

Indische Ragas - Inhalt und Struktur

Friedrich Glorian

Seit mehr als zweitausend Jahren befaßt sich die Musiktheorie Indiens und des Abendlandes (natürlich auch anderer Kulturen) mit dem Intonationssystem ihrer Musik, und beiden Kulturen ist das Konsonanzprinzip zur Bildung von Tonleitern gemeinsam. Als wichtigstes Konsonanzprinzip wird dabei die Oktave ($2/1$ oder 22 *shrutis*), die reine Quinte ($3/2$ oder 13 *shrutis*) und deren Umkehrung, die reine Quarte ($4/3$ oder 9 *shrutis*) angesehen. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden Kulturen liegt darin, daß im Abendland (wie auch in der chinesischen und arabischen Musiktheorie) arithmetische Proportionen der Skalenbildung zugrunde liegen, während Indien eine topologische Sichtweise bevorzugt, d. h. die Intervalle werden durch ihre Lage und Anordnung im Oktavraum bestimmt.

Anders ausgedrückt entspricht das Eine (Abendland) einem wissenschaftlich logischen und analytischen Denkansatz, das Andere (Indien) mehr einem ganzheitlichen, intuitivem Empfinden. Deshalb findet sich auch in keiner der frühen musiktheoretischen Schriften Indiens (*sangit shastra*) irgend ein Hinweis auf die Definition von rationalen Intervallverhältnissen, die als Grundlage zur Skalenbildung von Ragas dienen könnten. Stattdessen liegen Intervallbestimmungen vor, die sich einzig darauf beziehen, was das Ohr, der Gehörsinn als musikalisch stimmig empfindet. Das indische Musiksystem ist im Laufe seiner langen Geschichte eng mit der vedischen Philosophie verflochten, und die Aufzeichnung der Musiktheorie wird denselben *rishis* (Weisen) zugeschrieben, die die Hymnen der Veden und die philosophischen Konzepte der Upanishaden niederschrieben. Eine musiktheoretische Abhandlung des 13. Jahrhunderts (*sangit-ratnakar*) führt erst umfassend in organische und esoterische Anatomie (Entstehungsgeschichte des menschlichen Organismus aus metaphysischer und physiologischer Sicht), in psychoakustische und energetische Aspekte (wie z. B. Chakren und Meditation) und in das Phänomen des universellen Klanges *nada* ein, bevor überhaupt die musiktheoretischen Grundlagen behandelt werden.

Bereits zu Beginn der christlichen Ära, wenn nicht sogar früher, entstehen in Indien musiktheoretische Texte von höchster Brillanz, geschrieben oder zusammengefaßt von Autoren wie Bharata (*natya-sha-*

stra) und Dattila (*dattilam*), die zur Intonation, zu Struktur, Form und Aufführungspraxis von Ragas Stellung nehmen. In diesen Texten sind u. a. Experimente beschrieben, bei denen mit zwei mehrsaitigen und gleichgestimmten Saiteninstrumenten (*vina*) durch ein systematisches Einstimmen in Quint-, Quart- und Terzintervallen die 22 *shruti*-Positionen erhalten werden. Noch heute stützen sich Musiktheorie und Aufführungspraxis in Indien im wesentlichen auf dieses Modell.

Ein mehr rationaler Ansatz, der die harmonikalen Intervallverhältnisse im Ragasystem untersucht, entwickelte sich in Indien gegen Ende des letzten und Anfang dieses Jahrhunderts unter dem Einfluß der englischen Kolonialherrschaft. Indische und westliche Musikwissenschaftler und Theoretiker sind seither darum bemüht, die "legendären" 22 *shrutis* (Intervallschritte pro Oktave) in ein rationales harmonikales System oder Modell zu übertragen.¹ Dieser Beitrag soll sich auf Struktur und Inhalt der Aufführungspraxis nordindischer Ragas der jüngeren Vergangenheit beschränken, mit einem zum Verständnis notwendigen Rückblick auf Geschichte und philosophische Überlieferung.

Im Laufe meiner langjährigen Studien und praktischen Ausbildung im traditionellen Lehrer-Schüler-Verhältnis (*guru-shishya-parampara*) in Nordindien ist mir klargeworden, daß es nur im unmittelbaren Erleben, im tiefen inneren Nachempfinden der Intervallstruktur und Architektur der Ragas möglich ist, den harmonikalen Zusammenhang der *shrutis* zu verstehen und folglich musikalisch wiedergeben zu können. Indische Musik wurde nie notiert, sondern immer direkt aus dem Munde des Lehrers an das Ohr des Schülers weitergegeben, ohne das Herz dabei zu vergessen. Nur so war und ist es heute noch möglich, die traditionellen Stile und Musikformen über Jahrhunderte hinweg zu bewahren.

Indische Instrumentalmusik und die "voice culture" (Stimmbildung) des klassischen Gesanges orientieren sich an einem obertonreichen Grundklang, der im klar definierten Klanggewebe der Tanpura seinen Ausdruck findet. Auf dieser Basis können die Musiker in Indien einen äußerst verfeinerten Sinn für Intonation im melodischen Ablauf entwickeln.

Wie können wir also das Phänomen "Raga" erfassen? Wie unterscheidet sich ein Raga vom bloßen Tonvorrat einer modalen Leiter, und was drückt er dadurch inhaltlich aus? Stehen dahinter universelle

1. s. dazu die Werke und Schriften von Fox-Strangway, F. Framji, G. Ranade, Levin, Jazir-abhoy, A. Danielou, J. Arnold und B. Bel u.a..

Gesetzmäßigkeiten, oder ist dieses Phänomen nur innerhalb der indischen Kultur zu verstehen? Da es sich hierbei um ein äußerst komplexes Thema handelt, will ich der besseren Übersicht wegen die einzelnen Elemente getrennt behandeln, beginnend mit der Obertonstruktur der Tanpura als harmonikale Grundlage indischer Musik, danach die Ableitung der 22 *shrutis* aus der tonalen Struktur der Obertonreihe. Auf der anderen Seite sollen aber auch, soweit notwendig, ansatzweise die Zusammenhänge zwischen philosophischer Überlieferung, psychoakustischen Gegebenheiten sowie universellen Gesetzmäßigkeiten des indischen Musiksystems aufgezeigt werden.

*“Ein Raga ist so etwas wie eine reich verzierte, geschnitzte Tür. Sie ist in sich wohl schön, doch ihr wahrer Wert liegt letztlich darin, daß sie sich öffnen läßt und neue Ausblicke gewährt.... Jedenfalls wird man sich stets bewußt sein, daß ein Raga immer weit mehr enthält als die bloße Geometrie und Abfolge der Töne.”*² Der Begriff “Raga” läßt sich schwerlich direkt übersetzen. Aus der vedischen Philosophie kennen wir das polare Wortpaar *raga* (anziehende Kraft) und *dvesa* (abstoßende Kraft), das aus psychologischer Sicht betrachtet auch soviel wie Sympathie und Antipathie bedeutet. “Raga” könnte etwa mit “das was gefällt, oder “das was anziehend wirkt” übersetzt werden. Es wird auch angenommen, daß der Wortstamm von *ranga* (Farbe) im Begriff Raga enthalten ist, da den sieben grundlegenden Tönen der modalen Skala unterschiedliche Farben zugeordnet sind, und die 22 *shrutis* stellen sozusagen farbliche Schattierungen dieser Töne dar. Wir können uns deshalb leicht vorstellen, daß mit einer bestimmten Auswahl dieser *shruti*-Farbtöne Raga-Klangbilder auf die musikalische Leinwand gemalt werden können, welche sich auf den emotionalen Zustand der Zuhörer auswirken, “ihren Geist, ihre Seele färben” können. In den Ragamala-Paintings werden Ragas, oder vielmehr deren Charaktereigenschaften und psychologischer Gehalt visuell dargestellt, ähnlich den verschlüsselten Bildern der mittelalterlichen Alchemie.

Tonale Struktur der Tanpura

Was für den Maler die Leinwand, ist in der indischen Musik die Tanpura. Sie dient ausschließlich als Borduninstrument, über deren Grundklang sich die melodischen Bewegungen der Ragas erstrecken. Ähnlich der Sitar besteht ihr Klangkörper aus einem getrockneten hohlen Kürbis

2. Raghawa R. Menon, Abenteuer Raga, 1988

mit einer hölzernen Schalldecke und einem langen, ausgehöhlten Hals, ebenfalls aus Holz. Sie ist mit vier Saiten bespannt. Die beiden mittleren Saiten sind schwebungsfrei auf die Tonhöhe des individuellen Grundtones der Gesangsstimme oder des entsprechenden Instruments eingestimmt (Sitar, Sarod, Flöte, Sarangi u. a.). Eine der beiden äußeren Saiten liegt eine Oktave tiefer als Grundton, die andere wird auf dessen reine Quinte gestimmt. Bis dahin nichts außergewöhnliches, da wir im westlichen Kulturkreis ähnliche Bordunklänge kennen, wie zum Beispiel bei den mittelalterlichen Instrumenten Trumscheit, Drehleier, Dudelsack oder dem seit kurzem wieder beliebten Monochord. Was die Tanpura allerdings wesentlich von den europäischen Borduninstrumenten unterscheidet, ist ein spezieller, tischartiger, gewölbter Steg, auf dem unteren Ende der Schalldecke angebracht, über den die Saiten laufen.



Am Berührungspunkt mit dem Steg wird jeder Saite ein dünner Baumwollfaden unterlegt, der bewirkt, daß die Saite zwar nicht vollständig auf dem Steg aufliegt, aber bei jedem abwärts (in Richtung Hals) gerichteten Anschlag den Steg leicht berührt und dadurch die an dieser Stelle sehr dicht beieinanderliegenden harmonikalen Schwingungsknoten anregt. Diese wiederum übertragen ihren Schwingungs-Reiz an die auf der gesamten Saite in arithmetischen Abständen liegende Knotenpunkte (Flageolets) und verstärken deren Klang. Ein beständiges Spektrum von sich in endlosen Zyklen immer wieder gegenseitig überlagernden Obertönen erklingt, eine Art harmonikales Gewebe, bestehend aus:

den vier Grundtönen,
den Obertönen jeder Saite
und den daraus resultierenden
Kombinationstönen und Schwebungen.

Man kann deshalb eher von einem Grundklang als von einem Grundton sprechen. Diese Klangleinwand, die den tonalen Bezugsrahmen für das Ragasystem darstellt, bereitet eine stabile Basis mit den anfangs schon erwähnten konsonanten Intervallen folgender Werte:

Grundton (1/1), tiefe Oktave (1/2) und deren Quinte (3/2).
Oder, vom tiefen Ton ausgehend:

Tiefe Oktave	C	128 Hz ^a	2
Quinte	G	192 Hz	3
(2x) Grundton	C	256 Hz	4

a. (Der Einfachheit halber wird der Ton C mit 128 Hz bzw 256 Hz als Grundton angegeben)

Zusätzlich entsteht dabei noch das Ergänzungsintervall Quarte (4/3) zwischen Quinte und Grundton. Damit die wichtige Rolle, die der Tanpuraklang im Ragasystem spielt, besser zu verstehen ist, will ich im folgenden ausführlicher auf die Phänomene von Konsonanz, Schwebung und Kombinationstönen eingehen und diese sowohl hinsichtlich akustisch/physiologischer, als auch philosophisch/psychologischer Gesichtspunkte untersuchen.

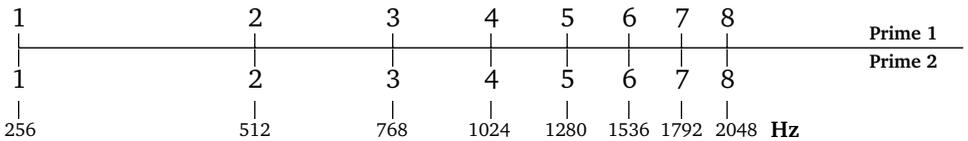
Konsonanz

“Übereinstimmende Konsonanzen”, so sagt Galilei, “sind Tonpaare, die in einer gewissen Regelmäßigkeit auf das Ohr treffen. Diese Regelmäßigkeit besteht in der Tatsache, daß die Impulse, die von beiden Tönen im selben Zeitabstand abgegeben werden, ein gemeinsames Zahlenmaß besitzen, und deshalb das Trommelfell nicht laufend der Qual ausgesetzt ist, gleichzeitig in zwei verschiedene Richtungen ausschlagen zu müssen...”³

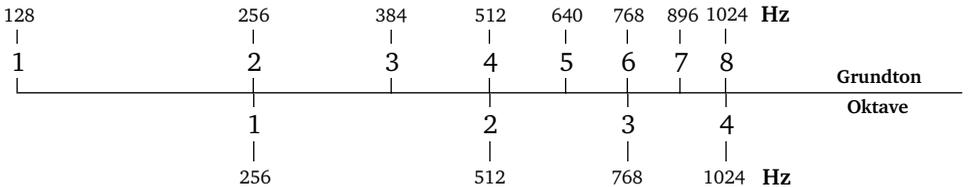
In dieser Feststellung über die Reaktion des Ohres bei Klangeinwirkung hat Galilei schon sehr früh in erstaunlich moderner Weise auf das Konsonanzproblem hingewiesen. Helmholtz versuchte im vorigen Jahrhundert, die Frage nach Konsonanz und Dissonanz von der akustischen und physiologischen Seite her zu untersuchen. Er kommt dabei zum Ergebnis, daß beim Intervall zweier Primtöne der Anteil auftretender Schwebungen zwischen den Obertönen über Wohlklang und Disharmonie entscheidet. Konsonanz ist demzufolge ein Zusammenklang zweier

3. in Dayton C. Miller, Anecdotal History of the Science of sound, S. 11)

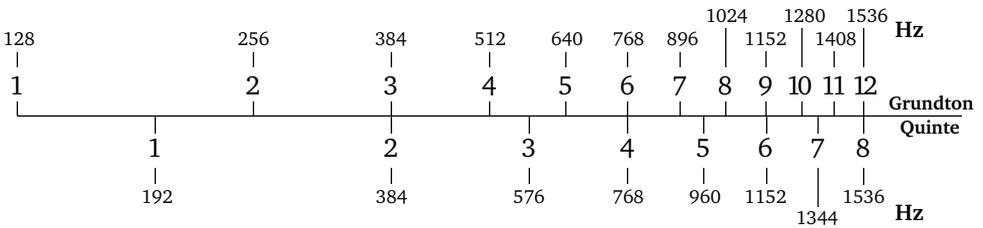
unterschiedlicher Töne, die in ihren Obertonbeziehungen keine oder nur geringe Schwebung aufweisen. Die absolute Konsonanz entsteht somit im Einklang (Unisono) 1/1 zweier Primen. Grund- und Obertöne dieser beiden Gleichklänge sind identisch und von daher vollkommen schwebungsfrei. Um das Verhältnis der Schwebung zweier Primertöne zu verdeutlichen, bedienen wir uns zwei kongruenten logarithmischen Maßstäben, dem altbewährten Rechenschieber aus der Schulzeit. Die beiden Maßstäbe sind gegeneinander verschiebbar, und jeder der beiden kann als Oberton- oder Teiltonskala betrachtet werden, wobei der obere für die Naturtonreihe des Grundtones genommen wird, der untere für die zu untersuchende Tonstufe (Intervall). Die Verhältnisse zweier gleicher Primen ergeben:



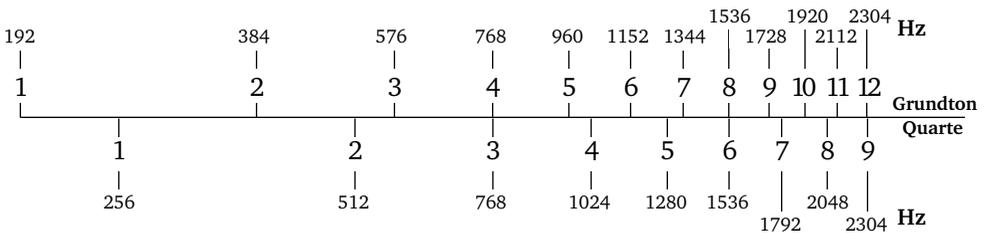
Auch die Oktave, bei der jeder zweite Partialton des tiefen Klanges (128 Hz) mit den Partialtönen des höheren Klanges (256 Hz) zusammenschwingt, zeigt keinerlei Schwebungen, da die Teiltöne der Oktave auf entsprechende Teiltöne des Grundtones fallen. Das Oktavintervall setzt sich bereits aus zwei unterschiedlichen Frequenzen zusammen, ist somit das erste echte Intervall und zugleich auch das reinste. Alle Schwebungen, die sich zwischen den ungeraden Partialtönen des Grundtones und denen der Oktave ergeben, zeigen durchgängig die Frequenz 128 Hz, die der des Grundtones entspricht:



Bei der Quinte $3/2$ sieht dies schon etwas anders aus. Wir können beobachten, wie jeder dritte Partialton des tieferen Klanges (128 Hz) die gleiche Frequenz zeigt, wie jeder zweite des höheren Klanges, der Quinte (192 Hz). Dies unterstreicht noch einmal das $3 : 2$ Verhältnis. Nur die geraden Teiltöne der Quinte fallen hier mit denen des Grundtones zusammen. Dagegen liegen die ungeraden Partialtöne (1, 3, 5, 7, 9 ...) der Quinte zwischen zwei harmonischen des Grundtones und weisen zu ihren Nachbartönen (des Grundtones) eine Schwebung der halben Frequenz des Grundtones (64 Hz) auf. Diese Schwebungsfrequenz bleibt durch das gesamte Obertonspektrum erhalten.



