inte gå in på de neurologiska detaljerna. Den musikteoretiska tillämpningen Leisiö (2007a: 16–20; 2007b: 240–244) presenterar kan kanske bäst sammanfattas med tre teser:

- (i) Vid varje sjungen ton beaktas tonklasserna av de första sex deltonerna i den klingande komplexa tonens övertonsserie.
- (ii) Lyssnarens hjärna aktiverar varje sådan delton neuron som skulle motsvara tonklasser av de sex första deltonerna i de klingande deltonernas *under-tonserier*.⁵
- (iii) Notklasser av dessa aktiverade neuroner kan samlas på olika sätt till tre moll- och tre durtreklanger, som sedan kan accepteras som *accompanjemang* till den sjungda tonen.

De teoretiska konsekvenserna av dessa teser demonstreras i tabell 2, i vilken det framgår hur de tre första tonklasserna i övertonsserien av den sjungda tonen C antas förorsaka en rad neurala aktiviteter. För varje klingande delton som beaktas av mo-

dellen, antas de aktiverade neuronerna motsvara det som kunde kallas den ifrågasvarande deltonens undertonserie. Till exempel den klingande deltonen g^1 skulle i enlighet med detta förorsaka neural aktivitet motsvarande tonklasser G, C och Es (i enlighet med undertonserien $g^1-g-c-G-Es-C\dots$), alltså tonklasserna som tillsammans bildar ett c-mollackord:



Tabell 2. Neurala aktiviteter förorsakade av en sjungen ton, tillsammans med en lista på sådana moll- och durtreklanger, vars element motsvarar de aktiverade neuronerna (bearbetad från Leisiö 2007a: 19).

Introspektiva argument i modell B har alltså här utbytt till neurologiska motiveringar. Skillnaden till den äldre teorivarianten ligger ändå inte bara i övergången från introspektion till neurologi: den prefererade neurologiska hypotesen har också långtgående musikteoretiska konsekvenser. Leisiö (2004b: 5) har ännu uttryckt sitt missnöje med att musikanalysen har etnocentrisk inriktning "utgående från Rameau och Riemann". Lite paradoxalt verkar nu den nya "neurologiserade" teorin basera sig på antaganden som mest påminner om just dessa två musikteoretikers arbete. Relationen till den tyska Hugo Riemanns (1849–1919) undertonhypotes är kanske ytligt sett mer påfallande, men det är ännu de Rameau-liknande elementen på vilka denna teori antingen står eller faller.

Riemanns egen undertonteori var kanske det mest suspekta elementet i hans egen harmoniteori. Riemann trodde kort sagt på en fysikaliskt reell undertonserie, som från varje enskild ton sträcker sig nedåt i liknande intervallförhållanden mellan deltoner-

na, som är bekanta från den stigande övertonsserien. Med denna hypotes om undertonserien kunde han på sätt och vis "rättfärdiga" molltreklngen vilken låg mellan deltonerna 4–6, i likhet med durtreklngen vilken ligger mellan de motsvarande deltonerna i övertonsserien. Undertonhypotesen i Riemanns harmoniteori, ledde dock till komplikationen att han till grundtonen för molltreklngen måste välja den ton som vanligtvis anses vara ackordens kvint. Eftersom till exempel f-molltreklngen F–As–c antas basera sig på den från c² nedåtgående undertonserien (d.v.s. c²–c¹–f–c–As–F...), måste dess riktiga grundton också vara just c (se t.ex. Riemann 1898). Riemanns harmoniteori var alltså baserad på en falsk fysikalisk hypotes, vilken resulterade i att han länge var tvungen att hitta på förklaringar till varför dessa undertoner ännu *inte* kunde höras (se t.ex. Riemann 1921: 78–81; jfr. Rehding 2003: 15–36).

