

Los instrumentos musicales aborígenes y criollos de la Argentina

Revista del Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega”
Nº 10, 1989

Este documento está disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, repositorio institucional desarrollado por la Biblioteca Central “San Benito Abad”. Su objetivo es difundir y preservar la producción intelectual de la Institución.

La Biblioteca posee la autorización del autor para su divulgación en línea.

Cómo citar el documento:

“Los instrumentos musicales aborígenes y criollos de la Argentina” [en línea]. Revista del Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega”, 10 (1989). Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi? a=d&c=Revistas&d=instrumentos-musicales-aborigenes-criollos> [Fecha de consulta:.....]

LOS INSTRUMENTOS MUSICALES ABORIGENES Y CRIOLLOS DE LA ARGENTINA

La idea de reeditar su libro sobre instrumentos la tenía Vega ya en vida y había hecho una revisión total, modificando, quitando o agregando elementos. Lo entregó en el año 1965 a una editorial y, por distintos motivos, el proyecto no se pudo concretar.

Tenemos hoy la oportunidad de abordar esa tarea, agradeciendo profundamente a la Sra. Angela Vega de Horne la posibilidad de cumplirla. Y de cumplirla de una manera que Vega hubiera sin duda aprobado: con la participación de ex alumnos y colaboradores que se desempeñan en el Instituto Nacional de Musicología y en cátedras especializadas.

La publicación la efectuaremos por capítulos. Hoy presentamos el primero: *Los sistemas de clasificación*.

Es indudable la importancia que tuvo en su momento la edición de este libro, no sólo por el estudio de los instrumentos típicos de la Argentina, sino por la aparición, por primera vez en castellano, de la traducción de las clasificaciones. Ese interés y la imprescindible consulta de tal trabajo —con los ajustes ineludibles que imponen los cuarenta años transcurridos— nos impulsa a brindar este aporte, tanto a investigadores, profesores, estudiantes y a todos aquellos que tengan alguna inquietud por conocer.

Los estudios agregados por Vega en este capítulo son los de Mahillon, Reinhardt y los instrumentos electrófonos, en cada caso lo señalamos en las Notas.

Consideramos de particular importancia la Introducción de Sachs y los Fundamentos de Schaeffner, para entender sus respectivas concepciones y el criterio empleado. Sachs fue publicado en castellano en Colombia y Schaeffner nunca tuvo edición. Por eso los agregamos como apéndices.

Agradecemos especialmente la colaboración de la Prof. Raquel C. de Arias y los Lic. Yolanda Velo, María Emilia Vignati y Carlos Rausa, que han realizado su revisión sobre los textos originales, y en forma muy particular a la jefa de la División Científico-Técnica del Instituto Nacional de Musicología, Lic. Irma Ruiz, por su consejo y su ayuda.

LA DIRECCIÓN

Capítulo I. - LOS SISTEMAS DE CLASIFICACION

Las clasificaciones

Las clasificaciones obedecen a una necesidad de comprensión y deben su existencia al convencimiento de que siempre reportan beneficios a quienes desean orientarse en cualquier orden de conocimientos. Muchas materias de las que constituyen el subsuelo de nuestra cultura personal se nos hicieron accesibles gracias a las clasificaciones; pero en presencia de una nueva, la resistencia del estudiante suele complacerse en recordar las críticas que la negligencia endereza contra las ordenaciones sistemáticas. Hay en las clasificaciones, sin duda, algo enfadoso: la rigidez. Pero creo que ha sido siempre más rígido *el prejuicio de la rigidez* que la rigidez misma de las ordenaciones

Los sistematizadores nunca han ignorado los inconvenientes de las clasificaciones; por darles elasticidad han luchado y están luchando. Como la realidad es desordenada e inquieta, el refinamiento de los conceptos que deben abarcarla no puede ser sino despaciosa conquista de generaciones. Sin embargo, la más tosca de las clasificaciones es preferible al desorden espontáneo de los hechos, y el reproche por lo poco que escapa a los casilleros, olvida, generalmente, lo mucho que no se les escapa.