Schauen wir uns noch das Quartverhältnis zwischen Quinte (192 Hz) und höherem Grundton (256 Hz) an, so überlagern sich hier jeder dritte Partialton des höheren Klanges (256 Hz) und jeder vierte des tieferen (192 Hz), ein klares $4 : 3$ Verhältnis. Jeder erste und zweite aus einer Dreierreihe der Teiltöne des höheren Klanges (256 Hz) befindet sich wiederum zwischen zwei Partialtönen des tieferen (192 Hz) und lässt abwechslungsweise Schwebungen mit 64 Hz und 128 Hz entstehen:



Für die Intervalle innerhalb einer Oktave ergibt sich aufgrund des prozentualen Anteils gemeinsamer harmonischer Teiltöne folgender Konsonanzgrad:

Prime	100 %
Oktave	50 %
Quinte	33 %
Quarte	25 %

Bei den restlichen Intervallen der Oktave nimmt der Konsonanzgrad beständig ab, bis unter 20 %. Es entstehen Schwebungen, die sich nach der Helmholtzschen Konsonanzdefinition als "störend" auswirken und keine Reinheit gewähren. Die Untersuchung von Konsonanz erstreckt sich bei Helmholtz eher auf negative Elemente im Zusammenklang zweier Töne und bezieht sich, wie wir gesehen haben, nur auf das Maß der Schwebungen, welches dann über Konsonanz und Dissonanz entscheidet. Wir werden später noch darauf zu sprechen kommen, wie seelisches Empfinden, psychoakustische Einflüsse und ganz bewußt erzeugte Klangräume das Phänomen Konsonanz in einen anderen Zusammenhang stellen. In der Tabelle auf der folgenden Doppelseite sind die vier Grundtöne (bzw. drei, da ein Ton ja verdoppelt vorkommt) des Tanpuraklanges noch einmal zusammengefaßt.

Diese vier Töne prägen den Grundtoncharakter des Tanpuraklanges. Der harmonische, wohlproportionierte Oktavraum ist hier nicht nur ideal oder theoretisch vorgegeben, sondern wird akustisch faßbar und auch erfahrbar im tatsächlichen Klang der einzelnen Töne, die, nacheinander angeschlagen, in der Gesamtheit des Obertongewebes zusammen erklingen und sich überlagern. Die bei der Quinte auftretende Schwebung mit halber Frequenz des Grundtones bleibt unverändert bis in die für unser Ohr nicht mehr wahrnehmbaren Bereiche der Obertonreihe. Obwohl sich dadurch beim dritten Partialton der Quinte ein $9/8$ und $10/9$ Verhältnis zu den benachbarten Teiltönen der Prime bildet, $15/14$ und $16/15$ beim fünften Teilton und $21/20$ bzw. $22/21$ beim siebten Teilton usw., fügt sich diese Schwebung ohne Reibung in das harmonikale Tongefüge des Tanpuraklanges ein. Die Schwebung, die hier als objektiver Ton oder Klang nicht vorhanden ist, eher als energetischer rhythmischer Impuls - (denn Schwebung ist ja nichts anderes als verdichteter Rhythmus) - oder als tiefer, noch nicht manifestierter Urklang, tritt bei den Kombinationstönen noch einmal auf. Mit der halben Frequenz des tiefen Grundtones ergänzt sich die harmonikale Reihe $2 : 3 : 4$ des Tanpuragrundklanges zum konsonanten $1 : 2 : 3 : 4$ Verhältnis, ganz

im Sinne der griechischen Tektraktys. Da es sich beim Tanpuraklang um ein Obertongeflecht natürlicher Intervalle handelt, können die Hauptkonsonanzen 1 : 2 : 3 : 4 auch als Anfangsglieder der Obertonreihe betrachtet werden. Nehmen wir an:

	1	⇒	64 Hz	=	1. Partialton der Obertonreihe
	2	⇒	128 Hz	=	2. Partialton der Obertonreihe
	3	⇒	192 Hz	=	3. Partialton der Obertonreihe
und	4	⇒	256 Hz	=	4. Partialton der Obertonreihe

dann ist die Zahl Zwei der tiefste hörbare Grundton, die Zahl Drei wird zur Quinte und die Vier zum eigentlichen Grundton in der Höhe des entsprechenden Instrumentes oder der Stimme. Damit ist der perfekte Oktavraum für die später folgende Betrachtung der Intervallverhältnisse im Ragasystem abgesteckt. Welche Rolle aber spielt dabei die Zahl Eins?

Die Zahlengruppe 1 : 2 : 3 : 4 der Tetraktyslehre der pythagoräischen Schule genoß göttliche Verehrung als "Quelle und Wurzel der ewigen Natur"⁴ und in China spricht Tso-Kin-Ming im 6. Jahrhundert vor der christlichen Epoche davon, daß: "1 : 2 : 3 : 4 die tiefste Weisheit enthält."⁵ Die Zahl Eins erscheint in allen Kulturen als Urgrund der Dinge, als Ur-Element, aus dem die Generationsreihen sichtbarer, hörbarer und auch spürbarer Wirklichkeit hervorgehen, auch die der Obertöne. In Indien werden Obertöne als *svayambhu-svaras* bezeichnet, was etwa bedeutet: "aus sich selbst entstehende / hervorgegangene Töne". Der Ton Sa, oder vollständig *sadja*, ist in der indischen Musik der Grundton und zugleich Schöpferklang jeder modalen Tonleiter, nicht festgelegt auf eine bestimmte Tonhöhe, sondern je nach Stimmlage und Instrument variabel. *Sadja* heißt soviel wie "der (...Ton / Klang...), aus dem die sechs anderen hervorgehen". Sa entspricht auf musikalischer Ebene dem Urklang AUM, der tiefen und alles umfassenden Schwingung und dem Punkt höchster Vereinheitlichung und Vergeistigung, dem kosmischen All-Bewußtsein, das die latenten Eigenschaften aller möglichen Seins Ebenen im Keim enthält, welche sich durch eine Reihe von absteigenden Verdichtungsstufen letztendlich auf der materiellen Ebene manifestieren. In der Musik entspricht dies *nada*, dem Urklang in seiner im Grobstofflichen offenbarten Form *ahata nada*, wenn zwei Gegenstände aneinandergeschlagen werden, oder durch Reibung Klang erzeugt wird. Jeder hörbare Ton verursacht zugleich unhörbare Ober- und Untertöne, jenseits der menschlichen Hörschwelle, die auf subtile Weise auf Materie

4. H. Pfrogner, Lebendige Tonwelt, S.240

5. Pere Amiot, Memoires sur la musique des Chinois, S.137

Tanpuraklänge (Obertöne der Tanpurasaiten)

Tiefer Grundton			Quinte			Hoher Grundton / Oktave		
Ordnungs zahl		Frequenz in Hz	Ordnungs zahl		Frequenz in Hz	Ordnungs zahl		Frequenz
1	C ₂	128	1	G ₂	192			
2	C ₃	256				1	C ₃	256
3	G ₃	384	2	G ₃	384			
4	C ₄	512				2	C ₄	512
			3	D ₄	576			
5	E	640						
6	G	768	4	G ₄	768	3	G	768
7	B ⁻	896						
			5	H	960			
8	C ₅	1024				4	C ₅	1024
9	D	1152	6	D	1152			
10	E	1280				5	E	1280
			7	F ^b	1344			
11	F [‡]	1408						
12	6	1536	8	G ₅	1536	6	G	1536
13	A ⁻	1664						
			9	A ⁺	1728			
14	B ⁻	1792				7	B ⁻	1792
15	H	1920	10	H	1920			
16	C ₆	2048				8	C ₆	2048
			11	C [‡]	2112			
17	C [#]	2176						
18	D	2304	12	D	2304	9	D	2304

Tiefer Grundton			Quinte			Hoher Grundton / Oktave		
Ordnungs zahl		Frequenz in Hz	Ordnungs zahl		Frequenz in Hz	Ordnungs zahl		Frequenz
19	D [#]	2432	13	E ^b	2496			
20	E	2560				10	E	2560
21	F ^b	2688	14	F ^b	2688			
22	F ⁺	2816				11	F ⁺	2816
			15	F [#]	2880			
23	F ^{#+}	2944						
24	G	3072	16	G ₆	3072	12	G	3072
25		3200						
			17	G [#]	3264			
26	A ⁻	3328				13	A ⁻	3328
27	A ⁺	3456	18	A ⁺	3456			
28	B ⁻	3584				14	B ⁻	3584
			19	B	3648			
29	B ⁺	3712						
30	H	3840	20	H	3840	15	H	3840
31	H ⁺	3968						
			21	C ⁻	4036			
32	C ₇	4096				16	C ₇	4096
33	C ⁺	4224	22	C ⁺	4224			
34	C [#]	4352				17	C [#]	4352
			23	C ^{#+}	4416			
35	D ⁻	4480						
36	D ₇	4608	24	D ₇	4608	18	D ₇	4608

und Bewußtsein einwirken. Die Zahl Eins als nicht hörbarer Urklang der *svayambhu-svaras* steht am Anfang einer aufwärts gerichteten Spiegelung des in absteigender Weise sich manifestierenden Schöpfungsvorganges, des Energiestromes kosmischen Klanges. Ihre Schwingung ist zwar objektiv nicht vorhanden, offenbart sich aber in einer prä-materiellen Verdichtungsstufe anhand der Schwebungen zwischen Partialtönen des Grundtones und der Quinte und von subjektiven Differenztönen, mit denen wir uns anschließend befassen.

Kombinationstöne, Schwebung und Aural Harmonics

Nachdem wir bisher den Zusammenklang von Grund- und Obertönen des tonalen Spektrums der Tanpura bezüglich ihres Konsonanzverhaltens angeschaut haben, wollen wir in der folgenden Ausführung auf die Erscheinung der Kombinationstöne, der Obertöne, die im Ohr entstehen (aural harmonics) und die in diesem Zusammenhang nochmals auftretende Schwebung näher eingehen.

Grundsätzlich entstehen zwischen zwei beliebigen Primärtönen, die gleichzeitig als Intervall erklingen, weitere Töne, welche sich aus dem Zusammenwirken beider Schwingungsfrequenzen ergeben. Diese werden als Kombinationstöne bezeichnet, da sie sich aus der Summe oder aus der Differenz der Frequenz beider Primärtöne zusammensetzen. Im allgemeinen ist der "Differenzton" mit seiner Schwingungszahl $m-n$ (m ist die höhere Frequenz, n die tiefere) deutlicher hörbar, der "Summationston" ($m+n$) jedoch weitaus schwächer. Kombinationstöne entstehen aber nicht nur im Zusammenklang zweier oder mehrerer Primärtöne, sondern auch zwischen Primär- und Obertönen, und auch Obertöne untereinander erzeugen dieses Phänomen. In diesem Zusammenhang tritt wieder Schwebung auf. Wenn zwei gleichzeitig oder kurz nacheinander angeschlagene Töne erklingen, empfinden wir deren resultierende Frequenz als "rhythmisch pulsierend" oder als einen "auf- und abschwabenden" Ton. Je mehr sich das angeschlagene Intervall zu einem Halbtonschritt verengt, desto schneller pulsiert die Schwebung, ruft ein Gefühl von Reibung und unter Umständen eine damit verbundene unangenehme Empfindung hervor. Bei immer kleiner werdendem Intervallabstand verschmelzen die beiden Töne allmählich zum Einklang. Die Schwebung verlangsamt deutlich ihre Frequenz, gerät beim Einklang in eine Art Ruhestellung, die beiden Primärtöne schwingen schwebungsfrei in ihrem gemeinsamen Frequenzmuster.

Kombinationstöne und Schwebung werden als subjektive Klangercheinung angesehen, die im Innenohr zustande kommt. Das gleiche für die Ohrobertöne (aural harmonics), welche von H. Husmann in seiner Konsonanztheorie⁶ nachgewiesen werden. Sie beziehen sich auf die Tatsache, *“daß im menschlichen Ohr, welches ein sogenanntes nichtlineares Übertragungsglied ist, beim klanglichen Reiz zusätzliche Töne erzeugt werden, eben Ober- und Kombinationstöne, deren gesetzmäßiger Aufbau mit den bekannten objektiven Ober- und Kombinationstönen zusammenfällt.”*⁷ Diese subjektiven, genauso wie auch die objektiven Kombinationstöne treten nicht nur in einfachen Ordnungen auf (wie z. B. m-n und m+n), sondern kommen auch in höheren Ordnungen vor und sind von Husmann bis zur 8. und 9. Ordnung nachgewiesen worden. Die folgende Tabelle soll am Beispiel des Tanpuraspektrums das Zusammenspiel von Grund- und Obertönen, die Entstehung von Kombinationstönen verdeutlichen:

1. Kombinationstöne ersten Grades der Grundtöne

Differenztöne:

$$\begin{array}{r}
 256 \text{ Hz C} \\
 - 128 \text{ Hz C} \\
 \hline
 128 \text{ Hz C}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 192 \text{ Hz G} \\
 - 128 \text{ Hz C} \\
 \hline
 64 \text{ Hz C}_1
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 256 \text{ Hz C} \\
 - 192 \text{ Hz G} \\
 \hline
 64 \text{ Hz C}_1
 \end{array}$$

verstärken den Grundton (128 Hz) und erzeugen den tiefen Oktavton (64 Hz).

Summationstöne:

$$\begin{array}{r}
 128 \text{ Hz C} \\
 + 192 \text{ Hz G} \\
 \hline
 320 \text{ Hz E}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 128 \text{ Hz C} \\
 + 256 \text{ Hz c} \\
 \hline
 384 \text{ Hz g}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 192 \text{ Hz G} \\
 + 256 \text{ Hz c} \\
 \hline
 448 \text{ Hz } \left(\frac{7}{4}\right)
 \end{array}$$

verstärken die Obertöne 3., 5. und 7. Ordnung.

6. H. Husmann: Vom Wesen der Konsonanz, Heidelberg 1953
 7. Rudolf Haase, Grundlagen der harmonikalen Symbolik, S.79

2. Kombinationstöne zweiten Grades aus Grund- und Obertönen

Differenztöne:

Ordnungs- zahl (Partialton)	höherer Grundton (256 Hz)	Quinte	Ordnungs- zahl (Partialton)	tiefer Grundton (128 Hz)	höherer Grundton (256 Hz)
2. von 128 Hz	$\frac{256 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{0}$ (Unisono)	$\frac{256 \text{ Hz} - 192 \text{ Hz}}{64 \text{ Hz}} \left(\frac{1}{1}\right)$	2. von 192 Hz	$\frac{384 \text{ Hz} - 128 \text{ Hz}}{256 \text{ Hz}} \left(\frac{4}{2}\right)$	$\frac{384 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{128 \text{ Hz}} \left(\frac{2}{1}\right)$
3. von 128 Hz	$\frac{384 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{128 \text{ Hz}} \left(\frac{2}{1}\right)$	$\frac{384 \text{ Hz} - 192 \text{ Hz}}{192 \text{ Hz}} \left(\frac{3}{2}\right)$	3. von 192 Hz	$\frac{576 \text{ Hz} - 128 \text{ Hz}}{448 \text{ Hz}} \left(\frac{7}{4}\right)$	$\frac{576 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{320 \text{ Hz}} \left(\frac{5}{4}\right)$
4. von 128 Hz	$\frac{512 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{256 \text{ Hz}} \left(\frac{4}{2}\right)$	$\frac{512 \text{ Hz} - 192 \text{ Hz}}{320 \text{ Hz}} \left(\frac{5}{4}\right)$	4. von 192 Hz	$\frac{768 \text{ Hz} - 128 \text{ Hz}}{640 \text{ Hz}} \left(\frac{10}{8}\right)$	$\frac{768 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{512 \text{ Hz}} \left(\frac{4}{2}\right)$
5. von 128 Hz	$\frac{640 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{384 \text{ Hz}} \left(\frac{6}{4}\right)$	$\frac{640 \text{ Hz} - 192 \text{ Hz}}{448 \text{ Hz}} \left(\frac{7}{4}\right)$	5. von 192 Hz	$\frac{960 \text{ Hz} - 128 \text{ Hz}}{832 \text{ Hz}} \left(\frac{13}{8}\right)$	$\frac{960 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{704 \text{ Hz}} \left(\frac{11}{8}\right)$
6. von 128 Hz	$\frac{768 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{512 \text{ Hz}} \left(\frac{8}{4}\right)$	$\frac{768 \text{ Hz} - 192 \text{ Hz}}{576 \text{ Hz}} \left(\frac{9}{8}\right)$	6. von 192 Hz	$\frac{1152 \text{ Hz} - 128 \text{ Hz}}{1024 \text{ Hz}} \left(\frac{16}{8}\right)$	$\frac{1152 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{896 \text{ Hz}} \left(\frac{14}{8}\right)$
7. von 128 Hz	$\frac{896 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{640 \text{ Hz}} \left(\frac{10}{8}\right)$	$\frac{896 \text{ Hz} - 192 \text{ Hz}}{704 \text{ Hz}} \left(\frac{11}{8}\right)$	7. von 192 Hz	$\frac{1344 \text{ Hz} - 128 \text{ Hz}}{1216 \text{ Hz}} \left(\frac{19}{16}\right)$	$\frac{1344 \text{ Hz} - 256 \text{ Hz}}{1088 \text{ Hz}} \left(\frac{17}{16}\right)$

Die Proportionszahlen in Klammern beziehen sich auf die halbe Frequenz (64 Hz) des tiefen Grundtones bzw. seiner Oktaven.