Nu är det viktigt att inse, att varken Langner eller Leisiö ämnar återuppväcka den fysikaliska undertonhypotesen. Det fenomen de syftar på anses inte ha en existens utanför lyssnarens hjärna, och i den mån är beteckningen "undertonserie" som jag använde i den föregående sammanfattningen av Leisiös argument kanske inte helt exakt (Leisiö själv använder beteckningen "subharmonisk"). Därför går det också inte att argumentera mot Leisiös teori med samma argument som en gång fällde Riemanns kungstanke. Enligt min mening ligger problemet på annat håll. Oberoende av själva neurologiska teorins riktighet är det nämligen inte självklart att man behöver sådana tunga teoretiska åtaganden för det jobb som skall utföras. Ifall meningen är att påvisa de treklnger lyssnaren kan uppleva som passande till en meloditon (jfr. Leisiö 2007a: 20), kunde man då inte bara säga att sådana ackord som i sig innehåller den ifrågavarande tonen känns riktiga? I tabell 2 ser man klart att de teoretiska följderna av den neurologiska hypotesen motsvarar exakt ett dylikt enklare påstående. Postulerar vi att den neurologiska hypotesen är korrekt, får vi följdaktligen också en orsak att hävda att vissa andra toner (nämligen F, As, A, Es, E och G) kunde passa tillsammans med tonen C. Denna tolkning skulle vara av nytta om man ämnade förklara sångarnas val av följande meloditoner efter vissa föregående toner (något Leisiö implicerar i 2007b: 243). När det handlar om passligheten av hela dur- eller molltreklnger till den klingande tonen C, vet vi ändå redan svaret. Den neurologiska teorins korrekthet skulle bara erbjuda tillsatsinformation om den dolda mekanismen bakom ett välkänt fenomen – att det bäst går att ackompanjera en klingande ton just med sådana treklnger som också innehåller den ifrågavarande tonklassen. Den musikanalytiska nyttan av att binda sig till neurologin är därför kanske inte alls så stor som man kanske kunde föreställa sig.

Det som mest verkar begränsa den subharmoniska hypotesens roll i Leisiös teori är i själva verket just fokusering på vanliga dur- och molltreklanger. Det här kan med goda skäl tas som ett "rameauistiskt" drag i hans senare tänkande. Även om Rameaus skrifter faktiskt också innehåller embryon till Riemanns hypotes om undertonserien (*Génération harmonique* II; Hayes 1968: 57–58, 291–293), var den inte lika viktigt i hans tänkande, som grundidén om en naturlig treklangsharmoni vilken kan höras i varje melodi. Rameau trodde att det för varje melodi fanns en naturlig "fundamentalbas" (franska *basse fondamentale*), det vill säga en följd av treklangsgrundtoner som passar melodin bättre än någon annan (*Traité de l'harmonie* III.40; Rameau 1986). Han ansåg också att till och med barn utan teoretisk förståelse om fenomenet kunde sjunga de rätta, naturliga fundamentalbastonerna till en given melodi (*Nouveau système* X; Chandler 1975: 306–307). I samma anda konstaterar Leisiö (2007a: 20) att "ingen musikanalytiker kan säga vilka neuroner som är aktiverade i hörselsystemet, men varje musiker, komponist eller analytiker kan 'instinktivt' välja ett passande ackord för att ackompanjera de sjungda tonerna". Utifrån detta modifierar Leisiö nu sin analytiska metod till ett slags fundamentalbasanalys, som exemplifieras i notexempel 5 med hans analys av Westminster Abbey -klockornas melodi. I motsats till Rameau, som bara markerade treklangers grundtoner i bassklaven, skriver Leisiö hela ackord. Idén är precis densamma, och grundtonerna (som alltså motsvarar tonerna i Rameaus fundamentalbas) blir även de skrivna med stora bokstaver:

The image shows a musical score for a melody and its harmonic analysis. The top staff is a treble clef with a key signature of one sharp (F#), labeled 'g-*I:'. The melody consists of a sequence of eighth notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4. A dashed line is drawn above the melody. The bottom staff is a bass clef showing the harmonic analysis. It consists of nine chords: C major, G major, C major, G major, C major, G major, C major, G major, and C major. Each chord is written as a full triad with stems and flags. A circled 'g' is written above the first chord.