La clasificación de los instrumentos musicales también tiene su historia. Probablemente no se ha llegado todavía a la perfección; con certeza, no ha sido posible eludir su complejidad; pero los esfuerzos realizados hasta ahora, no sólo constituyen prodigios de contracción y de ingenio, admirables por sí mismos, sino que presentan en amplia perspectiva y con prolijos detalles, todo lo que ha sido capaz de producir la inteligencia humana en materia de instrumentos musicales.

LA CLASIFICACION ANTIGUA. — Las clasificaciones han debido realizarse siempre sobre la base de los materiales conocidos. Por espacio de siglos los estudiosos europeos sólo tuvieron a su alcance los instrumentos musicales de Europa y regiones vecinas, y esto explica esa primera clasificación que ha difundido por el mundo entero el esquema *etnoplástico* en tres grupos: cuerda, viento y percusión. Pero cuando la Et-

nografía, que ensancha su vigoroso movimiento desde mediados del siglo pasado, descubre y presenta al asombro de Europa cantidad de extraños instrumentos que aparecieron en pueblos lejanos de todas las regiones de la tierra, el esquema de los tres grupos resulta definitivamente insuficiente. Cabe notar, como curiosidad, que esa rudimentaria clasificación, abandonada en el ambiente científico desde hace más de medio siglo, conserva singular vitalidad póstuma en todas partes, especialmente en el ambiente artístico, y que aún en nuestros días se enseña como si no se tratara de una histórica curiosidad de los archivos intelectuales.

Esta clasificación antigua y sobreviviente carecía de constancia lógica aun en su principal distinción del material. La categoría de instrumentos de cuerda se definía por el elemento que entraba en vibración, la cuerda misma; en cambio, para la de percusión, se tenía en cuenta, no el cuerpo vibrante, la membrana o la masa, sino el golpe, que es uno de los medios con que se obtiene el sonido o el ruido. Incompleta desde el principio, resolvió el problema de encasillar los instrumentos que no cabían en sus tres grupos, agregando cómodamente un cuarto grupo: varios. He aquí su plan:

1. — Cuerda
2. — Viento
3. — Percusión
4. — Varios

Las subdivisiones, un tanto arbitrariamente atentas al material de que estaban hechos los instrumentos —madera, metal— tampoco respondían con eficacia a las exigencias de la práctica. Por supuesto, el conocimiento de los instrumentos exóticos esclareció su impotencia, y las necesidades creadas reclamaron al ingenio nuevas proposiciones.

LA CLASIFICACION DE MAHILLON¹. — La organología debe al eminente musicólogo belga Victor-Charles Mahillon un importante paso adelante en la compleja tarea de clasificar los instrumentos musicales. Sus aportaciones son considerables, y no fueron pocas las circunstancias que favorecieron su disciplinada inteligencia y su tenaz propósito de estudioso.

Victor-Charles Mahillon nació en Bruselas el 10 de marzo de 1841. Su padre, Charles Mahillon, había fundado en la mencionada ciudad una fábrica de instrumentos de viento, y en ese ambiente de artesanía superior transcurren su infancia, su juventud, su vida entera. Su padre fue también su maestro, y no es extraño que el joven, apenas traspuesta la

adolescencia, proyectara un libro de aliento, aunque breve, que publicó en 1874: *Éléments d'Acoustique musicale et Instrumentale ... par V. C. Mahillon, fabricant d'instruments de musique*, Bruxelles, Manufacture Générale d'instruments de musique C. Mahillon, 1874. El autor le dedicó el libro al padre en "testimonio de reconocimiento y afecto". El establecimiento paterno es su editor.

Victor-Charles es organólogo, científico y artista. En el párrafo inicial de su obra dice: "L'étude de l'acoustique est le complement indispensable d'une bonne éducation musicale". Y después de enseñar los elementos de acústica dedica párrafos "a la construcción teórica de todos los instrumentos de música que se usan en la orquestación moderna", tal como anuncia la portada del libro.