Summationstöne:

Ordnungs- zahl (Partialton)	höherer Grundton	Quinte	Ordnungs- zahl (Partialton)	tiefer Grundton	hoher Grundton
2. von 128 Hz	$\frac{256 \text{ Hz} + 256 \text{ Hz}}{512 \text{ Hz}} \left(\frac{8}{4}\right)$	$\frac{192 \text{ Hz} + 256 \text{ Hz}}{448 \text{ Hz}} \left(\frac{7}{4}\right)$	2. von 192 Hz	$\frac{128 \text{ Hz} + 384 \text{ Hz}}{512 \text{ Hz}} \left(\frac{8}{4}\right)$	$\frac{256 \text{ Hz} + 384 \text{ Hz}}{640 \text{ Hz}} \left(\frac{10}{8}\right)$
3. von 128 Hz	$\frac{256 \text{ Hz} + 384 \text{ Hz}}{640 \text{ Hz}} \left(\frac{10}{8}\right)$	$\frac{192 \text{ Hz} + 384 \text{ Hz}}{576 \text{ Hz}} \left(\frac{9}{8}\right)$	3. von 192 Hz	$\frac{128 \text{ Hz} + 576 \text{ Hz}}{704 \text{ Hz}} \left(\frac{11}{8}\right)$	$\frac{256 \text{ Hz} + 576 \text{ Hz}}{832 \text{ Hz}} \left(\frac{13}{8}\right)$
4. von 128 Hz	$\frac{256 \text{ Hz} + 512 \text{ Hz}}{768 \text{ Hz}} \left(\frac{12}{8}\right)$	$\frac{192 \text{ Hz} + 512 \text{ Hz}}{704 \text{ Hz}} \left(\frac{11}{8}\right)$	4. von 192 Hz	$\frac{128 \text{ Hz} + 768 \text{ Hz}}{896 \text{ Hz}} \left(\frac{14}{8}\right)$	$\frac{256 \text{ Hz} + 768 \text{ Hz}}{1024 \text{ Hz}} \left(\frac{16}{8}\right)$
5. von 128 Hz	$\frac{256 \text{ Hz} + 640 \text{ Hz}}{896 \text{ Hz}} \left(\frac{14}{8}\right)$	$\frac{192 \text{ Hz} + 640 \text{ Hz}}{832 \text{ Hz}} \left(\frac{13}{8}\right)$	5. von 192 Hz	$\frac{128 \text{ Hz} + 960 \text{ Hz}}{1088 \text{ Hz}} \left(\frac{17}{16}\right)$	$\frac{256 \text{ Hz} + 960 \text{ Hz}}{1216 \text{ Hz}} \left(\frac{19}{16}\right)$
6. von 128 Hz	$\frac{256 \text{ Hz} + 768 \text{ Hz}}{1024 \text{ Hz}} \left(\frac{16}{8}\right)$	$\frac{192 \text{ Hz} + 768 \text{ Hz}}{960 \text{ Hz}} \left(\frac{15}{8}\right)$	6. von 192 Hz	$\frac{128 \text{ Hz} + 1152 \text{ Hz}}{1280 \text{ Hz}} \left(\frac{20}{16}\right)$	$\frac{256 \text{ Hz} + 1152 \text{ Hz}}{1408 \text{ Hz}} \left(\frac{22}{16}\right)$
7. von 128 Hz	$\frac{256 \text{ Hz} + 896 \text{ Hz}}{1152 \text{ Hz}} \left(\frac{18}{16}\right)$	$\frac{192 \text{ Hz} + 896 \text{ Hz}}{1088 \text{ Hz}} \left(\frac{17}{16}\right)$	7. von 192 Hz	$\frac{128 \text{ Hz} + 1344 \text{ Hz}}{1472 \text{ Hz}} \left(\frac{23}{16}\right)$	$\frac{256 \text{ Hz} + 1344 \text{ Hz}}{1600 \text{ Hz}} \left(\frac{25}{16}\right)$

3. Kombinationstöne dritten Grades der Obertöne

Hier seien nur einzelne Beispiele aus den verschiedenen Ordnungsreihen gegeben. Bis zur 9. Ordnung je Intervallverhältnis sind 72 Kombinationen möglich. Die Obertöne 2., 3. und 4. Ordnung verhalten sich wie Grundtöne. In den Proportionen höherer Ordnungen treten Kombinationstöne auf, die denen der höheren Ordnung des Grundtones entsprechen (wie z. B. 9., 11., etc.).

Differenztöne:

3. PT. d. Quinte	576 Hz	3. PT. d. Quinte	576 Hz	5. PT. d. tiefen G.T.	640 Hz
3. PT. d. tiefen G.T.	$\frac{-384 \text{ Hz}}{192 \text{ Hz}}$	4. PT. d. tiefen G.T.	$\frac{-512 \text{ Hz}}{64 \text{ Hz}}$	3. PT. d. Quinte	$\frac{-576 \text{ Hz}}{64 \text{ Hz}}$
3. PT. d. hohen G.T.	768 Hz	5. PT. d. Quinte	960 Hz	7. PT. d. tiefen G.T.	896 Hz
3. PT. d. Quinte	$\frac{-576 \text{ Hz}}{192 \text{ Hz}}$	3. PT. d. tiefen G.T.	$\frac{-384 \text{ Hz}}{576 \text{ Hz}} \left(\frac{9}{8}\right)$	3. PT. d. Quinte	$\frac{-576 \text{ Hz}}{320 \text{ Hz}} \left(\frac{5}{4}\right)$
5. PT. d. Quinte	960 Hz	7. PT. d. Quinte	1344 Hz	7. PT. d. hohen G.T.	1792 Hz
7. PT. d. tiefen G.T.	$\frac{-896 \text{ Hz}}{64 \text{ Hz}}$	5. PT. d. tiefen G.T.	$\frac{-640 \text{ Hz}}{704 \text{ Hz}} \left(\frac{11}{8}\right)$	5. PT. d. Quinte	$\frac{-960 \text{ Hz}}{832 \text{ Hz}} \left(\frac{13}{8}\right)$

Die Summationstöne zeigen ein ähnliches Bild, nur daß eben hierbei die Frequenzen addiert werden und dadurch verhältnismäßig hohe Kombinationstöne entstehen. Zur besseren Übersicht sei noch eine zusammenfassende Tabelle beigelegt (ohne Kombinationstöne aus Obertönen, siehe nebenstehend).

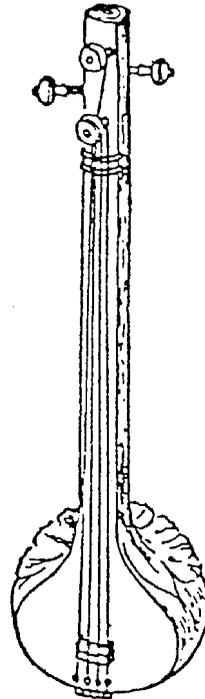
Die über den Frequenzen stehenden Ziffern bezeichnen die Ordnungszahl der Kombinationstöne, die alle in den Proportionsverhältnissen der Obertonreihe liegen. Diese übersichtliche Tabelle soll jedoch nicht darüber hinweg täuschen, daß das Geflecht von Grund- und Obertönen im Tanpuraklang keiner regelmäßigen Bewegungsordnung unterworfen ist, sondern sich beständig fließend immer wieder neu zusammensetzt. Ein sich bewegendes harmonikales Tonraum entsteht im Kontinuum der Zeit. *„Jeder Augenblick des Klanges ist selbst Anfang, Mitte und Ende, der Ton ist ein ständiges Kommen und Gehen“*⁸, in dem sich Raum und Zeit durchdringen.

8. Raghawa R. Menon, a.a.O., S.42

Obertöne sehr hoher Ordnung können zwar über den Gehörsinn nicht mehr wahrgenommen werden, sind aber trotzdem als Schwingungsenergie vorhanden und wirken sich auf den menschlichen Organismus aus. Im sozusagen “symphonischen” Zusammenklang von Grund-, Ober- und Kombinationstönen liegen die 22 *shrutis* und folglich “*alle indischen Ragas schlummernd verborgen, noch unerschaffen*”.⁹ Wie die Farben des Spektrums, in einem weißen Lichtstrahl gebündelt, erst in der Reflektion des Prismas in einzelne Farbtöne aufgeteilt werden und ihre individuellen Charakter offenbaren. Der Musiker selbst wird zu diesem Prisma, indem er aus den Gesamtmöglichkeiten dieses archetypischen Klangspektrums die Intervallstrukturen der Ragas herausarbeitet und sie von innen heraus beseelt.

Form der Tanpura

Mit einer Betrachtung über die Form der Tanpura und ihren psycho-physiologischen und energetischen Entsprechungen will ich den Abschnitt “Tonale Struktur der Tanpura” beschließen. Wir können die Tanpura in etwa mit dem menschlichen Körper vergleichen. Der natürlich rundgewachsene Kürbis, der als Klangkörper dient, entspricht dem Bauch- und Beckenbereich, idealerweise Sitz einer gesunden und zentrierten Atmung. Der lange Hals symbolisiert die Wirbelsäule, und an der Stelle des Kopfes befinden sich die Stimmwirbel zum Stimmen der Saiten, genauso wie das Gehirn als Steuerzentrale den Organismus (Körper, Geist und Seele) einstimmt und ihn im Gleichgewicht hält.



9. Raghawa R. Menon, a.a.O.

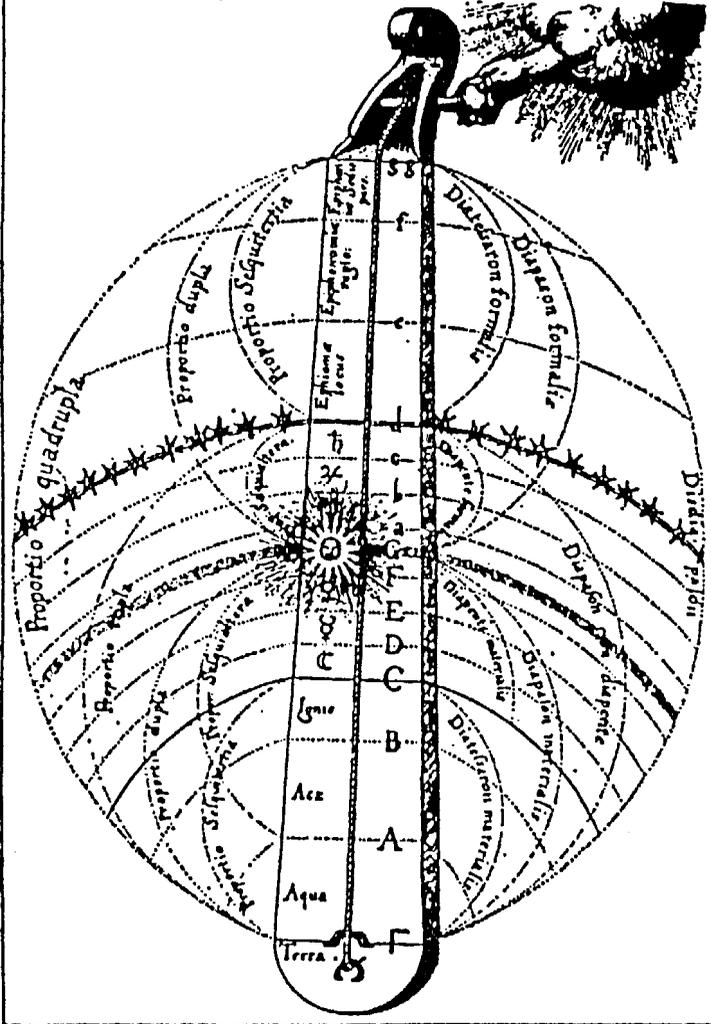
Robert Fludd stellt in seiner Darstellung des "Weltenmonochords" eine ähnliche Symbolik her (siehe Abb. nächste Seite). Er ordnet den unteren Teil des Instrumentes, dort wo sich der Steg befindet und die Saite befestigt ist, der Erde, der Materie zu. Die Saite wird am oberen Ende durch die Hand einer Gottheit, des universellen Bewußtseins, gestimmt. Der Mensch zwischen Himmel und Erde, eine wesentliche Thematik auch der chinesischen Philosophie.

Doch wenden wir uns nochmals dem Hals der Tanpura zu, bzw. der freischwingenden Saitenlänge. Die Tanpura wird zum Spielen üblicherweise senkrecht gehalten, Hals und Saiten befinden sich parallel zur Wirbelsäule. Die beiden Auflagepunkte (Stege) der Saiten entsprechen wichtigen Punkten im energetischen Fluß des Rückenmarks: nämlich unteres (Sakrum) und oberes (Schädelansatz) Ende der Wirbelsäule, an denen die Nervenstränge austreten. Anni von Lange erinnert daran, daß *"in der griechischen Tradition von der Leier des Apoll gesprochen wird, im Zusammenhang mit den Nervensträngen, die am Rückgrat entlang laufen. Mit ihnen (den Nervensträngen) ist dem Menschen ein feinstes Gehör gegeben, das in unmittelbarer Verbindung mit dem 'inneren Weltensystem', dem plexus solaris steht ... Man wußte, daß ... das Nervensystem ... so etwas wie ein Auffangorgan kosmischer Lichtströmungen im Menschen bedeutet."*¹⁰

Auch verlaufen entlang dieser vertikalen Linie auf der Vorder- und Rückseite des Körpers Hauptmeridiane mit wichtigen Akupunkturpunkten, die in direkter Verbindung zu inneren Organen stehen. Genauso, wie sich um die vertikale Achse der Tanpura aufgrund des Schwingungsverhaltens der Saiten eine Art magnetisches Feld bildet, besteht entlang der Wirbelsäule ein magnetisches Energiefeld mit Plus-Pol am unteren und Minus-Pol am oberen Ende. Weiter können wir uns vorstellen, daß die Schwingungsknoten einer Saite, an denen Obertöne entstehen, mit den energetischen Zentren des feinstofflichen Körpers übereinstimmen und somit die *shrutis* in einer bestimmten Weise mit den Punkten dieser Linie in Bezug stehen (wir kommen später noch darauf zu sprechen). Hier zeigen sich bereits Ansätze und Möglichkeiten, die Tanpura im therapeutischen Bereich anzuwenden. Der reine Grundklang der Tanpura läßt sich vor allem in der Tiefenentspannung einsetzen, da er beruhigend wirkt, eine "innere Massage" auf das Nervensystem ausübt. Gleichzeitig wird mit dem Anteil der hohen Frequenzen der Obertöne über das Ohr die Gehirnrinde angeregt und energetisiert, während sich Herz- und Atemrhythmus fast unmerklich verlangsamen.

10. Anni v. Lange, Mensch, Musik, Kosmos

Hic autem monochordum mundanum cum suis proportionibus, confor-
nantibus & intervallis exactius composuimus, cuius motorem extra mundum esse
hoc modo depinximus.



Das Welt-Monochord des Robertus de Fluctibus. Aus *Metaphysien, physica atque technica* ... *Historia*, Linz 1519.

Jeder Klangschwingung läßt sich ein visueller Aspekt zuordnen. Nehmen wir, wie es Johannes Kepler in seiner Weltharmonik (Buch IV) angeregt hat, eine gerade gespannte Saite und biegen sie zu einem Kreis, indem die beiden Enden zusammengebracht werden, dann läßt sich mittels der harmonikalen Teilung der Saite eine dem Kreis einbeschriebene geometrische Figur darstellen. Übertragen auf die Intervalle der Tanpura entspricht die ganze Saitenlänge, also der tiefere Grundton, dem vollen Kreis. Der halbe Kreis ergibt die Oktave. Die Dreiteilung des Kreises führt zur Quinte (im Kreis entsteht ein gleichschenkliges Dreieck) und mit der Vierteilung erhalten wir die Quarte (das Quadrat im Kreis):

- 1  Prime, Raum, Ursprung, in sich ruhend, alles in sich fassend (Aspekt der Konjunktion)
- 2  Oktave (Aspekt der Opposition)
- 3  Quinte, Feuer, Dynamik, auch Gleichgewicht (Trigon)
- 4  Quarte, Erde, statisch, Struktur, fest (Quadrat)

Die tantrische Lehre Indiens bedient sich dieser geometrischen Grundelemente, Yantras genannt, zur Meditation und Kontemplation: *“Yantras sind visuelle Meditationshilfen, die entweder der Zentrierung dienen oder in symbolischer Form die Struktur der Energiemuster einer Gottheit wiedergeben.”*¹¹ Auch Johannes Kepler hat diese Formen als geometrische Archetypen erkannt und einen Zusammenhang zwischen astrologischen Aspekten und musikalischen Intervallen hergestellt. So lassen sich z. B. aufgrund der bekannten astrologischen Aspekte den entsprechenden Intervallen charakteristische Eigenschaften zuordnen (siehe dazu Cousto: Klänge, Bilder, Welten).

11. Harish Johari, Tantra, S.61

Shrutis

Was sind *shrutis*? In welchem Zusammenhang stehen sie und wie werden sie gebildet? Daß am Anfang allen Seins das Urwort, der Urklang, die Urschwingung steht, oder schon seit unendlichen Ewigkeiten besteht, ist in den Mythologien und Philosophien aller großer Kulturen überliefert. Eine chaotische und zugleich sich ordnende Struktur liegt diesen universellen Vibrationen zugrunde, die sich impulsartig auswirken. In der vedischen Philosophie ist dieser Urklang das AUM. Dane Rudhyar nennt diese Keimsilbe des Universums in ihrem nicht offenbaren Zustand (*anahata nada*) *“einen unhörbaren geistig gearteten Klang, mit dem unter bestimmten Voraussetzungen die nicht-körperlichen Aspekte des menschlichen Bewußtseins in Resonanz sein können, ... als Kraft des göttlichen Willens, die die Protomaterie des Chaos (die dunklen Wasser des Raumes, im 1. Buch Mose, oder die prima materia der mittelalterlichen Alchimisten) in Bewegung setzt.”*¹²

Wie wir schon im vorigen Abschnitt gesehen haben, beinhaltet der Urklang AUM in seiner offenbaren, hörbaren Form (*ahata nada*) alle Intervall-Möglichkeiten einer unendlichen Obertonreihe. Diese entstehen aber nicht nacheinander in zeitlicher Abfolge, sondern sind gleichzeitig im Raum überlagert und zu jedem Augenblick gegenwärtig. Wer Obertöne singen kann und den melodischen Bewegungen der Obertöne des AUM nachspürt, sie innerlich hört, kann nachempfinden, weshalb es in tiefer innerer Versenkung möglich ist, aus dem kontinuierlichen *“kosmischen Rauschen”* die feinen Unterscheidungen dieses vibrierenden Bewußtseins die *shrutis* herauszulauschen. *Shruti* bedeutet, *“das, was gehört wird”*, die kleinstmöglich unterscheidbaren Töne des Urklanges, die bewußt wahrgenommen, innerlich gehört werden können. Auf dieser Grundlage müssen wir das folgende Experiment zur Intonation der 22 *shrutis* verstehen, welches wohl schon vor mehr als zweitausend Jahren ausgeführt und beschrieben worden ist.