Notexempel 5. Leisiös analys av Westminster Abbey -melodin (bearbetad från Leisiö 2007a: 27).

Analysen anger också den hexatonala roten (i det här fallet embryon g^*I) och ankartonen (g). Leisiös metodologiska förklaring (som nu är utförligare jämfört med tidigare publikationer) antyder att det analytiska arbetet börjar med att identifiera ankartoner samt hexatonala rötter (eller deras embryon). När melodin har vidare transponerats så att första ankartonen ligger på g^1 kan man sedan utföra den separata treklangsanalysen, vars avsikt är att klarlägga melodins "neurala syntax". I

längre melodier växlar naturligtvis även ankartoner och rotmodaliteter mer än i det föregående notexemplet, och åstadkommer därigenom en separat "modal syntax". Leisiö fastslår att "det slutgiltiga målet i metoden är en universell jämförelse" av just dessa två typer av syntaxer. (Leisiö 2007a: 20–21; jfr. Leisiö 2007b: 244–245.) Det här kunde kanske tolkas så att de två syntaxerna inte är helt beroende av varandra, samt att det måste utföras två mer eller mindre självständiga analyser för varje melodi skilt för sig. Enligt en dylik tolkning kunde man se det nya neurologiska elementet mer som ett påklustrat tillägg bredvid den gamla hexatonala teorin, snarare än någonting som kunde användas för att bestyrka den. Det vore förstås ingenting fel med två analytiska metoder i stället för en, förutsatt att man minns vara försiktig med att inte förväxla dem med varandra.

För övrigt reflekterar båda analyserna ofta varandra. Det här ser man till exempel i notexemplet 4, där rötterna (eller embryon) g^*I och g^*III växlar i takt med "neurotreklanger" C-dur och c-moll. Dessa alterneringar beror förstås på växlingen mellan tonerna es^2 och e^2 i melodin själv. Analysen skulle visserligen inledas med att identifiera ankartonen (Leisiö 2007a: 20; 2007b: 244), men det är just "förklaringen till ankarfenomenet" som kan finnas i Langners neurala teorier. "Det undermedvetna ankaret" skulle nämligen bestå av sådana neuronala enheter som "förblir i ett kontinuerligt tillstånd av aktivation" (Leisiö 2007b: 244). Med andra ord, ankartonen borde vara en ton som passar ihop med successiva neurotreklanger. Om vi nu även minns att ankartonen skulle vara den lägsta tonen i en modal rot, verkar båda analyserna och därmed deras syntaxer trots allt sammanfalla.

Vad som kan orsaka problem är dock den terminologiska kopplingen mellan ett mer eller mindre deterministiskt fungerande neuralt system och ett musikanalytiskt system bestående av de sex rötterna. Om termen "ankarton" samtidigt refererar till någonting inom båda dessa system, förutsätter teorin från början att de hänger ihop utan problem. I och med detta kan det vara svårt att lokalisera möjliga inkompatibiliteter mellan dem. Antar man ändå att sådana inkompatibiliteter inte alls existerar, börjar meningen med den neurologiska hypotesen småningom klarna: "neurotreklanger" är någonting som låter forskaren förstå vad som är på gång när han eller hon intuitivt identifierar ankartoner i melodier. Eftersom neural aktivation är automatisk och därmed oftast torde leda till rätta resultat, kan identifieringen av ankartonerna kanske mestadels förbli en intuitiv sak. Från det här perspektivet ökar den neurologiska teorin alltså bara vår förståelse om de dolda mentala processer som står bakom vårt eget analytiska arbete. Ifall man tolkar Leisiös syfte på detta vis,