En 1877 Victor-Charles Mahillon fue nombrado Conservador honorario del Museo del Conservatorio de Bruselas, y en el examen diario de los instrumentos se fundan las descripciones que forman el Catálogo del Museo Instrumental que publicó en 1880. El autor encarece el conocimiento de la organología —análisis de las partes constitutivas de los instrumentos, según él mismo —y el de la historia de cada uno, y añade que no deben excluirse los instrumentos extra europeos porque entre ellos se encuentran los embriones de los modernos. El catálogo se agotó pronto, y Mahillon se aplicó a preparar la segunda edición; pero, entre un tomo y otro, publicó un libro distinto: *Le matériel sonore des Orchestres de symphonie, d'harmonie et de fanfares ou Vade Mecum du Compositeur suivi d'une Échelle Acoustique permettant de calculer très facilement la longueur théorique de tous les instruments à vent à un diapason quelconque*. Victor Mahillon, Bruxelles, Mahillon & C^o, 1897. Había fallecido el padre en 1887 y desde entonces él gobernaba el establecimiento. Su inteligente actividad acrecentó la producción y el espacio de la fábrica y consta que, fino artesano y científico, reprodujo todos los instrumentos de viento de los siglos XVI y XVII.

Con esto llegamos a la segunda edición del catálogo, objeto de nuestro interés; porque en el tomo inicial lanza por vez primera su clasificación de los instrumentos. La obra se titula: *Catalogue descriptif & analytique du Musée Instrumental du Conservatoire Royal de Musique de Bruxelles*. La carátula da el nombre y el cargo del autor —Victor-Charles Mahillon, conservador du Musée—, y anuncia su nuevo aporte: *avec un essai de classification méthodique de tous les instruments anciens et modernes*, Deuxième édition [Bruxelles], Gand, Librairie Générale de Ad. Hoste, éditeur, 1893.

Dice el autor que ha revisado los datos históricos y técnicos para esta segunda edición y agrega que las dos mil piezas de las colecciones

“representan, casi sin solución de continuidad y desde los orígenes, la historia de los instrumentos de música” (pág. XIII). A continuación empieza el Ensayo de clasificación metódica. Comienza:

“El sonido es el resultado de un movimiento vibratorio transmitido al oído por el medio elástico que nos rodea: el aire.

Los instrumentos de música son los aparatos por medio de los cuales se obtiene ese movimiento vibratorio.

Todos los cuerpos elásticos, sean sólidos, líquidos o gaseosos, pueden producir sonidos; pero la construcción ha limitado necesariamente la elección de esos materiales a aquellos en que el movimiento vibratorio se provoca más fácilmente. Entre los sólidos, emplean las cuerdas, las membranas, la madera, el vidrio, los metales, la piedra, etc. Entre los gases, el aire. En cuanto a los líquidos, su empleo no ha recibido hasta hoy aplicación útil.

La clasificación que nosotros hemos adoptado para este catálogo se funda en la diferente naturaleza de los cuerpos empleados como fuentes sonoras. Este modo de clasificación nos ha parecido que reúne las condiciones más favorables a la claridad y a la simplicidad”.

El primer paso de Mahillon consiste en unificar los criterios con que deben afrontarse las divisiones. Si decimos instrumentos “de cuerda”, es evidente que tomamos como características de su categoría el elemento que se pone en vibración. Lógicamente, no puede formarse a su lado otro grupo con instrumentos “de percusión”, como antaño, porque la percusión sólo es uno de los procedimientos o maneras de que se vale el ejecutante para poner en vibración el cuerpo, y no se refiere a la materia vibradora, como en el caso de la “cuerda”. En cambio, puede subsistir una categoría de instrumentos “de viento”, porque el *viento*, o mejor, el aire, es lo que vibra en esta clase de instrumentos.