Die Sache liegt sehr einfach. Das Experiment läuft in mehreren Stufen ab. Die Intervalle Oktave, Quinte, Quarte und die natürliche Terz, als wichtiger Oberton im Tanpuraklang, sind als Konsonanz (*samvad*) zu dieser Periode bekannt, nicht etwa als Proportionszahlen, sondern als etwas, das qualitativ über den Gehörsinn erfahrbar ist. Wir entnehmen dem Text, daß die Oktave 22 *shrutis* beinhaltet, die reine Quinte 13 *shrutis* und die reine Quarte 9 *shrutis* (13+9=22). Weiterhin stehen

12. Dane Rudhyar, Magie der Töne, S.28

zwei Grundskalen zur Verfügung, *Sa-grama* und *Ma-grama*. Der Begriff *grama* bezeichnet im ursprünglichen Sinne ein Dorf. Auf die Musik bezogen könnte man eher von einer Ansammlung oder Gruppe von Tönen sprechen, die eine ganz bestimmte Tonleiter ergeben. Doch der Begriff Dorf ist recht anschaulich und sagt ja auch aus, daß die Töne in einer besonderen Beziehung zueinander stehen, wie wir gleich sehen werden.

Die *shrutis* machen das innerhalb der Oktave “zu hörende” (von *shru* = hören) Tonmaterial aus und gewähren den sieben grundlegenden Tönen der Skala (*svaras*) eine Beweglichkeit, die nicht in Proportionszahlen festzulegen ist. *Shrutis* sind nur im Kontext eines Raga von Bedeutung, im Zusammenhang mit einer melodischen Phrase, die nur zu diesem einen Raga gehört. Von den sieben *svaras* ist eigentlich nur die Prime unveränderlich, die Quinte hat noch eine zweite, um ein *shruti* erniedrigte Position. Die anderen fünf können bis zu einer Halbtondistanz verändert werden. Ähnlich den westlichen Tonbezeichnungen Do, Re, Mi ... haben die Töne der indischen Skala Namen und Bedeutung.

Die sieben Haupttöne (*svaras*) sind:

- | | |
|-----------------|--|
| <i>sadja</i> | als Grundton einer Skala (entspricht dem Urklang AUM) und bedeutet entweder “aus dem die sechs anderen entstehen”, oder “entsteht an den sechs Orten des Körpers an welchen die Stimme gebildet wird: Nase, Rachen, Brust, Gaumen, Zunge und Zähne”. |
| <i>rsabha</i> | spricht das Herz an, oder in einer Kuhherde erscheint der Stier (Bulle) als starkes Tier, genauso wie wie rsabha in einer Gruppe von Tönen als kräftiger Ton herausragt. |
| <i>gandhara</i> | den gottähnlichen Musikern (<i>gandharvas</i>) gefallend. |
| <i>madhyama</i> | bedeutet soviel wie, “befindet sich im Zentrum der sieben Töne und hat zu jeder Seite drei Töne”. |
| <i>pancama</i> | weil es der fünfte Ton vom Grundton ausgehend ist, oder aus den fünf vitalen Atemprozessen entsteht (<i>prana</i>). |
| <i>dhaivata</i> | weil er sich harmonisch den vorausgegangenen Tönen anpaßt. |
| <i>nisada</i> | die letzte Note der siebenstufigen Tonleiter, alle vorhergehenden Töne der Skala kommen hier an einen Ruhepunkt. |

In der musikalischen “Umgangssprache” wird nur die erste Silbe als Notename verwendet: Sa, Ri, Ga, Ma, Pa, Dha, Ni. Grundsätzlich erstreckt sich eine Raga-Interpretation über drei Oktaven, wobei wir in unserem Sinne nicht von einer Oktave sprechen können, da es sich um ein Heptachord (*saptak*) mit sieben Tönen handelt. *Mandra saptak* ist die tiefe Oktave, *madhya saptak* die mittlere und *tara saptak* die hohe. Die Töne, die mit der westlichen (nicht temperierten) Dur-Tonleiter übereinstimmen werden *shuddha* (rein) genannt. Ri, Ga, Dha und Ni können erniedrigt werden und heißen dann *komal* (z. B. Ga komal, notiert als G), Ma, die reine Quarte, kann erhöht werden zu Ma *tivra* (notiert als M). Nehmen wir C als Grundton Sa, ergibt sich:

C	D	E	F	G	A	H
Sa	Ri	Ga	Ma	Pa	Dha	Ni

und mit erniedrigten und erhöhten Noten:

C	D ^b	D	E ^b	E	F	F [#]	G	A ^b	A	B	H
Sa	<u>Ri</u>	Ri	<u>Ga</u>	Ga	Ma	<u>Ma</u>	Pa	<u>Dha</u>	Dha	<u>Ni</u>	Ni

Die heutige Musikpraxis geht von einem 12-stufigen chromatischen (nicht temperierten) System aus, in dem theoretisch alle erniedrigten und erhöhten Töne enthalten sind, die zur Skalenbildung der Ragas verwendet werden. Die *shrutis* stellen dabei wieder Farbnuancen dieser zwölf Töne dar. Die *shruti*-Positionen selbst werden nicht notiert, da sie innerhalb der Struktur eines bestimmten Ragas bekannt sind.

Doch nun zum Einstimmen der *shrutis*. Die beiden Urskalen *Sa-grama* und *Ma-grama* entsprechen der dorischen Leiter, wobei die Quinte im *Ma-grama* um ein *shruti* tiefer liegt. Und genau von diesem *shruti*-Intervall hängt der gesamte Einstimmungsvorgang ab.

Sa-grama

C	D	E ^b	F	G	A	B	C
Sa	Ri	<u>Ga</u>	Ma	Pa	Dha	<u>Ni</u>	<u>Śa</u>
	3	2	4	4	3	2	4

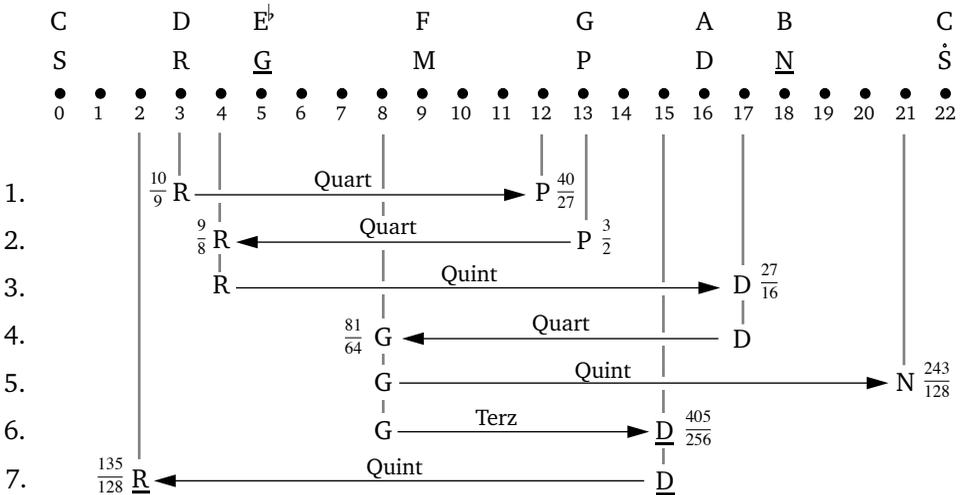
Ma-grama

C	D	E ^b	F	G	A	B	C
Sa	Ri	<u>Ga</u>	Ma	Pa	Dha	<u>Ni</u>	<u>Śa</u>
	3	2	4	3	4	2	4

Damit sind die Saiten 0, 3, 5, 9, 13, 16 und 18 eingestimmt. Die Nummern geben auch gleichzeitig *shruti*-Position an. Die Frage nach den *shruti*-Proportionen werden wir am Ende des Experiments beantworten können.

Vom Sa-*grama* ausgehend wird die um ein *shruti* tiefer liegende Quinte des Ma-*gramas* eingestimmt (1.). Danach werden (ab 2.) von der ursprünglichen Quinte ($\frac{3}{2}$) ausgehend alle anderen Intervalle der Skala um einen *shruti*-Abstand herabgesetzt:

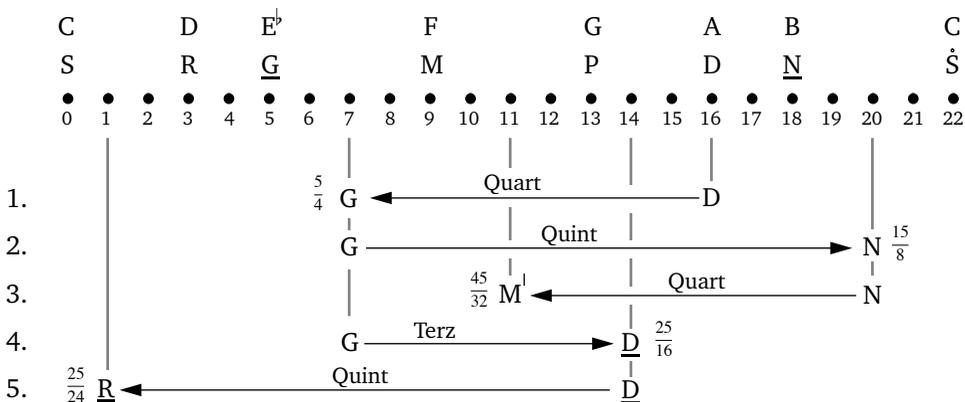
1. Stimmschritt



Dieser erste Intonationsschritt führt zu einem *shruti*-Intervall mit dem Wert $\frac{81}{80}$, dem syntonischen Komma, zwischen den Quinten der beiden Skalen. Zugleich werden alle anderen Töne um ein *shruti* (nicht aber um $\frac{81}{80}$!) erniedrigt.

2. Stimmschritt

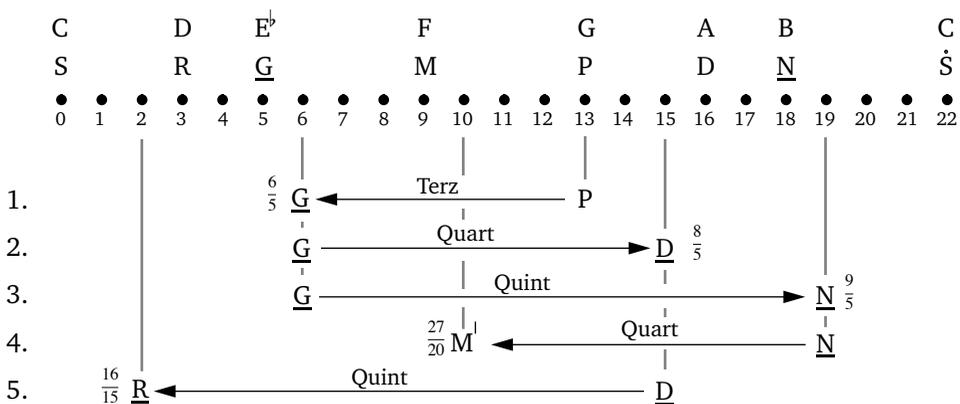
Von der Sexte (D) des Sa-*gramas* ausgehend werden die *shrutis* 1, 7, 11, 14 und 20 bestimmt, alle Ausgangstöne um zwei *shruti* herabgesetzt (Position R ist schon bekannt):



Die hier erhaltenen Werte für die *shruti*-Positionen 1 ($\frac{25}{24}$) und 14 ($\frac{25}{16}$) mit 25 (5 x 5) im Zähler werden in der Praxis (natürlich rein theoretisch) nicht verwendet und finden im letzten Stimmschritt ihre richtige Position.

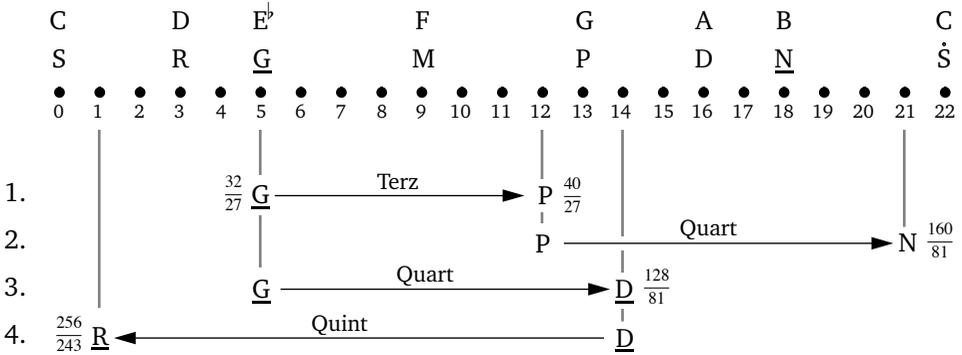
3. Stimmschritt

Die Quinte ist hier der Ausgangspunkt, um die *shrutis* 2, 6, 10, 15 und 19 einzustimmen.



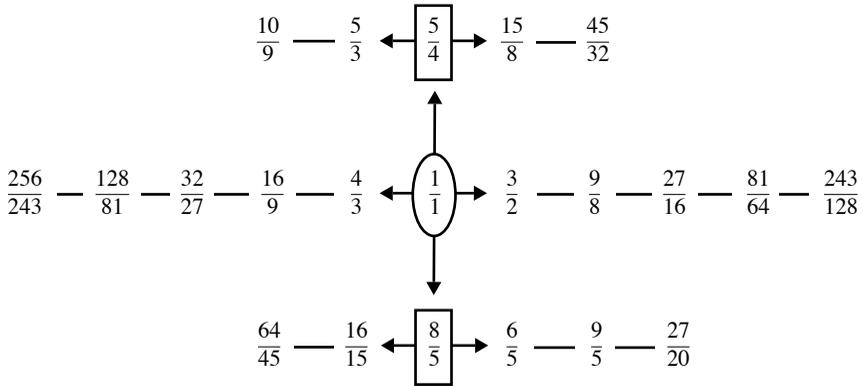
4. Stimmschritt

Die hier bestimmten *shruti*-Positionen (1, 5, 12, 14, 21) wurden in den vorigen Schritten bereits eingestimmt. 1 und 14 finden hier, ausgehend von der Terz $\frac{32}{27}$ "günstigere" Positionen.



Dieser Intonationsvorgang basiert auf Quint-, Quart- und Terzschritten, auf der Bildung von Intervallverhältnissen mit den Primzahlen 2, 3 und 5, die auch in den Intonationssystemen der griechischen, arabischen und chinesischen Musik Anwendung finden. Allerdings wird im indischen System, um dies noch einmal zu unterstreichen, rein gehörmäßig eingestimmt. Der gesamte Ablauf des Stimmprozesses wurde etwas vereinfacht dargestellt, kommt aber letztlich zum gleichen Ergebnis. Wenn die Urskala des *Sa-gramas* festgelegt und eingestimmt ist, wird bei jedem weiteren Schritt die gesamte Skala jeweils parallel um ein *shruti* mehr heruntergestimmt. Beim ersten Schritt also ein *shruti*-Intervall tiefer, beim zweiten zwei etc., bis alle 22 Stufen eingestimmt sind. Einige *shruti*-Positionen wiederholen sich, und aufgrund der Anwendung in der Praxis können Proportionszahlen, die den Wert 25 aufweisen, oder auch ($\frac{405}{256}$), ausgeklammert werden. Elektronische Analysen haben jedoch bestätigt, daß verschiedene Musiker unterschiedliche Intonationen anwenden, was aber auch im Verlauf eines Konzertes desselben Musikers vorkommen kann.

Theoretisch wären auch noch andere Möglichkeiten denkbar, um die 22 *shrutis* zu erhalten, wie z. B. über reine Quint- und Quartreihen vom Grundton ausgehend und von der Naturterz $5/4$ und ihrer Spiegelung $8/5$:



Auch hier zeigt sich wieder, daß *shrutis* zwar durch Proportionszahlen ausgedrückt werden können, in der praktischen Anwendung aber nicht als feste Werte angesehen werden, da je nach Raga und Interpret verschiedene angenäherte Positionen möglich sind.