borde det följaktligen också vara möjligt att testa teorin empiriskt: man bara reder ut om det är verkligheten så att alla människor faktiskt identifierar ankartonerna på samma sätt. Jag vill inte spekulera i hur en sådan experiment kunde utföras, men ett sätt kunde vara att be lyssnarna sjunga tonala centra eller toner som de upplever som stabila, maximalt passande, i förhållande till hörda melodier (jfr. diskussion om borduntoner i Leisiö 2008). Från experimentell musikpsykologi vet vi ändå att lyssnarna till motsats vad Leisiö antar verkar ha högst individuella strategier för identifierandet av sådana stabila toner (Huovinen 2002).

För själva neurologiska hypotesens del kan man väl då fråga sig varför just moll- och durtreklanger blir favoriserade på det här sättet. Om en sjungen ton representerande tonklassen C verkligen förorsakar ett mönster av neurala aktivationer enligt tabell 2, varför skulle analytikern under melodins gång välja just moll- och durtreklanger som ett sammandrag av den neurala verksamheten? Densamma "mängd av aktivation" kunde ju likväl nås med andra kombinationer av neuroner i stil med {C, F, G}, {C, Es, E} och så vidare. Vidare kan man undra varför *analytikern* överhuvudtaget måste välja några kombinationer av neuroner om han antar att de faktiskt *alla* är aktiverade i lyssnarens hjärna? Ifall dessa frågor vore besvarade, tyder Leisiös neurologiska hypotes i alla avseenden på att världens sångare – oberoende av tradition eller tidpunkt – skulle processera musik baserad på dur- och molltreklanger. Jag känner mig inte helt kompetent att bedöma dylika påståenden, men jag vill bara påminna om att många musiketnologer ännu i denna dag säkert skulle tolka detta som "rameauisk" etnocentrism. Det här är någonting som Leisiö själv förmodligen är väl medveten om, och jag kan inte undgå att också litet avundas den djärvhet, med vilken han hanterar dessa storslagna frågor. Hans attityd reflekterar här även den skoningslösa självkritikens övertygelse om att rätta svaren i praktiken är att finna: *ifall* han de facto sist och slutligen "finner sanningen", kommer tidigare missar inte ha någon betydelse.

Det är således inte svårt att påvisa likheter mellan Leisiös "neurotreklanganalyser" och Rameaus fundamentalbas. Många av dessa likheter härstammar redan från de två teoretikernas gemensamma strävanden att påvisa hur melodier "naturligt" kan ackompanjeras med följder av treklanger, där successiva ackord har gemensamma toner. Notexempel 6 presenterar en jämförelse med (a) en av Rameaus fundamentalbasanalyser av C-durskalan (*Traité de l'harmonie* IV.6) och (b) Leisiös (2007b: 246) demonstration av hur de "undermedvetna ankartonerna neuralt kan förklaras" i och med den motsvarande roten g-I. I båda fallen representerar det ovan belägna notsystemet den klingande musiken, medan det lägre systemet fungerar som analys

av hur man naturligt antas uppfatta musiken. Varje identifierad ankarton innebär nu en fortgående neural aktivation – med andra ord markerar de betecknade ankartonerna gemensamma toner mellan de bredvidliggande ackorden. Leisiös och Rameaus analyser är innehållsmässigt så gott som identiska: durskalans ledton, samt skalans första fem steg uppåt från tonikan, har i bägge analyser fått samma grundläggande treklang. I den fjärde takten i Rameaus analys ser man den berömda "dubbelanvändningen" (fransk *double emploi*) av subdominantackordet: när den klingande musiken övergår från f till g, måste man interpolera fundamentalbastonen D för att undvika parallela kvinter samt för att få en gemensam ton mellan alla successiva ackord. Föga överraskande är det just den problematiska övergången mellan de klingande tonerna f² och g² som också får specialbehandling i Leisiös analys. Den streckade linjen över notsystemet som markerar fortsättningen av neural aktivitet, bryts mellan tonerna f² och g². Leisiö (2007b: 247) förklarar att dessa toner "inte är bundna" med en gemensam neuron.