Así, en la división principal, Mahillon dejará en pie dos de las categorías tradicionales: cuerda y viento. La categoría “percusión” es ilógica y, en la práctica, arbitraria. Baste pensar que el bombo vendría a quedar al lado de la celesta. Y la categoría “varios”, que no es ninguna categoría sino un depósito de excedentes, desaparecerá. Mahillon ordena todos los demás instrumentos extendiendo, simplemente, el principio de clasificación que adopta: lo que vibra. En un tambor, por ejemplo, la materia del instrumento que entra en vibración es la piel o membrana. Pues bien, el organólogo crea la categoría de instrumentos de membrana. Y en los platillos, o en las castañuelas, o en el gong, o en los tambores hechos con un tronco hueco, sin piel, no vibra la cuerda, no el aire, no

la membrana, porque esos instrumentos no tienen membranas o cuerdas ni suenan por la vibración de una columna de aire; vibra la masa entera del instrumento (como en la campana) o sus dos mitades (como en las castañuelas) o las muchas partes que lo constituyen (como en los manojos de cápsulas que entrechocan). La materia de que están hechos es rígida, pero no tanto que impida su vibración. Entonces tenemos otra categoría: la de los instrumentos en que vibra "la masa del material" con que están hechos.

En resumen, cuatro categorías. Por precisión en la nomenclatura, Mahillon toma la voz griega "fono" (sonido) y articula con ella cuatro voces nuevas: *membranófonos*, que se aplica a los instrumentos en que vibra la membrana; *cordófonos*, para aquellos en que vibran las cuerdas; *aérofonos*, que designa a los instrumentos relacionados con la vibración del aire y, finalmente, *autófonos*, reservada para aquellos en que es posible la vibración de su materia corporal misma. *Auto*, como es sabido, significa *propio, por uno mismo*. Esta voz fue objetada posteriormente por Curt Sachs, que propuso *idiófonos* en su lugar, y rehabilitada después por Francis W. Galpin.

Mahillon mismo dedica párrafos concretos a la explicación de sus divisiones principales. Vamos a traducirlos:

"Todos los aparatos sonoros que han ocupado el genio inventivo del hombre, se distribuyen en cuatro *clases*:

La primera, en que el sonido es producido por la elasticidad de los cuerpos mismos, es la de los *instrumentos autófonos*.

La segunda, en que el sonido se debe a la vibración de membranas que han cobrado elasticidad por la tensión, es la de los *instrumentos de membranas*.

La tercera es la de los *instrumentos de viento*. Aquí el sonido es producido por el movimiento vibratorio del aire, obtenido con la ayuda de una corriente activa sobre órganos especiales.

En fin, la cuarta, basada en la vibración de las cuerdas, cuerpos filiformes que, tal como las membranas, no son elásticas sino por tensión, es la de los *instrumentos de cuerdas*".

Terminada la exposición del nuevo plan, Mahillon dedica unas ochenta páginas a explicar sus cuatro clases y sus divisiones, y en el comentario sobre muchos de los instrumentos incluye datos históricos. Interesan especialmente sus palabras sobre la clase de los instrumentos autófonos creada por él. Dice: "Llamamos *autófonos* a los instrumentos constituídos

por cuerpos sólidos lo suficientemente elásticos por sí mismos para sostener el movimiento vibratorio que en ellos es provocado por uno de los tres modos de conmoción: la percusión, el punteado y la frotación". Después añade: "La intensidad del sonido de los instrumentos de esta clase es debida a la amplitud de la vibración; el timbre a la diferencia de materias y al modo de conmoción; la altura a la dimensión del cuerpo".

El autor se demora luego en las divisiones y al terminar el examen de las otras tres clases ofrece su primer cuadro de clasificación general. Decimos su primer cuadro, porque, años adelante lo corrigió y aumentó dos veces, como veremos.

Publicó el II tomo del catálogo en 1896. En el anterior describió de los instrumentos números 1 al 576; en éste los 577 a 1.321. El mismo editor. El tercer tomo apareció en 1900 y describe los instrumentos números 1.322 a 2.055, y el IV, en 1912, con detalles sobre los números 2.056 a 2.961. Aquí hay una novedad: "Hacemos figurar al comienzo de este cuarto volumen —escribe en el Prefacio— una nueva tabla que resume nuestro ensayo de clasificación y contiene las adiciones que hizo necesarias el descubrimiento de muchos instrumentos cuya existencia ignorábamos al comienzo de nuestros trabajos, hace treinta y cinco años". El V y último tomo, póstumo, se publicó en 1922 por la imprenta Th. Lombaerts². En él llegó el autor al instrumento 3.300 y reprodujo el último y definitivo cuadro de su clasificación. Las diferencias de éste con el del cuarto tomo son pocas: agrega la ocarina y los silbatos y en el tercer grupo antepone la subsección del *nay* árabe a las otras dos de su sección. Nada más.