Auf der folgenden Tabelle sind alle 22 *shruti*-Positionen in einem System zusammengefaßt. Der Symmetrie halber kann für die große Septime der Wert $\frac{243}{128}$ eingesetzt werden. Deutlich zu unterscheiden ist jetzt die Größe der erhaltenen drei *shrutis* mit den Werten:

$$\frac{81}{80} = 1,012500 \text{ - } 21,5 \text{ cents - syntonisches Komma}$$

$$\frac{25}{24} = 1,041666 \text{ - } 70,7 \text{ cents - kleines Chroma}$$

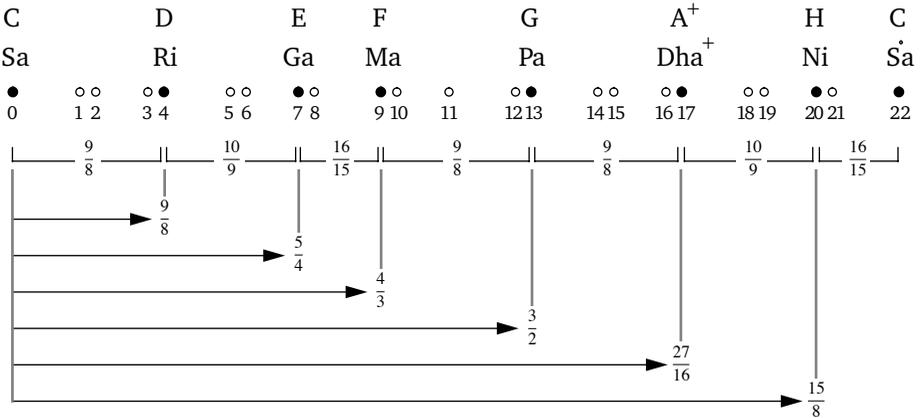
$$\frac{256}{243} = 1,053497 \text{ - } 90,2 \text{ cents - Limma}$$

System der 22 *shruti*s

Svara	Shruti Abstände	Nr. der Shr.	Proportionszahl	Periode	Abstand zw. den Intervallen Cent Bezeichn.	Cents	S.p.s. in Hz C=128 Hz	Seitenlänge bei 120 cm
Sa	Sa	22	2/1	2,000 000		1200	256 Hz	60 cm
Ni	Ni ⁴	21	243/128	1,898 437	} 90,2 Limma	1109,77	243 Hz	63,2 cm
	Ni ³	20	15/8	1,875 000	} 21,5 Komma	1088,26	240 Hz	64 cm
Dha	Ni ²	19	9/5	1,800 000	} 70,7 Kl.Chroma	1017,6	230,4 Hz	66,7 cm
	Ni ¹	18	16/9	1,777 778	} 21,5 Komma	996,08	227,5 Hz	67,5 cm
	Dha ⁴	17	27/16	1,687 500	} 90,2 Limma	905,86	216 Hz	71 cm
Pa	Dha ³	16	5/3	1,666 667	} 21,5 Komma	884,35	213,3 Hz	72 cm
	Dha ²	15	8/5	1,600 000	} 70,7 Kl.Chroma	813,68	204,8 Hz	75 cm
	Dha ¹	14	128/81	1,580 246	} 21,5 Komma	792,17	202,27 Hz	75,9 cm
	Pa	13	3/2	1,500 000	} 90,2 Limma	701,95	192 Hz	80 cm
Ma	Ma ⁴ (Pa)	12	40/27	1,481 481	} 21,5 Komma	680,45	189,63 Hz	81 cm
	Ma ³	11	45/32	1,406 250	} 90,2 Limma	590,22	180 Hz	85,3 cm
	Ma ²	10	27/20	1,350 000	} 70,7 Kl.Chroma	519,55	172,8 Hz	88,9 cm
	Ma ¹	9	4/3	1,333 334	} 21,5 Komma	498	170,5 Hz	90 cm
Ga	Ga ⁴	8	81/64	1,265 625	} 90,2 Limma	407,82	162 Hz	94,8 cm
	Ga ³	7	5/4	1,250 000	} 21,5 Komma	386,3	160 Hz	96 cm
Ri	Ga ²	6	6/5	1,200 000	} 70,7 Kl.Chroma	315,64	153,6 Hz	100 cm
	Ga ¹	5	32/27	1,185 185	} 21,5 Komma	294,13	151,7 Hz	101,25 cm
	Ri ⁴	4	9/8	1,125 000	} 90,2 Limma	203,91	144 Hz	106,7 cm
Sa	Ri ³	3	10/9	1,111 112	} 21,5 Komma	182,4	142,5 Hz	108 cm
	Ri ²	2	16/15	1,066 667	} 70,7 Kl.Chroma	111,73	136,53 Hz	112,5 cm
	Ri ¹	1	256/243	1,053 497	} 21,5 Komma	90,22	134,84 Hz	113,9 cm
	Sa	0	1/1	1,000 000	} 90,2 Limma	0	128 Hz	120 cm

Die Tabelle stellt ein *shruti*-System dar, welches heute noch in Gebrauch ist. Vor etwa zweitausend Jahren wurde von einem dorischen Modus (*Sa-grama*) als Urskala ausgegangen, der in der neueren Zeit von einer ionischen Durskala abgelöst wurde.

Diese Tonleiter entspricht folgenden *shruti*-Abständen und Intervallverhältnissen (Die Positionen und Abstände der *shrutis* sind hier graphisch so dargestellt, wie es sich aus den ermittelten Werten ergibt):



Die Tonleiter setzt sich prinzipiell aus drei verschiedenen ganzzahligen Proportionen zusammen, nämlich dem großen Ganzton $\frac{9}{8}$, dem kleinen Ganzton $\frac{10}{9}$ und dem großen Halbton $\frac{16}{15}$, die in der Skalenbildung der Ragas eine wesentliche Rolle spielen als:

$$\begin{aligned}
 dvishruti &= 2 \text{ shrutis} = \frac{16}{15} \\
 trishruti &= 3 \text{ shrutis} = \frac{10}{9} \\
 catushruti &= 4 \text{ shrutis} = \frac{9}{8}
 \end{aligned}$$

Mit den 22 *shrutis* stehen uns alle Klangfarben zur Verfügung, um nach den Regeln der Kunst das Portrait eines Ragas zu gestalten.

Raga

“Ein Raga ist nicht nur eine Ansammlung von verschiedenen Tönen. Ein Raga besitzt eine klare Persönlichkeit und hat seine eigenen Charakterzüge”, so einer der wenigen noch lebenden großen Meister des Dhrupad-Gesanges, Ustad R. Fahimuddin Khan Dagar.

Es ist klar, 22 *shrutis* machen noch keine indische Musik aus. Sie lassen sich aus der natürlichen Obertonreihe ableiten, die - wie wir ja wissen - unabhängig von Raum, Zeit und Kultur besteht, ein allgemein gültiges Phänomen, welches wie die Lichtbrechung des Farbspektrums eine universelle Gesetzmäßigkeit darstellt. Ein Raga sollte spezifische Empfindungen hervorrufen und das Bewußtsein und das Gefühl von Musikern und Zuhörern auf ganz bestimmte Art und Weise beeinflussen können. Es ist uninteressant und sogar unwichtig, einen Raga anhand der Analyse seiner exakten Intervallverhältnisse zu definieren, genauso wie es unsinnig wäre, die Persönlichkeit eines Menschen nach den verschiedenen Längenverhältnissen seines Körpers zu beurteilen. Ragas sind aus zeitlosem Stoff geschaffen, der auf kosmischen Gesetzmäßigkeiten beruht. Musiker schaffen mit ihren eigenen Ausdrucksmitteln einen Raga immer wieder neu und zeigen dadurch jedesmal einen anderen Aspekt auf. Der Archetyp Raga stellt ein objektives, universelles System dar, das sich im kulturellen Umfeld Indiens entsprechend der historischen Formen der Aufführungspraxis entwickelt hat, ähnlich der verschiedenen Sprachen unseres Planeten, die mit unterschiedlichen Klanglauten archetypisches Wissen, alltägliches Leben, Erfahrungen und Lebensweisheiten ausdrücken und vermitteln.

Ragas können auf drei verschiedenen Ebenen kommunizieren: auf der musikalischen, durch Musik und Rhythmus (Klang an sich), auf der poetisch-verbalen, durch Text mit zumeist philosophischen und spirituellen Themen, und auf der visuellen Ebene durch die Ragamala Paintings (visuelle Darstellung der Ragas), die alle drei den psychologischen und philosophischen Gehalt eines Ragas ausdrücken. Über Ragas zu schreiben fällt schwer. Am besten ist es immer noch, diese Musik zu hören, sich einen Hör-Ein-Druck, ein Klang-Bild davon zu verschaffen. Wie jede Sprache, jede Form von Kommunikation bedient sich auch ein Raga einer Grammatik, deren wichtigste Elemente im Folgenden zusammengefaßt sind:

- *sadja* (Sa), der Grundton muß immer vorhanden sein und kann auf jeder beliebigen Tonhöhe festgelegt werden. Die Intervallverhältnisse aller anderen Töne der Tonleiter beziehen sich auf diesen Grundton.

- Mindestens fünf Töne (Pentatonik) innerhalb der Oktave sind erforderlich, um als Raga zu gelten. Es gibt natürlich auch Ausnahmen der Regel, drei- und viertönige Ragas.
- Auf- und absteigende Tonreihen können von den Noten her identisch sein (a), oder auch unterschiedlich (b):

Raga Yaman (a)

S R G M' P D N Ś Ś N D P M' G R S

Raga Shudda Sarang (b)

S R M' P N Ś Ś N P M R S

- Die Anzahl der Töne innerhalb der Oktave wird in drei Kategorien aufgeteilt:
 1. *sampurna* (heptatonisch)
 2. *sadava* (hexatonisch)
 3. *odava* (pentatonisch)

Daraus ergeben sich Ragas mit auf- und absteigender Reihe aus ein- und derselben Kategorie, z. B. *odava / odava* (a), oder Mischformen, wie z. B. aufsteigend *odava* und absteigend *sadava* oder *sampurna* (b) und andere mögliche Varianten:

Raga Bhupali (a)

S R G P D Ś Ś D P G R S

Raga Bhup Kalyan (b)

S R G P D Ś Ś N D P M' G R S

- Quarte und Quinte dürfen nicht gleichzeitig fehlen, eine der beiden muß beibehalten werden.

- Chromatische Bewegungen (mit Ausnahme der gegebenen Halbtonschritte im Aufbau einer Skala) werden vermieden, da Chromatik keine klare Charakterisierung der Ragas zulässt.
- Es gibt Schlüsselnoten, auf denen ein bestimmter melodischer Schwerpunkt liegt. Diese Noten oder Töne können in einem konsonanten oder dissonanten Bezug zum Grundton stehen und prägen somit deutlich die ästhetische Qualität eines Ragas. Die wichtigste dieser Noten wird *vadi* genannt: *“Das Hauptelement, welches die Kraft besitzt, eine besondere Stimmung, einen Raga hervorzubringen, ist die sprechende Note (vadi)”*¹³ Sie wird entweder durch häufige Wiederholungen, oder durch Auslassen, seltenes Anspielen und Überspringen herausgestellt. Eine zweite, *samvadi* (gleich- oder mitsprechende Note), steht im reinen Quint- oder Quartverhältnis zur *vadi*-Note und unterstützt diese. *Vadi* und *samvadi* befinden sich in je einem der beiden Tetrachorde der Skala und wie sie bilden auch die restlichen Noten Quint- und Quartbezüge zwischen den beiden Tetrachorden.

Daneben gibt es noch stilistische Mittel, die die Persönlichkeit eines Raga formen: Verzierungen, Ornamente zwischen zwei Noten, unterschiedliche Melodiephrasen in auf- und absteigender Reihe, verschleiern / verdecken von Noten, Noten, die nur angedeutet werden, andere wiederum werden intensiver herausgearbeitet. Jeder einzelnen Note wird eine bestimmte Eigenschaft zugeschrieben. Der Ausdruck eines Modus, eines Ragas ist die Summe der Eigenschaften seiner verschiedenen Töne, welche ihrerseits durch die Beziehung zum Grundton gekennzeichnet sind. Die einzelnen Töne mit ihrer individuellen Persönlichkeit stehen zugleich auch in einem besonderen Verhältnis zueinander (siehe dazu G. Hegendörfer, in Harmonik und Glasperlenspiel Beiträge 93). Eine der wesentlichen weiteren Richtlinien, denen die Ragas folgen, ist die Aufführung zu bestimmten Tages- und Jahreszeiten, worauf wir später noch eingehen.

Formbildende Struktur eines Ragas

Am Beispiel von Raga *Bhairav* wollen wir uns ein klares Bild über das Phänomen Raga verschaffen. *Bhairav* wird grundsätzlich kurz vor, oder während des Sonnenaufgangs aufgeführt. Er liefert uns zum einen sehr interessante harmonikale Strukturen, andererseits lassen sich

13. sangit-darpana 1-68

anhand dieses Ragas auch exemplarisch philosophisch-psychologische und qualitativ-musikalische Aspekte erläutern. Da ja in der indischen Musiktheorie eine intervallische Zahlenrückbildung nicht besteht, wollen wir trotzdem eine harmonikale Analyse wagen, mit dem Hinweis, daß jedes Intervall, jedes Fortschreiten von Ton zu Ton eine lebendige, atmende Bewegung ist, die sich je nach Raga fließend im tonalen Raum ausdehnen und verengen kann. Deshalb sollte die nachfolgende formbildende Struktur nur als Gerüst, als Skelett verstanden werden, um den musikalischen und ästhetischen Gehalt im Rahmen eines vorgegebenen Ragas zu verstehen.

Die Inschrift eines Ragamala - Paintings (visuelle Darstellung von Ragas) aus dem 18. Jahrhundert lautet:

“Bhairav was born of the mouth of Shiva, having the notes dha, ni, sa, ga, ma. (Bhairav) is to be sung during the morning of an autumn day. (It belongs) to the odava class (pentatonic). Know dhaivat is a graha (main/-vadi) note. The music (raga) is Shiva incarnate. (he wears) the bracelets of serpents and the moon on his forehead, the ganga (river ganges) in his matted locks and (human) skulls around his neck. (He has) the form of siddha (power, knowledge) and is highly skillful.”

Dieser kurze Text steckt voller symbolischer philosophischer Schlüssel, und jeder Schlüssel öffnet die Tür zu einem ganz bestimmten Aspekt der yogischen Philosophie. Hier wird der Raga, entsprechend einem alten System (welches zum Teil heute noch gültig ist) den sechs indischen Jahreszeiten zugeordnet. Wir erfahren auch, daß Bhairav ursprünglich ein pentatonischer Modus war, genauso wie die den restlichen Jahreszeiten zugeordneten Ragas.

Bhairav ist ein *sampurna* Raga (d. h. vollständig mit allen sieben Tönen der Skala), hat dieselben Töne und die gleiche Anzahl in auf- und absteigender Reihe. Kleine Sekunde und kleine Sexte liegen sehr tief (\flat), die Terz ist um ein *shruti* höher als die Naturterz ($\frac{5}{4}$). Wenn wir Bhairav auf seine *shruti*-Positionen hin untersuchen, ergibt sich folgendes Bild:

Skala auf- und absteigend

S R G M P D N Ṡ Ṡ N D P M G R S

Anzahl der shrutis →

S	<u>R</u>	G	M	P	<u>D</u>	N	<u>Ṡ</u>
1	7	1	4	1	7	1	
unterer Tetrachord					oberer Tetrachord		

aus dem wir entnehmen können, daß die beiden Tetrachorde vollkommen identisch sind und sich zwischen Quarte (M) und Quinte (P) eine Symmetrieachse bildet. Ersetzen wir dann die *shruti*-Abstände durch Proportionszahlen, zeigt sich aufsteigend:

S R G M P D N Ṡ

256/243 81/64 4/3 256/243 81/64 4/3

In der absteigenden Reihe wiederholt sich diese Form:

S R G M P D N Ṡ

81/64 256/243 4/3 81/64 256/243 4/3

Dieser Tetrachord, als "chromatische" Viertönigkeit mit den engen Halbtonverhältnissen zu den festen Ecktönen Grundton + Quarte, Quinte und Oktave ist im ganzen vorderen und mittleren Orient (arabische und persische Musikkultur) in Gebrauch:

$$\frac{81}{64} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{256}{243} \times \frac{81}{64} = \frac{4}{3}$$

unterer Tetrachord

$$\frac{81}{64} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{256}{243} \times \frac{81}{64} = \frac{4}{3}$$

oberer Tetrachord

Vom Grundton Sa, (C) ausgehend zeigen die Intervalle der Bhairav-Skala die Verhältnisse:

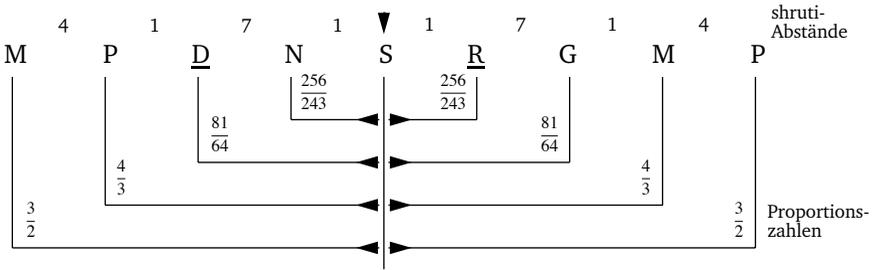
S	<u>R</u>	G	M	P	<u>D</u>	N	Ś
1	$\frac{256}{243}$	$\frac{81}{64}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{128}{81}$	$\frac{243}{128}$	$\frac{2}{1}$

Raga Bhairav hat Dha (A[♭]) als *vadi* (sprechende Note) und Ri (D[♭]) als *samvadi* (mitsprechende, konsonante Note). Sie bilden ein reines Quintverhältnis $\frac{256}{243} \times \frac{3}{2} = \frac{128}{81}$. Damit stehen auch die anderen Intervalle der beiden Tetrachorde, sowohl ab- als auch aufsteigend, in Quintbeziehung zueinander:

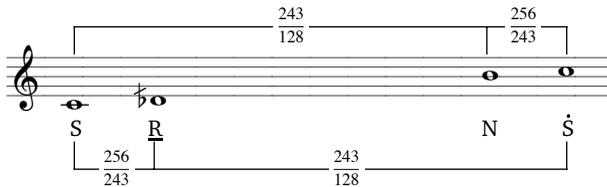
$$\begin{aligned} \underbrace{S \quad P} &= \frac{1}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \\ \underbrace{R \quad D} &= \frac{256}{243} \times \frac{3}{2} = \frac{128}{81} \\ \underbrace{G \quad N} &= \frac{81}{64} \times \frac{3}{2} = \frac{243}{128} \\ \underbrace{M \quad Ś} &= \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{1} \end{aligned}$$

Ein weiteres, sehr spezielles Merkmal fällt in der Intervallstruktur von Bhairav auf. Wenn wir uns den Grundton Sa als Achse vorstellen, so

spiegeln sich die von Sa ausgehenden auf- und absteigenden Intervalle exakt an dieser Achse. Dies ist sehr deutlich anhand der *shruti*-Abstände und folglich an den Intervallverhältnissen zu erkennen:



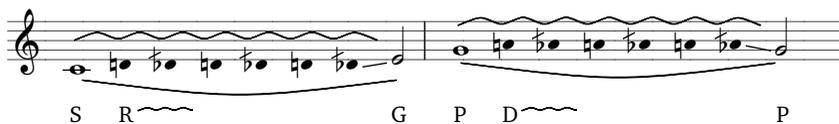
Alle Abstände der 1-*shruti* Intervalle zeigen dieselbe Größe von $\frac{256}{243}$, denn $\frac{81}{64} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$; $\frac{3}{2} \times \frac{256}{243} = \frac{128}{81}$ und $\frac{243}{128} \times \frac{256}{243} = \frac{2}{1}$. Im Zusammenhang mit der Spiegelung entpuppt sich noch ein anderes bemerkenswertes Phänomen beim näheren betrachten der Bhairav-Skala, nämlich das der komplementären Intervalle, die sich innerhalb der Oktave gegenseitig ergänzen. Aus der zweiten Oktave der Obertonreihe sind uns die beiden komplementären Intervalle Quinte ($\frac{3}{2}$) und Quarte ($\frac{4}{3}$) bekannt, die nacheinander gesetzt den nächsthöheren Oktavton ergeben: $\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} = 2$. Nehmen wir z. B. die kleine Sekunde und die große Septime der Bhairav-Skala mit ihren Verhältnissen $\frac{256}{243}$ und $\frac{243}{128}$, sehen wir, daß auch diese sich wieder zur Oktave ergänzen: $\frac{256}{243} \times \frac{243}{128} = 2$.