(a) Basso continuo

Fundamentalbas

(b) g-I: g - - - - - c - - - - - g - - - - -

C G C G C F G

Detailed description: The image shows two parts of a musical analysis. Part (a) consists of two staves in bass clef. The top staff is labeled 'Basso continuo' and shows a sequence of notes: G2, A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3. The bottom staff is labeled 'Fundamentalbas' and shows a sequence of notes: G2, A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3, with the number '7' written above the notes from A2 to G3. Part (b) consists of two staves in treble clef. The top staff shows notes: G4, A4, B4, C5, D5, E5, G5. Above the notes are labels: 'g-I:' above G4, 'g - - - - - c - - - - - g - - - - -' above the notes, and 'C G C G C F G' below the notes. The bottom staff shows chord diagrams for C, G, C, G, C, F, and G.

Notexempel 6. En jämförelse mellan de motsvarande stegvisa melodiernas harmoniseringar (a) enligt Rameaus fundamentalbasanalys (bearbetad från Rameau 1986: 382) och (b) enligt Leisiös neurologiska hypotes (bearbetad från Leisiö 2007b: 247).

Vidare likheter mellan fundamentalbas och "neurotreklangsanalyser" följer från den redan nämnda omständigheten att Leisiö har valt att arbeta utan specifika metoder i behandlingen av underordnade toner (se t.ex. notexempel 4). Bristen på teori beträffande ackordfrämmande toner är nämligen någonting som också skil-

jer Rameaus pionjärbete från till exempel de flesta nutida harmoniteorier. Jag vill ändå inte gå djupare in på sådana jämförelser, vilka alla enbart understryker Leisiös bundenhet till moll- och durtreklanger inom ramen av modell C. Låt mig upprepa: Langners neurologiska teori motiverar inte analytikerns val av enbart tre aktivationer från samtliga hypotetiska aktivationsmönster i tabell 2, och ännu mindre motiverar det valet av just sådana aktivationer som alltid motsvarar traditionella treklanger. Enligt min mening skulle modell C alltså behöva ännu ett element för att kunna fungera: ett argument för dur- och molltreklangernas högre status inom det mänskliga informationprocesseringsystemet. Sådana argument kan förstås också lånas från Rameau eller från generationer av andra västerländska teoretiker.

I stället har Leisiö (2008) i den sista versionen av modell C övergått till en enklare version av den neuronala förklaringen. Nu utgår han bara från grundtonerna av de sjungna tonerna (och åsidosätter deras övertoner), och söker efter deras gemensamma subharmoniska aktivationer. Med andra ord, om man i tabell 2 tar de "klingande deltonerna" C, E och G istället som direkt sjungna (grund)toner, visar den resulterande neuronala aktivationen att ett C-neuron alltid förblir aktiverat och fungerar därmed som ett "neuronalt ankar". På det här viset förblir resultatet i stort sett detsamma, men favoriserandet av treklanger kan nu ses följa från antagandet att de neuronala aktivationerna avtar ju lägre man går i den subharmoniska serien. Den hörda tonen C aktiverar starkast just neuronala element C, F och As som utgör Fm-ackordet: i den nya versionen blir alla sjungna toner alltså neutralt ackompanjerade med molltreklanger. För att få det här resultatet har man ändå varit tvungen att förenkla de sjungna tonerna till sinustoner, vilket låter idealiserat för en teori som påstås ha en neurofysiologisk basis. Balansgången mellan nya lösningar till gamla problem och helt nya svårigheter antyder att Leisiös odysseé inte ännu nått sin ändpunkt.