Dasselbe gilt dann auch für die restlichen Intervallpaare Terz (Ga) und kleine Sexte (Dha), Quinte (Pa) und Quarte (Ma) und deren

Umkehrungen. Die komplementären Ergänzungen finden sich auch jeweils in den beiden Tetrachorden wieder, wie wir weiter oben bereits gesehen haben.

Ein anderes wesentliches stilbildendes, oder Strukturmittel, als Expressivum verwendet, sind die langsamen weit ausgedehnten Wellenbewegungen (*andolit*), im Rahmen eines Halbtonschrittes, der beiden *vadi* und *samvadi*-Noten:



Meines Wissens ist dies der einzige Raga, der solch eine klar erkennbare symmetrische Struktur aufweist und sowohl in der ab-, wie auch aufsteigenden Reihe alle sieben Töne (*saptak*) einsetzt. Eine zweite Tonleiter existiert noch, die dorische, welche eine Symmetrie am Grundton aufweist. Sie wird zwar in der indischen Musik zur Bildung von Ragas verwendet (als Kaphi that), steigt aber mit einer pentatonischen Reihe auf und hat absteigend eine heptatonische (vollständige) Leiter, wie z. B. bei den Ragas *Bhimpalasi* und *Bageshri*.

Mit dieser eindeutigen morphologischen Struktur von Spiegelung und Komplementär-Intervallen nimmt Raga Bhairav eine herausragende Position ein. Er wird als *adi-raga* bezeichnet (archetypische, oder Urform eines Ragas) und gilt auch aufgrund seines qualitativen Gehaltes und seiner musikalischen Stärke als einer der Haupt-Ragas in der indischen Musik. An dieser Stelle, denke ich, ist es unerlässlich, philosophische Gesichtspunkte der indischen Kultur mit einzubeziehen, um die Tatsache dieser besonderen morphologischen Struktur zu beleuchten. Bhairav ist ein Aspekt der Gottheit Shiva. Shiva selbst nimmt in der herrschenden Triade des hinduistischen Pantheons neben Brahma (Schöpfer) und Vishnu (Erhalter) den Platz des Zerstörers ein. Bhairav verkörpert die schreckliche, furchterregende, zornige und dunkle Seite der Gottheit Shiva, die Altes, zu Ende Gegangenes zerstört und, am Ende eines Zyklus angelangt, alchimistische Feuerenergie freisetzt, um Neues, einen Neubeginn auf einer höheren Stufe zu schaffen. Tod (eher im Sinne von Veränderung und Transzendenz), Befreiung (von Verhaftungen), Auflösen, aber auch Rückschau und Reflektion sind die wesentlichen Merkmale des Überganges.

Abhinava Gupta (Philosoph und Kommentator musiktheoretischer Texte, Anfang 11. Jahrhundert) beschreibt Bhairav in seinen "Fünfzehn Stanzas über das Bewußtsein":

(Vers 4) *"Er, der Gott Bhairav, besitzt die Eigenschaft, das ganze Universum in seinem (Bhairavs) eigenen Selbst widerspiegeln zu lassen, dank dieser Energie (... des Einen ...)."*

Raga Bhairav ist Shiva gewidmet, dem kosmischen Tänzer, der durch den Rhythmus seines Tanzes und den Klang seiner Trommel *damaru*, aus zwei Schädeldecken gefertigt, zugleich am Ende und am Neubeginn der unendlichen Zyklen des Seins wirkt. Tag und Nacht, Sommer und Winter, Leben und Tod, Tod des Todes als ewiges Leben: nichts hat ein Ende, nichts einen Anfang. Alles, was existiert, muß sich auflösen und in einem geläuterten Zustand weiterbestehen. *"Das Sein ist nur ein Zustand in einem Universum, welches sich ausdehnt, d. h. sich in beständiger Auflösung befindet. Deshalb ist Zerstörung auf unsichtbare Weise die letzte Ursache, der allererste Ursprung jeglicher Schöpfung. Einzig Shiva, Herr über den Zerfall, überdauert Ende und Anfang."*¹⁴

Im Zyklus der Tageszeiten findet Raga Bhairav seinen Platz zur Morgendämmerung, zwischen dem Ende der Nacht und Tagesanbruch, noch mit der Dunkelheit verbunden, aber bereits der hellen Erscheinung des Tages entgegenstrebend. Der Lichtimpuls der Sonne nimmt allmählich an Intensität zu. Hier ist Polarität enthalten, der dunkle Teil, die Dunkelheit der Nacht im Tetrachord P D N S der tieferen Oktave und der aufsteigende Tag im Tetrachord S R G M der mittleren Oktave. Beide spiegeln sich in ihrer Polarität. Zu dieser Zeit des Tages, kurz vor Sonnenaufgang, wenn die Nacht sanft ausklingt und die Dämmerung den neuen Tag kündigt, ist die Atmosphäre der Natur ruhig und ausgeglichen, entspannt und nach Innen gekehrt - wie bei einem Stillstand zwischen Aus- und Einatmen - um Kräfte für den kommenden Tag zu sammeln. In Indien (und sicher auch in anderen Kulturen) ist dieser Zeitpunkt (sowie auch der Sonnenuntergang) ein Moment tiefer innerer Versenkung und Meditation. Eine Stimmung von Frieden, Ruhe und göttlicher Liebe beherrscht die Atmosphäre. *Shringara* (göttliche Liebe), *karuna* (Mitgefühl) und *shanta* (Friede) sind die psychologischen und emotionalen Aspekte von Bhairav, musikalisch ausgedrückt durch langsame und tragende Bewegungen, gedehnte Glissandi, in denen die Intervalle ineinanderfließen, in ruhiger und meditativer Stimmung:

14. Alain Danielou, 'Le Polytheisme Hindon, 1975

S M R S R N S - S S D N D P
 M P N D N D N N D S - G M P N D N D P -
 P N D - D M P - G M M R - S

Bhairav trägt in sich aber auch das Bild der Männlichkeit mit ihren Licht- und Schattenseiten, das bewundernswerte und zugleich auch gefährliche, dunkle, geballte und vitale dionysische Prinzip. Ein Spiegel zur unerlösten Hälfte des in den Tiefen des Unterbewußtseins liegenden Teils tut sich auf. Beim Schauen in diesen musikalischen Spiegel entsteht ein Bewußt-Sein für jene Hälfte, des Schattens der verborgenen Männlichkeit: ausgedrückt in der Stimmung *bhayanaka* (Aspekte von Furcht und Schrecken). Um diese Ebene musikalisch darzustellen, müssen Tempo, Bewegung zwischen den Intervallen, emotionale Tonqualität verändert werden. Die Töne werden kräftiger, ausdrucksstärker, mehr Rhythmus und Dynamik kommen ins Spiel. Und damit auch eine Reihe von außerordentlich heftigen Intervallsprüngen, *gamak*, das schnelle wiederholte hin- und hergleiten zwischen zwei benachbarten Tönen, wobei nur eine Note deutlich vernehmbar wird:

Ś N D P M G M G M M R S N D N D N S R S
 M G M G M P P G M N D N D N Ś S N S N N D N D P P M G M G M R S

Shringara, karuna, shanta auf der einen, *bhayanaka* auf der anderen Seite ergänzen, spiegeln sich in ihren Polaritäten. Das zweifache Wesen, geistig und physisch, kann sich verwirklichen und ein Neues erschaffen, das delphische “Erkenne Dich selbst”.

Rasa - Gefühlszustände und Stimmungen

Im vorherigen Abschnitt haben wir bereits die psychologischen und emotionalen Aspekte angesprochen. Diese Gefühlszustände oder Stimmungen, die ein Raga erzeugen kann, werden *rasa* und *bhava* genannt. *Rasa* ist ganz allgemein die ästhetische Erfahrung der Zuhörer, durch die sie in einen bestimmten psychologischen Zustand versetzt werden können. Der Musiker seinerseits drückt im Laufe des künstlerischen Prozesses eine klar definierte Stimmung (*bhava*) aus, welche von den Zuhörern als *rasa* erlebt wird. Diese *rasas*, als psychologische Ausdrucksmittel, stammen ursprünglich aus dem Bereich traditioneller Theaterformen, in denen musikalische und dramatische Expression Hand in Hand gingen. Insgesamt sind acht *rasas* überliefert, zu denen noch ein neunter dazu kam:

1. *sringara* (erotisch, auch im Sinne von universeller Liebe, Kreativität und Freude)
2. *hasya* (komisch, Gelächter)
3. *karuna* (Mitgefühl)
4. *raudra* (Wut, Zorn)
5. *vira* (heroisch)
6. *bhayanaka* (Furcht, Schrecken)
7. *bibhasta* (Abscheu, Ekel)
8. *adbhuta* (Erfurcht, Erstaunen)
9. *santa* (Frieden, Nachsinnen)

Auf der Bühne, beim Tanz werden diese *rasas* von den Darstellern durch entsprechende Mimik und körperliche Gesten ausgedrückt, wie z. B. *raudra* (Wut, Zorn) mit hochgezogenen Augenbrauen und weit geöffneten Augen. Als kulturelle oder sozial gelernte Gewohnheitsmuster sind sie einer ganz bestimmten Emotion zugeordnet. Reine Musik, ohne unterlegte Texte (die z. B. verbal eine Emotion hervorrufen können), ist natürlich auf wenige dieser *rasas* beschränkt und baut Spannungen und Emotionen durch die Anwendung von konsonanten und dissonanten Intervallgruppen, durch langsame oder schnelle rhythmische Bewegungen, einfache oder synkopierte Rhythmen, durch Tonhöhe oder Dynamik auf. Dies wirkt sich auf den körperlich-seelischen Organismus der Zuhörer aus, indem Zustände von Spannung und Emotion oder auch von Harmonie, innerer Ruhe etc. beim Zuhörer hervorgerufen werden.

Aufführungszeiten der Ragas

“Einigen Inder werden einige Ragas immer seltsam berühren. Manche erfüllen uns mit Entzücken und andere mit unsagbarer Trauer. Manche vermitteln uns offenkundig ein Gefühl von Festlichkeit, wie z. B. der Raga Bahar auf der Shanai gespielt, oder wenn man beim Schein der Öllampe in der Dämmerung der Klage Yamans lauscht oder Expertenfinger auf der Sarangi den Saiten schmeicheln, um von der sanften Stunde Godhulis (der Abenddämmerung) zu erzählen. Einige Ragas vermitteln uns den April, andere das Holi- oder das Baisakhi-Fest (zur Erntezeit), wieder andere sind das musikalische Äquivalent des Duftes von Champa- oder Jasminblüte, oder aber sie rufen Kindheitserinnerungen an das Lichterfest Divali oder einen glühenden Junitag voller banger Stille in uns zurück. Es gibt Ragas, die uns an den Monsun (Regenzeit) erinnern, an die lebhaft tropische Nacht voller Insekten und heimlicher Schatten, an das gurgelnde Wasser, das unsere Träume erfüllt. All diese Gefühle - und noch viele andere mehr, die ich nicht kenne, oder nicht beschrieben habe - sind möglich, wenn man mit einem Raga in Berührung kommt.”¹⁵

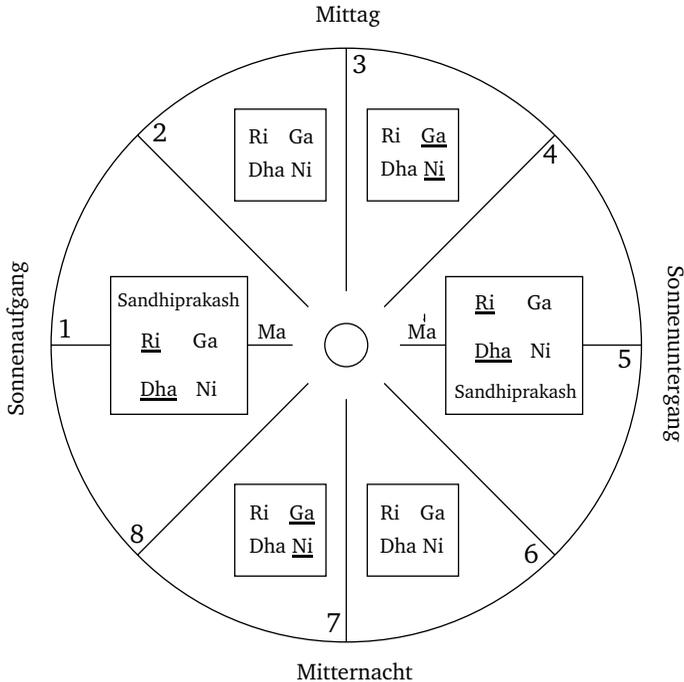
Der Ursprung der Aufführungszeiten nordindischer Ragas (in Südin- dien gilt die Bindung an Tageszeiten nicht) scheint weit in die vedische Vergangenheit zurückzureichen, als Priester ihre heiligen Texte zu verschiedenen Tageszeiten in unterschiedlichen Tonhöhen und später auch Skalenformen rezitierten. Unabhängig von den Veden waren Raga-Melodien mit den Festen des Jahres eng verbunden, wie z. B. Frühjahrs- und Sommerzeremonien, Ernte- und Sonnwendfeiern etc., von denen jede

15. Raghawa R. Menon, Abenteuer Raga, 1988

ihre eigenen festgelegten Gebete, Gesänge und Tänze hatte. Im Mittelalter finden sich Systeme, welche die Ragas den sechs indischen Jahreszeiten zuordnen. Durch die gesamte Musikgeschichte Indiens hindurch stoßen wir in musiktheoretischen Schriften auf Hinweise einer Aufführungspraxis, die sich an kosmischen Rhythmen orientiert. Doch erst Anfang unseres Jahrhunderts wurde eine systematische Zuordnung der Ragas zu den verschiedenen Tageszeiten unternommen. Die 24 Stunden des Tages und der Nacht werden in acht Abschnitte zu jeweils drei Stunden (*prahara*) aufgeteilt. Der Zyklus ist flexibel, da sich ja im Laufe des Jahres Sonnenauf- und -untergang um eine beträchtliche Zeitspanne bewegen. Sonnenaufgang, Mittag, Sonnenuntergang und Mitternacht werden als wichtige Durchgangspunkte angesehen, nach denen sich die Zuordnung der Ragas ausrichtet. Doch zunächst ein traditionelles System, in welchem die Ragas auf die sechs Jahreszeiten bezogen sind:

Raga	Jahreszeit	Monat	Notation / Tonleiter
Hindol	Frühjahr	März/April	<p>S G M' D N Ṡ</p>
Dipak	Sommer	Mai/Juni	<p>S <u>R</u> G M' P <u>D</u> N Ṡ</p>
Megh	Regenzeit	Juli/August	<p>S R M P <u>N</u> (N) Ṡ</p>
Bhairav	Herbst	Sept./Okt.	<p>S <u>R</u> G M P <u>D</u> N Ṡ</p>
Shri	Spätherbst/ Winter	Nov./Dez	<p>S <u>R</u> M' P N Ṡ Ṡ N <u>D</u> P M' G <u>R</u> Ṡ</p>
Malkauns	Winter	Jan./Feb.	<p>S <u>G</u> M <u>D</u> <u>N</u> Ṡ</p>

Aus der folgenden Darstellung können wir dann entnehmen, wie sich die Hauptnoten der Ragas symmetrisch über die acht Abschnitte (*praharas*) verteilen:



Dieses Konzept richtet sich im allgemeinen nach folgenden Gesichtspunkten:

- Ragas, die zu Sonnenaufgang und Sonnenuntergang gesungen oder gespielt werden (*sandhiprakash*-Ragas - Dämmerung) beinhalten neben Grundton, Quarte und Quinte hauptsächlich die Töne D^{\flat} , E, A^{\flat} und H, von denen A^{\flat} und D^{\flat} in *vadi*- oder *samvadi*-Position stehen.
- Nach Sonnenaufgang bzw. Sonnenuntergang, in den ersten beiden Abschnitten des Tages und der Nacht werden die Töne D, E, A und H verwendet. Kleine Sekunde D^{\flat} und kleine Sexte A^{\flat} wechseln über zu D und A, erhöhen sich um einen Halbton.

- c) Ragas mit den Hauptnoten E^b und B folgen dann, jeweils in den Abschnitten nach Mittag und nach Mitternacht.
- d) Ein wesentliches Merkmal von *sandhiprakash*-Ragas ist der Wechsel der Quartan F und F[#]. Ragas, die direkt bei Sonnenaufgang gespielt werden, haben die reine Quarte F, die sich dann im ersten Segment des Tages zu F[#] erhöht. Bei Sonnenuntergang findet sich die erhöhte Quarte F[#] oder Tritonus als charakteristische Note, welche sich im ersten Segment der Nacht, also nach Sonnenuntergang, zur reinen Quarte erniedrigt, wobei es auch Ragas gibt (vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang), die F[#] als Verzierungsnote beibehalten, d. h. beide Quartan in ihrer Skala aufweisen.

Dieses Konzept läßt sicherlich viele Fragen offen, die rein theoretisch und musikwissenschaftlich nicht geklärt werden können. Die Musiktheorie in Indien vertritt unterschiedliche bis äußerst konträre Ansichten zum Thema Aufführungszeiten. Die Aufführungszeiten der Ragas sind, wie wir gleich sehen werden, aus religiösen Praktiken und Riten zur Einbindung des Menschen in kosmische Rhythmen hervorgegangen. Deshalb scheint es mir auch wesentlich, aus yogischer und philosophischer Sicht die emotionale und psychologische Wirkungsweise der Ragastrukturen zu untersuchen, die an den beiden einschneidenden Übergängen des Tages und der Nacht - Sonnenauf- und -untergang - aufgeführt werden.

Naturvölker und Völker, die durch ihre Riten in enger Verbindung mit der Natur leben, haben sich immer nach kosmischen Rhythmen ausgerichtet, sei es innerhalb ihrer täglichen Lebens- und Arbeitszyklen oder zu ganz bestimmten energetischen Ereignissen des Jahreslaufes, wie z. B. Sonnenwenden, Tag- und Nachtgleichen, Vollmond etc. In Indien ist es heute noch üblich, die frühen Morgenstunden vor Sonnenaufgang zu nutzen, um vorgeschriebene Reinigungen, Meditationen und Anbetungen auszuführen. In ähnlicher Weise rezitieren Muslimes Morgengebete am Anfang des Tages, warten Angehörige "jüdischen Glaubens" bis die Sonne am Himmel aufgeht, um ihr Gebet zu verrichten. Als spirituelle Praktik sind Meditationen und Gebete zu Sonnenaufgang in christlichen, buddhistischen und Klöstern anderer Glaubensformen zu finden. Im Laufe der Geschichte haben sich die unterschiedlichsten meditativen Praktiken entwickelt, in Form von Ritualen, Gebeten, Meditationen, "stillem Sitzen", Gesängen und Musik.

Die indische Musik selbst steht eng im Zusammenhang mit der yogischen Philosophie, nach welcher der Mensch als mikrokosmische Einheit den Makrokosmos reflektiert, in sich die Pulsationen und Rhythmen des gesamten Universums trägt. Im yogischen System, sowie in wohl allen anderen spirituellen Disziplinen wird Meditation ausgeübt, um die Einheit zwischen Natur und Mensch wieder herzustellen und die organischen und auch feinstofflichen Schwingungen des Einzelwesens mit denen des Kosmos zu synchronisieren. Aus diesem Grunde bietet die Yogatradition bestimmte Praktiken (*sadhana*) - u. a. in Zusammenhang mit Atemübungen, Mantren und auch mit klassischer Musik, also mit den Ragas. *Nada*, der universelle Klang, nimmt dabei eine hohe Stellung ein, und seine Ausübung in Form von Musik wird als spirituelle Erfahrung angesehen. In Nordindien ist diese Praktik, wie wir schon gesehen haben, an die Rhythmen des Jahreslaufes und der Tageszeiten gebunden. *“Der Zyklus des Tages stimmt mit dem Lebenszyklus überein, der auch seine Morgendämmerung, seinen Mittag, seinen Abend hat. Jede Stunde stellt einen unterschiedlichen Entwicklungsstand im Tagesablauf dar und steht zu einem bestimmten Gefühlserlebnis in Bezug. Der Zyklus der Klänge wird wie alle anderen Zyklen von den gleichen Gesetzen beherrscht. Deshalb gibt es eine natürliche Beziehung zwischen Stunden des Tages und der Stimmung, die von den musikalischen Modi hervorgerufen wird.”*¹⁶

Diese Zyklen, z. B. des Tages, des Jahres und auch längerer geschichtlicher Perioden, beherrscht von der Laufzeit der Planeten beeinflussen den Wechsel der Jahreszeiten, Tag- und Nachtphasen, Ebbe und Flut etc. und wirken sich auf unsere physischen, psychologischen und emotionalen Zustände aus. In den lebenserhaltenden Systemen des menschlichen Organismus (und auch anderer Lebewesen) finden sich entsprechende Zyklen, die keineswegs linear ablaufen, sondern zur Aufrechterhaltung dynamischer Lebensprozesse und Körperfunktionen (Homöostase) ein biologisches Fließgleichgewicht aufweisen. Dieses Fließgleichgewicht können wir uns wie ein Pendel vorstellen, das wechselweise regelmäßig nach zwei Seiten ausschlägt und dabei jedesmal einen Nullpunkt oder in unserem Zusammenhang einen Ausgleichspunkt durchläuft.

Die Yogatradition Indiens kennt diese biologischen Zyklen des Menschen schon seit langen Zeiten, und erst in diesem Jahrhundert entdecken die modernen wissenschaftlichen Zweige, wie Neurologie, Neuro- und Chronobiologie, Psychologie, Schlafforschung u. a. nach und nach

16. Alain Danielou, *The Ragas of Northern Indian Music*, S.95/96

dieselben funktionellen Strukturen biologischer Rhythmen im menschlichen Organismus. Es handelt sich dabei zum einen um unterschiedliche Bewußtseinszustände, die sich während des Tages und der Nacht einstellen und zum anderen um eine wechselseitige Dominanz der Hemisphären des Gehirns während der 24-stündigen Tagesperiode. Bereits die "klassische" Psychologie mit C. G. Jung unterscheidet drei verschiedene Bewußtseinszustände - Wachbewußtsein (normales Tagesbewußtsein), Unterbewußtsein und Unbewußtsein. In der Philosophie der Vedanta und des Yoga werden sie entsprechend *jagrat* (Zustand des wachen Tagesbewußtseins mit Sinneswahrnehmungen und äußerem Wissen), *swapna* (das Unterbewußtsein im Traumschlaf, tiefsitzende Eindrücke und Einflüsse des Wachzustandes werden aktiviert und im Traum freigesetzt) und *sushupti* (Zustand des Unbewußtseins mit Tiefschlafphasen, ohne mentale Aktivitäten, Quelle aller Instinkte und Urbedürfnisse) genannt. Aber es ist noch ein vierter Zustand bekannt, *turiya*, die höchste Bewußtseinsstufe, die Grenzlinie zwischen Wachen und Schlaf, frei von objektiven und subjektiven Erfahrungen, in der Tiefenentspannung und Meditation möglich werdend.

Im Bereich der Neurologie und besonders in der Schlafforschung hat es in den vergangenen dreißig Jahren viele Hinweise auf die psychologischen Funktionen und charakteristischen Eigenschaften dieser Bewußtseinszustände gegeben. Im Schlaf durchleben wir regelmäßig wiederkehrende Zyklen, die diese vier Bewußtseinszustände beinhalten, von denen jeder mit einem bestimmten Muster in der elektrischen Hirnaktivität in Verbindung gebracht wurde, d. h., daß die Gehirnzellen spezielle niederfrequente Wellenmuster ausstrahlen, anhand derer die unterschiedlichen Bewußtseinszustände bestimmt werden können. Wenn unsere Sinne (Hören, Riechen, Sehen, Tasten, Schmecken) ganz allgemein durch Eindrücke der Außenwelt angeregt werden, herrschen sogenannte Betawellen vor. Ihr Frequenzbereich erstreckt sich in etwa zwischen 16 Hz und 40 Hz (unter Umständen auch höher). In der Traumphase treten Thetawellen in Erscheinung, die zwischen 4 Hz und 7 Hz liegen. Die Tiefschlafphase, die im Yoga und Tantra als "Die Nacht des Brahma" bekannt ist, zeigt langsame Deltawellen zwischen 1 Hz und 4 Hz. Der Zustand zwischen Wachen und Schlaf/Traumphase, der uns noch in Bezug auf Ragas und deren Ausführungszeit interessiert, wird in der Psychologie als der "hypnagogische Zustand" bezeichnet. Er weist Alphawellen auf, mit dem Frequenzbereich zwischen 8 Hz und 16 Hz. In diesem Zustand tritt eine tiefe Entspannung ein, sowohl körperlich als auch mental und emotional. Als Übergangsphase zwischen Beta- (Wach-

zustand) und Thetawellen ist er nur von kurzer Dauer. Wir kommen darauf gleich noch zurück, wollen aber zuvor die Dominanz der Hirnhemisphären unter die Lupe nehmen.

Auch wieder in einem sehr alten yogischen Text (Swara Yoga) wird ausführlich darüber berichtet, daß rechte und linke Hemisphäre des menschlichen Gehirns während des Tages und der Nacht abwechselungsweise aktiv sind und daß eine Verbindung zwischen den Nasenhälften und den Hemisphären des Gehirns besteht. Das heißt, wenn ein Nasenloch offen ist, dominiert gleichzeitig die gegenüberliegende Gehirnhälfte. Darüber hinaus besteht noch ein Zusammenhang zwischen aktiver Gehirnhälfte und physiologischen Funktionen und neurologischen und chemischen Prozessen der gegenüberliegenden Körperhälfte (die gleiche wie das offene Nasenloch). Jeder der beiden Hemisphären werden unterschiedliche Qualitäten zugeordnet:

Rechte Gehirnhälfte

linke Körperseite
(inkl. Nase, Auge, Ohr)
ganzheitlich
intuitiv
kreativ
visuell
räumlich
zeitlos
weibliches Prinzip
Mond

Linke Gehirnhälfte

rechte Körperseite
(inkl. Nase, Auge, Ohr)
linear
analytisch
Zeit - orientiert
rational
dynamisch
männliches Prinzip
Sonne

Diese vereinfachte Darstellung ist jedoch in Wirklichkeit viel komplizierter, da zwar bei gewissen Funktionen eine der Hemisphären die Rolle der Vorherrschaft übernimmt, beide Hälften jedoch über den Gehirnbalken in Zusammenarbeit stehen, trotz Dominanz der einen. Mit der Atmung (offenes Nasenloch der gegenüberliegenden Hirnhälfte) wechselt die Dominanz etwa alle 90 Minuten bis 2 Stunden und zeigt in den Übergangsphasen von einer Hälfte zur anderen eine gemeinsame Aktivität beider Hemisphären von sehr kurzer Dauer (etwa mehrere Sekunden). Es gibt allerdings zwei wichtige Übergangsphasen während des Tages und der Nacht, an denen sich die Zeit der gemeinsamen Aktivität etwas verlängert - nämlich zu Sonnenauf- und -untergang. In diesen zeitlich begrenzten Übergängen lassen sich Alphawellenmuster (8 Hz - 16 Hz) nachweisen. Und dies sind unter anderem die wesentli-

chen Gründe, weshalb zu diesen beiden Zeitpunkten traditionellerweise Meditationen, Kontemplationen, ein “sich nach Innen zurückziehen” festgelegt wurden.

Die Alphawellenmuster treten aber auch in vielen anderen Situationen auf, z. B. wenn wir die Augen schließen und nach Innen schauen, nach dem Ausatmen, wenn sich das Zwerchfell für einen kurzen Augenblick entspannt, bei der Entspannung nach körperlicher oder geistiger Anstrengung, bei Tiefenentspannung und Meditation. Der gesamte Organismus ist bestrebt, wie ein Pendel immer wieder durch diesen Ruhepunkt zu gehen, dem Gleichgewichtspunkt der Spannkraft (Tonus), an dem sich der Organismus für eine neue Aktivitätsphase vorbereitet und frische Kräfte schöpft. Es ist zugleich ein psychologischer Zustand, der sich im neurophysiologischen Geschehen von Zusammenziehen und Loslassen, Spannung und Entspannung spiegelt. Eine zu lange anhaltende Phase der Anspannung würde dem Organismus schaden, deshalb versucht er, zum Tonus zurückzukehren, sobald kein Grund mehr für die Anspannung besteht. Die Gehirnwellenmuster pendeln hier zwischen Beta (Anspannung, Aktivität) und Alpha (Entspannung, Tonus). Dieses Prinzip läßt sich allgemeingültig auf Musik, speziell auf modale Musik übertragen, wenn wir davon ausgehen, daß ein beliebiger Grundton dem Tonus entspricht und jedes Abgehen vom Grundton, also jegliche Intervallbewegung, eine neuromuskuläre Spannung mit sich bringt.¹⁷

Da es sich bei Intervallabständen immer auch um Frequenzwellenmuster handelt, entsteht analog ein Einfluß auf die Aktivität der Gehirnrinde, ein neurophysiologischer Prozeß setzt ein, der sich auf psychologische Ebenen auswirken kann. Dies führt uns von einer völlig anderen Seite zum vielschichtigen Thema von Konsonanz und Dissonanz, nämlich zu dessen Aspekt der psychologischen Wirkungen von Intervallen in Bezug zu einem gegebenen Grundton. Beim Abgehen vom Grundton, physiologisch ein Abgehen vom Tonus, antwortet der Organismus mit der Tendenz, zum Gleichgewichtspunkt zurückzukehren. Deshalb “zieht” es uns in der Musik zu angenehmen oder “konsonanten” Tonqualitäten oder Intervallen, die ähnliche Eigenschaften wie der Grundton aufweisen (z. B. Quinte). Wie wir am Beispiel des Raga-Systems bereits gesehen haben, gibt es unendlich viele Möglichkeiten, mit dem Tonvorrat an Intervallen (nicht beschränkt auf Chromatik) unterschiedliche emotionale Qualitäten zu schaffen. Besonders bei Leitönen oder Tönen, die in einer sehr engen Intervallbeziehung zum Grundton oder zur

17. B. L. Deva, *Emergence of the Drone in Indian Music*, 1952

Quinte stehen, wie bei den Ragas, deren Tonschritte kleiner sind als ein chromatischer Halbton, tritt eine sehr hohe Spannung auf. Ein dichtes energetisches Schwingungsfeld mit äußerst aktivem Schwebungsverhalten entsteht, welches danach drängt, zu den festen Grundtönen (Prime, Quinte, Oktave) hin aufzulösen. In der indischen Musik sind dies vor allem die sehr tief angesetzten Halbtonschritte F^\sharp (Ma *tivra*) und H (Ni) in aufsteigender Reihe und A^\flat (Dha) und D^\flat (Ri) absteigend, wie sie bei den *sandhiprakash*-Ragas (Morgen- und Abenddämmerung) vorkommen. Betrachten wir die formale Intervallstruktur von Raga Bhairav genauer, dann fällt eine Serie von Spannungs- / Entspannungs-Stufen ins Auge, die sich über die ganze Oktave verteilen:

CD [♭]	EF	GA [♭]	HC
<u>SR</u>	GM	<u>PD</u>	NŚ

Wir hatten ja bereits darauf hingewiesen, daß sich das Verhältnis dieser Halbtonabstände in etwa um den Wert $\frac{256}{243}$ herum bewegt, also Spannung erzeugt, die dann sogleich in den folgenden größeren Terz- und Sekundschritten wieder aufgelöst werden. In der tieferen Oktave liefern diese kleinen Sekundschritte eine Schwebung mit niederfrequenten Schwingungsmustern, welche sich denen des Alphawellenbereichs annähern oder gar bis ins Schwingungsfeld der Thetawellen reichen. Auf der Grundlage eines C/Sa mit 128 Hz ergeben sich die Werte:

C/Sa	-	128	Hz	=	6,85	Hz
<u>D[♭]/Ri</u>	-	134,85	Hz			
E/Ga	-	162	Hz	=	8,6	Hz
F/Ma	-	170,6	Hz			
G/Pa	-	192	Hz	=	10,27	Hz
<u>A[♭]/Dha</u>	-	202,27	Hz			
H/Ni	-	243	Hz	=	13	Hz
C/Sa	-	256	Hz			
C/Sa	-	256	Hz	=	13,7	Hz
<u>D[♭]/Ri</u>	-	269,7	Hz			

Wenn wir des weiteren den dynamischen Aspekt dieser Intervalle berücksichtigen, ihr beständiges Gleiten vom eher statischen Ausgangs-

ton Prime, Quinte oder Oktave zum Zielpunkt des Intervalles, durchlaufen diese Glissandi den gesamten Schwingungsbereich der Gehirnwellenmuster (die größeren Intervallschritte miteinbezogen) innerhalb des Ragas auf verschiedenen energetischen Ebenen (wie wir später noch sehen werden). Es ist möglich, diesen Schwebungseffekt "am eigenen Leib" zu erfahren. Am besten gelingt dies, wenn wir den Grundton auf einem Instrument mit kontinuierlicher Klangerzeugung (z. B. Orgel, Harmonium, elektronisches Keyboard etc.) halten, ihn mitsingen und mit einem äußerst langsamen Glissando den Raum zwischen Prime und Sekunde oder Terz durchgleiten. Wir stoßen dabei an Punkte heftigster Pulsation und an andere, die ein Empfinden von ruhiger Schwebung, Ausgeglichenheit und "angekommen sein" vermitteln. Damit erweist sich wiederum eine dem Phänomen Raga eigene therapeutische Qualität. Auf der Erkenntnis der Prinzipien von Gehirnwellenmustern und niederfrequenten Schwingungen wurden therapeutische Formen erforscht und auch praktisch umgesetzt, wie z. B. die "Hemi-Sync-Methode" (Synchronisation der Hemisphären mit Gehirnwellenmustern), der "Induktionstherapie" (bei der dem Organismus eigene Gehirnwellenmuster induziert werden), oder die Anwendung musikalischer Strukturen mit obertonreichen Musikinstrumenten, wie Tanpura, Klangschalen, Gongs, Klangröhren ("Innere Klänge") und mittels der eigenen Stimme auf der Grundlage der indischen Musik ("Nada Brahma Musiktherapie").