Till slut vill jag göra två anmärkningar angående generaliserande teorier. Den första är att sådana teorier kan väl också värderas utgående från sin instrumental effektivitet och elegans – inte bara utgående från deras kapacitet att återspegla någon utomstående verklighet. Som Leisiös arbete bevittnar, går det väl att konstruera åtskilliga "universella" musikanalytiska teorier som på sina respektive sätt förklarar traditionella sångmelodier från ett stort antal musikkulturer. Redan det faktum att det kan produceras många sådana konkurrerande teorier lyfter upp en viktig avrådan: en teoris förmåga att "förklara allt" är ingen som helst garanti på att de helheter som beskrivs har oberoende existens till exempel i alla musikutövande människors

hjärnor. Ändå verkar det just som om Leisiö skulle basera sina neurologiska påståenden på de sammanhängande musikanalysmetodernas framgång.

Den andra anmärkningen är att man kan väl använda sig av allmänna teorier i olika syften. Leisiös väg under det förgångna decenniet har gått från identifierandet av olika kulturspecifika "musikaliska logik" i modell A till universella förklaringar i modell C. Man kan väl också föreställa sig ett forskningsprojekt som skulle fortskrida i den motsatta riktningen: från enkla, enhetliga teorier till identifierandet av deras slutgiltiga gränser. Om musiketnologernas uppgift är att studera människan genom musik (Leisiö 2004b: 5), mot vilket håll skulle man då rikta sina steg?

Noter

- 1 T.ex. det sista kriteriet är även oundgängligt, eftersom kravet på två bredvidliggande terser och förbudet mot två bredvidliggande halvtoner räcker inte till att skilja Lükös rötter från alla andra möjliga femtoniga skalor. Om man med Lükö utgår från en implicit 12-delning av oktaven, finns det två sådana skalor – nämligen partiella versioner av den melodiska mollskalan och det som ibland kallas den "harmoniska durskalan" – som skulle uppfylla dessa två kriterier men inte ingår i de sex pentatoniska rötterna.
- 2 Argumentet kunde faktiskt kopplas till min teori om tonalt centrerat musikhörande, vilken implicerar att en mental transposition till ett annat tonalt centrum kräver kognitiv möda och förorsakar att de tidigare händelserna inte längre är enkelt tillgängliga för lyssnaren (se Huovinen 2002: 223–235, 269–309). Här borde man bara se upp för att inte alltför lätt likställa lyssnandet och sjungandet.
- 3 Genom att ta notskrivarens version av låten i notexempel 4 som given åsidosätter Leisiö intonationsproblematiken: är det t.ex. inte möjligt att i sådana här fall variationen e^2/e^2 bara representerar notskrivarens oförmåga att representera musikens intervall – t.ex. konsekvent användning av en "neutral" ters? I brist på utrymme förbigår jag sådana frågor i denna artikel men påpekar bara att både Lükös och Leisiös insatser avhänger av två viktiga antaganden: (i) att oktaven i princip alltid delas in i tolv implicita halvtoner, samt (ii) att man inte ifrågasätter notskrivarens sätt att anpassa den hörda melodin till en sådan oktavdelning.
- 4 Annanstans omnämner Leisiö (2004b: 8) densamma mekanismen, dock bara som en hypotes om lyssnaren.
- 5 Senare tycks Leisiö ha också tagit i beaktande element som ligger lägre i den subharmoniska serien. Han antar att alla aktivationer i hörselcentret "är i mollform – eller rättare sagt i formen av ett tillfogat sextackord: t.ex. ett klingande D förorsakar i neuronerna en respons vars struktur är Gm^{5+6} (nedåtgående D–D–G–D–B–G–E–D osv.), där cellregionerna D och G samt B och E är starkast stimulerade" (Timo Leisiö, brev till Erkki Huovinen 28.2.2008).