Kehren wir aber wieder zu den Perioden der Dämmerung zurück. An diesen beiden Punkten herrscht ein drastischer Wechsel der Lebensmodi vor. Am Ende des Tages, mit seinen nach außen gerichteten Aktivitäten, befindet sich der Übergang zur Nacht, wenn wir uns im allgemeinen auf den Schlaf vorbereiten, die Anspannung des Tages loslassen und uns im Schlaf vollständig von den Einflüssen der äußeren Sinnesreize lösen, bis hin zum Traumschlaf (eine eher aktive Phase mit REM-Effekt - Rapid Eye Movement), in dem ansonsten eine völlige körperliche Atonie vorherrscht. Wir befinden uns in Kontakt mit dem Urzustand, den Urbedürfnissen unseres Seins und sind ganz nach Innen zurückgezogen. In den frühen Morgenstunden verlassen wir diese Phase und tauchen allmählich in die Sphäre des Wachbewußtseins auf, indem wir unter normalen Umständen wieder den Zustand im Bereich der Alphawellen passieren. Ein neuer Tag, ein neues Leben entsteht. Psychologisch gesehen wechseln wir dabei von einem psychisch/emotionalen Zustand in einen anderen. Ein äußerst kritischer Augenblick, der auch auf der physiologischen Ebene einschneidende Veränderungen aufweist. Speziell in der Zeit vor Sonnenaufgang, je nach Jahreszeit etwa zwi-

schen 4 und 8 Uhr, wurden eine erhöhte Ausscheidung des Hormons Adrenalin und direkt vor Sonnenaufgang eine teilweise auftretende Gerinnung des Blutserums beobachtet. Adrenalinausscheidungen in den Blutstrom kommen ansonsten in Stresssituationen vor, wenn der Organismus gefordert ist, eine ungewöhnliche Lebenssituation zu meistern. Die Erkenntnisse aus der Schlawfforschung haben unter anderem gezeigt, daß der gesamte körperliche Organismus zu dieser Zeit des Überganges immensen physiopsychischen Veränderungen ausgesetzt ist, da auch die Dominanz der Hirnhemisphären in dieser Phase wechselt, was in einen Zustand von Unausgeglichenheit, Instabilität und hoher Empfindlichkeit führt. Zugleich aber pendelt sich, wie wir bereits wissen, zu einem bestimmten Zeitpunkt dieses Wechsels, wenn beide Hemisphären aktiv sind, der Ausgleichspunkt im Alphawellenbereich ein, was zunächst paradox erscheinen mag, aber durchaus nicht der Fall ist.

Erinnern wir uns an die archetypischen Wesensmerkmale in der Darstellung des Gottes Shiva, der einerseits als Zerstörer ein äußerstes Maß an Chaos, Unordnung, Instabilität stiftet, zugleich aber als "Herr des Zerfalls" die Lage meistert und aufgrund seiner eigenen inneren Sicherheit und Stabilität über die Kräfte verfügt, das Chaos in eine Neuordnung zu überführen. Die indische Musik, ganz im Sinne der yogischen und vedischen Philosophie, übernimmt diesen Archetyp gemäß dem homöopathischen Axiom "Gleiches wird mit Gleichem geheilt" (*Similia Similibus Curantur*), wirkt durch Klang und bestimmte Intervallstrukturen der Ragas, um diese etwas turbulenten Übergangsphasen auf harmonische Weise überstehen zu können. Mit ihrem beruhigenden und stabilisierenden Aspekt können Ragas die Periode emotionaler und körperlicher Schwächen ausgleichen. Das Klanggewebe der Tanpura, auf den jeweils individuellen Grundton eingestimmt, bietet festen Grund und Boden, Ausgleichspunkt, über dem sich die Intervallbewegungen der Ragas entfalten und den energetischen Zustand der Dämmerung widerspiegeln. *"Die Spannungen, die das Bewußtsein stören oder durcheinander bringen können, werden durch sogenannte 'dissonante' Töne, durch gewundene melodische Bewegungen und durch Vermeiden von Ruhepunkten erzeugt."*¹⁸ Ragas der Dämmerstunden verwenden hauptsächlich die sehr eng an Prime und Quinte liegenden Töne D[♭] (Ri) und A[♭] (Dha) mit starker Schwebung und Auflösungstendenz zu den stabilen Tönen, wie wir bereits gesehen haben. Typische Bewegungen dieser Ragas konzentrieren sich um Prime und Quinte:

18. B. C. Deva, *Music of India: A Scientific Study* p. 134 ff

The image shows two musical staves. The first staff contains a sequence of notes: a quarter note with a flat (B-flat), a quarter note with a flat (D-flat), a quarter note with a flat (F-flat), a quarter note with a flat (A-flat), a quarter note with a sharp (C-sharp), a quarter note with a flat (E-flat), a quarter note with a flat (G-flat), and a quarter note with a flat (B-flat). Below these notes are the letters: N, R, N, R, S, R, N, R, N, S. The second staff contains a sequence of notes: a quarter note with a flat (B-flat), a quarter note with a flat (D-flat), a quarter note with a flat (F-flat), a quarter note with a flat (A-flat), a quarter note with a flat (C-flat), a quarter note with a flat (E-flat), a quarter note with a flat (G-flat), and a quarter note with a flat (B-flat). Below these notes are the letters: M, D, M, D, P, D, M, D, M, P.

Oft werden Prime oder Quinte, die ja eine feste, unveränderliche Position einnehmen, ausgelassen oder nur angedeutet. So wird mit der Anwendung dieser schwebungsintensiven Töne und Melodiebewegungen Spannung erzeugt.

Besonders hervorzuheben wäre noch die Stellung der erhöhten Quarte F^\sharp (Ma *tivra*), als Tritonus eines der schärfsten Intervalle überhaupt, welches in der Gregorianik als "Diabolus in Musica" nicht erlaubt war. Diese Quarte, zumeist bei *sandhiprakash*-Ragas zu finden, ruft besonders intensive psychologische Wirkungen hervor und wird z. B. im Raga Yaman, der nach Sonnenuntergang aufgeführt wird, dadurch wieder entschärft, daß erst einmal die große Septime unterhalb des Grundtones immer wieder angespielt wird, bis diese, selbst als Grundton akzeptiert, ein reines Quintverhältnis mit dem Tritonus bildet, trotz des weiterhin bestehenden Grundklanges der Tanpura. Eine parallele chromatische Verschiebung zur Achse Prime/Quinte entsteht, die im Unterbewußtsein der Zuhörer ganz bestimmte archaische Muster und psychologische Bewußtseinszustände erwecken kann.

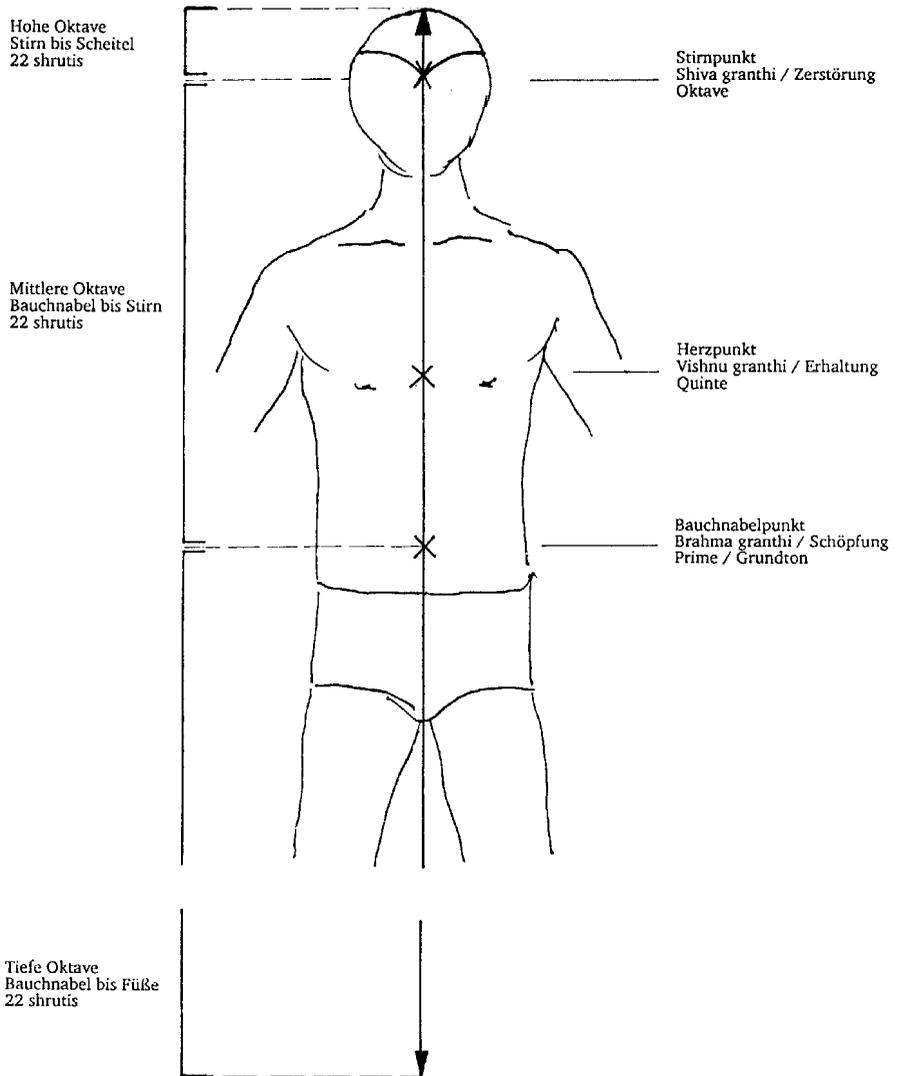
In ähnlicher Weise ist es möglich, anhand energetischer und emotionaler Stimmungen der Tageszeiten, Intervallpositionen, melodischer Bewegungen und visueller Darstellungen (Ragamala-Paintings) verschiedene andere Ragas zu porträtieren und zu analysieren. Wir sollten uns jedoch im Klaren darüber sein, daß der innere Gehalt, die archaischen und psychologischen Muster eines Ragas, die seiner morphologischen Struktur eingepreßt sind, erst durch den inspirierten Musiker zum Leben erweckt werden können. Viele der melodisch-dynamischen Bewegungen, rhythmischen Wechsel, Intervalldehnungen, reichhaltigen Verzierungen u. a. lassen sich nicht beschreiben oder mit dem Verstand erfassen, sondern unterliegen einzig schöpferischem Vermögen und Qualität der Ausdrucksmittel, die den Musiker befähigen, in tiefer Einsicht sein eigenes inneres Empfinden auszudrücken. Deshalb möchte ich zum Abschluß noch auf eine besondere Art der musikalischen Praktik zu

sprechen kommen, die, wie auch jede andere Übung der Yoga-Tradition, in Indien als *sadhana* bezeichnet wird.

Raghawan R. Menon schreibt dazu in seinem Buch "Abenteuer Raga": "Sadhana ist zum Beispiel nicht das bloße Üben und mechanische Wiederholen von Tonleitern, bis die Stimme Klangfarbe erhält oder die Finger geläufig werden. Sadhana ist weit mehr als Übung, denn es umfaßt auch die Zeit, in der der Schüler nicht übt. Sadhana beansprucht den Geist auf eine ganz besondere Art. Es verlangt von ihm, sich unablässig in die Nuancierungen, die verschiedenen Bedeutungen von svara und raga und die geheimnisvollen Verwobenheiten, die es enthüllt, zu vertiefen. Dies ist eine wesentliche Bedingung für sadhana ... Für das musikalische sadhana muß der Geist auf eine intensive persönliche, subjektive Art svara und seine unzähligen Beziehungen zum Raga erfassen, damit sie ihrem Wesen nach erfüllt und von innen heraus assimiliert werden ... Für denjenigen, dem es gelingt, ist die intensive, nahezu ekstatische Freude an sadhana ein entscheidendes Kennzeichen." Die innere Haltung spielt also eine wichtige Rolle beim *sadhana*. Es finden sich auch dazu wieder Anleitungen in alten Texten, die besagen, daß der Ort im Körper, in dem der Klang entsteht, die Qualität seines Tones bestimmt. Beim Singen sind zwar die Stimmbänder die eigentlichen Klangerzeuger, doch je nach Tonhöhe dienen unterschiedliche Körperräume oder -zentren als Quelle des Klanges.

Idealerweise erstreckt sich der tonale Umfang der Ragas über drei Oktaven. In der tiefen Oktave (*mandra sthan*) kommen die entsprechenden Töne aus dem Bauchraum, der zusammen mit den Stimmbändern die tiefen Töne erzeugt. Das energetische Zentrum in dieser Körperregion ist *brahma granthi* (Knoten Brahmas/Schöpfer) und liegt auf der Höhe des Bauchnabels. Im mittleren Teil des Körpers entstehen die Töne der mittleren Oktave (*madhya sthan*), wo wiederum Stimmbänder und entsprechende Regionen zusammenwirken. Hier im Zentrum des Herzens befindet sich der *vishnu granthi* (Knoten Vishnus / "Erhalter"). In der oberen Oktave (*tara sthan*) entstehen die hohen Töne, im Zusammenspiel vom oberen Körperbereich mit den Stimmbändern und dem Sitz des *shiva granthis* (Knoten Shivas / "Zerstörer") im Zentrum zwischen den Augenbrauen. Alle drei Körperregionen sind in die Musik mit einbezogen. Die Rezitation eines Ragas im Dhrupad-Stil beginnt im Bauchbereich, genauer mit dem Grundton Sa am energetischen Punkt des Bauchnabels, steigt dann langsam in die tiefe Oktave ab und klettert allmählich über die mittlere Oktave hinauf in die obere Region, die des Kopfes:

Der menschliche Körper und die 3 Oktaven der indischen Musik



“Die Lebensenergie befindet sich im Bereich der Wurzel des Bauchnabels und offenbart *nada* (den universellen Klang), indem sie stufenweise aufsteigt und sich durch Nabel, Herz, Kehle, Kopf und Mundhöhle hindurchbewegt,” so die eingangs schon erwähnte musiktheoretische Abhandlung “Sangit Ratnakar”. Der eigene, individuelle Grundton, auf den die Tanpura eingestimmt ist, wird gesungen, in dem man sich auf den Bauchnabelpunkt konzentriert. Er ist zugleich die Prime der mittleren Oktave, die über das Herzzentrum (Quinte) bis zur Stirn (Oktave) führt. Von dort aus bewegt sich die höhere Oktave weiter nach oben, während die tiefe Oktave vom Bauchnabel ausgehend nach unten absteigt. Entlang einer vorgestellten inneren Linie sitzen pro Oktave jeweils an ganz bestimmten Punkten die 22 *shrutis* und stehen dort mit *nadis* (feinen energetischen Strömen) in Verbindung, die den gesamten Körper durchziehen. Die *nadis* wiederum hängen ihrerseits mit emotionalen Zentren zusammen - jedem *shruti* wird eine emotionale Qualität zugeordnet. Beim Singen eines Ragas werden die mit den *shruti*-Positionen übereinstimmenden Punkte angeregt und setzen dort unter Umständen blockierte Emotionen in Bewegung. Diese werden durch die nach oben gerichteten melodischen Phrasen aufgelöst und in positive Energie umgewandelt. Ein alchimistischer Reinigungsprozeß, welcher die drei Stufen Schöpfung (Brahma), Erhaltung (Vishnu) und Zerstörung (Shiva) durchläuft, bis zur Neuordnung oder Verwandlung auf einer höheren Ebene. Jeder Raga wirkt mit seinen besonderen psychologischen Eigenschaften und archaischen Mustern auf den körperlich-seelischen Organismus, auf den emotionalen Zustand der Musiker und Zuhörer und “färbt deren Geist, deren Seele”.

Am Ende angelangt stellt sich erneut die Frage nach den universellen Gesetzmäßigkeiten des Phänomens Raga. Sollen wir sie überhaupt beantworten? Ich schlage stattdessen vor, sich die Lieder der heiligen Hildegard von Bingen und die tragenden Bewegungen eines *alap* im Dhrupad-Stil anzuhören, oder vielleicht gregorianische Gesänge aus Bulgarien und die virtuosen Raga-Interpretationen von Kumar Gandharva, Gangubai Hangal, Bade Gulam Ali Khan und anderen hervorragenden indischen Musikern, polyphone Gesänge aus Georgien oder das tiefe “Dröhnen” der tibetischen Mönche. In all dem findet sich ein großes Stück universeller Weisheit verwirklicht.

Über diesen Beitrag

Alle Beiträge sind Überarbeitungen von Vorträgen, die im Rahmen der Veranstaltungen des “Arbeitskreis Harmonik” am Freien Musikzentrum München gehalten wurden.

Friedrich Glorian: Indische Ragas - Inhalt und Struktur

Vortrag gehalten am 14. 5. 1994. Der Beitrag ist eine nachträgliche ausführlichere Darstellung der Inhalte des Vortrags.

Friedrich Glorian

Musiker und Komponist mit langer Erfahrung als Kursleiter für “Stimme, Atem und Körper” Kurse. Sein Interesse an der universellen Heilkraft der Musik führte ihn nach Indien, um dort für einige Jahre klassischen Gesang (Dhrupad) und Perkussion zu studieren.

Er widmet sich Studien und Forschungen im Bereich der energetischen Aspekte von Klang, Form und Farbe. Er lebt in Frankreich, wo er am Chakra-Zentrum (für Ost / West Synthese) unterrichtet und sich mit den therapeutischen Wirkungen von Atem, Stimme und Klang (Prana/Nada) beschäftigt.

Ursprünglich erschienen in:

Harmonik & Glasperlenspiel. Beiträge `94.
Verlag Peter Neubäcker & freies musikzentrum, München 1995