Litteratur

- Bárdos, Lajos (1959) "Natural Tonal Systems". *Studia Memoriae Belae Bartók Sacra*. Red. Z. Kodály & L. Lajtha. Budapest: Publishing House of the Hungarian Academy of Sciences. Sid. 207–246.
- Bharucha, J. J. (1984) "Event Hierarchies, Tonal Hierarchies, and Assimilation: A Reply to Deutsch and Dowling". *Journal of Experimental Psychology: General* 113:3, sid. 421–425.

- Chandler, Glenn B. (1975) *Rameau's Nouveau système de musique théorique: An Annotated Translation with Commentary*. Opublicerad doktorsavhandling, Indiana universitet.
- Daniélou, Alain (1959) *Traité de musicologie comparée*. Paris: Hermann.
- Hayes, Deborah (1968) *Rameau's Theory of Harmonic Generation. An Annotated Translation and Commentary of Génération harmonique by Jean-Philippe Rameau*. Opublicerad doktorsavhandling, Stanford universitet.
- Huovinen, Erkki (2002) *Pitch-Class Constellations. Studies in the Perception of Tonal Centricity*. Acta musicologica Fennica 23. Åbo: Musikvetenskapliga sällskapet i Finland.
- Huovinen, Erkki (2007) "Kattosoinnut, peittävyys ja kompleksisuus. Vertaileva näkökulma myöhäis- ja jälkitonaalisen musiikin harmonia-analyyssimenetelmiin". *Musiikki* 2/2007, sid. 50–91.
- Langner, Gerald (2007) "Jaksollisen signaalin aika-analyysi kuulojärjestelmässä: Sävelkorkeuden, sointiväriin ja harmonisuuden hermovasteet". *Etnomusikologian vuosikirja* 19. Red. Markus Mantere & Heikki Uimonen. Helsinki: Musiketnologiska sällskapet i Finland. Sid. 213–235.
- Lippus, Urve (1995) *Linear Musical Thinking. A Theory of Musical Thinking and the Runic Song Tradition of Baltic-Finnish Peoples*. Helsingfors: Helsingfors universitet.
- Leisiö, Timo (1999) "Frühindoeuropäische Pentatonik und nordgermanischer Hexachord in der nordwesteuropäischen Musik". *Tűzcsiholó. Írások a 90 éves Lükő Gábor tiszteletére*. Red. Péter Pozsgai. Budapest: Táton. Sid. 245–274.
- Leisiö, Timo (2000) "Om tonalitetens ursprung och 'finskheten' i Sibelius musik". *Hundra vägar har min tanke. Festskrift till Fabian Dahlström*. Red. G. D. Goss, K. Kilpeläinen, P. Moisala, V. Murtomäki & J. Tiilikainen. Helsingfors: WSOY. Sid. 33–60.
- Leisiö, Timo (2001) "Aspects of Modality in Russian Songs of Northern Lake Onega, North-west Russia". *Etnomusikologian seuran vuosikirja* 13. Red. Jarkko Niemi. Helsinki: Musiketnologiska sällskapet i Finland. Sid. 181–226.
- Leisiö, Timo (2002a) "Folk Music Styles and Prehistory in Western Eurasia. A Modal Approach to Analysis". *The Roots of Peoples and Languages of Northern Eurasia IV*. Red. Kyösti Julku. Uleåborg: Societas Historiae Fenno-Ugricae. Sid. 151–175.
- Leisiö, Timo (2002b) "On Gábor Lükő's Theory of the Pentatonic Roots of Indo-European Music". *Zenei ananyelvűnk. Válogatott zenei tanulmányok I*. Budapest: Táton. Sid. 463–475.
- Leisiö, Timo (2002c) "On Old-Lithuanian Modalities: A Hypothesis on Five Stylistic Strata Based on Proto-Indo-European Pentatonic Roots". *Ethnic Relations and Musical Folklore. Papers Presented at the International Ethnomusicological Conference held in Vilnius, Lithuania, in 1999*. Red. Rimantas Strauskas. Vilnius: Lithuanian Academy of Music. Sid. 22–51.
- Leisiö, Timo (2004a) "Sadan joiuu salat. Teoria sävelmassojen liikkutellusta pohjoissaamelaisessa luonnonsäveljoiuissa". *Etnomusikologian vuosikirja* 16. Red. Marko Aho & Antti-Ville Kärjä. Helsinki: Musiketnologiska sällskapet i Finland. Sid. 83–113.
- Leisiö, Timo (2004b) "Euraasian kymmenen lauluoppia I. Vuorottelusta varhaispentatoniikkaan". *Musiikki* 3/2004, sid. 5–40.
- Leisiö, Timo (2004c) "Euraasian kymmenen lauluoppia II. Heksatoniikka ja sulautumamoodit". *Musiikki* 4/2004, sid. 55–93.
- Leisiö, Timo (2005) "Towards a Wider Perspective on European Prehistory of Music with Special Attention to Scottish Song". *Finno-Ugric People in the Nordic Countries*. Red. Birger Winsa. Hedenäset: Meän akateemi – Academia Tornedaliensis. Sid. 111–139.
- Leisiö, Timo (2007a) "Introduction to Transition Theory and the Universal Typology of Song Grammars". *Vokal folkemusikk verden rundt. Studies in global vocal traditions*. Red. Irene Bergheim. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag. Sid. 11–55.
- Leisiö, Timo (2007b) "A Comparative View on Germanic and Slavonic Hexatonic Song Grammars". *Etnomusikologian vuosikirja* 19. Red. Markus Mantere & Heikki Uimonen. Helsinki: Musiketnologiska sällskapet i Finland. Sid. 237–299.
- Leisiö, Timo (2008) "Neurofysiologisesti perustellun siirtymäteorian käyttö melodia-analyyssissä". *Etnomusikologian vuosikirja* 20. Red. Maija Kontukoski, Antti-Ville Kärjä & Tuuli Talvitie-Kella. Helsinki: Musiketnologiska sällskapet i Finland. Sid. 161–194 (i denna årsbok).

- Lükő, Gábor (1964) "Zur Frage der Musikkultur in der slawischen Urzeit". *Studia Slavica Academiae Scientiarum Hungaricae* 10:3–4, sid. 237–289.
- Lükő, Gábor (1965) "Vestiges indo-européens dans le folklore musical des peuples finno-ougriens". *Études finno-ougriennes* 2:1, sid. 35–66.
- Lundberg, Dan (1994) *Persikoträdgårdarnas musik. En studie av modal improvisation i turkisk folk- och populärmusik baserad på improvisationer av Ziya Aytekin*. Stockholm: Stockholms universitet.
- Nettl, Bruno (1973) "Comparison and Comparative Method in Ethnomusicology". *Anuario Interamericano de Investigacion Musical* 9. Red. Gilbert Chase. Austin: University of Texas. Sid. 148–161.
- Pattison Ekgren, Jacqueline (1983) *Aslak Brekke og visune hans*. Oslo: Aschehoug.
- Rameau, Jean-Philippe (1986) *Traité de l'harmonie reduite à ses principes naturels*. Genève: Slatkine Reprints.
- Rehding, Alexander (2003) *Hugo Riemann and the Birth of Modern Musical Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reinhard, Kurt (1963) "Die Musik der Borana". *Galla Süd-Äthiopiens*. Red. E. Haberland. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag. Sid. 721–761.
- Riemann, Hugo (1898) *Handbuch der Harmonielehre*. 3. uppl. Leipzig: Breitkopf & Härtel.
- Riemann, Hugo (1921) *Handbuch der Akustik (Musikwissenschaft)*. Berlin: Max Hesses Verlag.
- Vikár, Lázló & Bereczki, Gábor (1971) *Cheremis Folksongs*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Winnington-Ingram, R. P. (1963; red.) *Aristidis Quintiliani De Musica libri tres*. Leipzig: B. G. Teubner.