VICTOR-CHARLES MAHILLON (1841-1914)
 CLASIFICACION METODICA DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES - 1880/1912 (3)

<i>Clase</i>	<i>Rama</i>	<i>Sección</i>	<i>Subsección</i>	<i>Aplicaciones principales</i>	
I. INSTRUMENTOS AUTOFONOS	A) Percutidos	a) Ruidosos		Platillos, Tam-tam, Sistro, Triángulo, Sonnettes, Cascabeles, Castañuelas.	
			b) De alturas claramente determinadas	aa) Con macillos	Claquebois o xilofón, Pien ch'ing chino, Gambang javanés, Campanas.
				bb) Con teclado	Carillón aéreo, Carillón de láminas de acero.
	cc) Por movimiento automático	Carillón aéreo.			
	B) Punteados	a) Con o sin plectro	Guimbarda, Yü chino.		
		b) Con teclado	Claviola.		
		c) Por movimiento automático	Caja de música.		
	C) Frotados	a) Por el dedo o el arco	Armónica de Franklin, Mattauphone, Violín de clavos.		
		b) Con teclado	Clavicilindro de Chladni, Terpodion.		
c) Por movimiento automático		(No hay aplicación que nos sea conocida.)			
II. INSTRUMENTOS DE MEMBRANAS	A) Percutidas	a) Ruidosos	aa) Membrana estirada sobre un marco	Pandereta.	
			bb) Membrana estirada sobre un recipiente	Darabuka árabe.	
			cc) De doble membrana ..	Tambores, Bombo.	
	B) Frotadas (4)	b) De alturas determinadas	Timbales.		
				Rommelpot.	

<i>Clase</i>	<i>Rama</i>	<i>Sección</i>	<i>Subsección</i>	<i>Aplicaciones principales</i>	
III. INSTRUMENTOS DE VIENTO	A) De lengüeta	a) Simple, libre, con tubo	aa) Tubo cilíndrico (4) ..	Klui siamés.	
			bb) Tubo cónico (4)	Trompa de señales, Tubos de órgano.	
		b) Simple, libre, sin tubo	Typotone, armónica de boca.		
			c) Simple, batiente, con tubo	aa) Tubo cilíndrico	Argül egipcio, Aulos griego, Tibia romana, Chalumeaux, Clarinetes.
		bb) Tubo cónico		Tenoroon, Saxofón.	
		d) Doble con tubo	aa) Tubo cilíndrico	Cromorno, Cervelas.	
			bb) Tubo cónico	Oboe, Fagot.	
		B) De embocadura	a) Biselada	aa) Tubo abierto	Flauta dulce o de pico, Flageolet.
				bb) Tubo cerrado	Flautas de países no europeos, Tubos de órgano.
	cc) Recipiente (4)			Ocarina.	
	b) Lateral		aa) Tubo abierto (4)	Flauta travesera.	
			bb) Tubo cerrado (4)	Flautas de países no europeos, Silbatos antiguos.	
	c) Transversal		aa) Tubo cerrado	Syrinx, Flauta de Pan, Llave hueca.	
			bb) Tubo abierto (5)	Nay árabe.	
			cc) Recipiente (4)	Hsüan chino.	
	C) Polífonos, con depósito de aire		a) Sin tubos	Acordeón, Concertina, Mélophone.	
		b) Sin tubos, con teclado	Armonio (orgue expressif), Harmoniflûte.		
		c) Sin tubos, por movimiento automático	Antiphonel Debain, Harmonista V. Gevaert.		
d) Con tubos		Musettes, Cornemuses, Sheng chino.			
e) Con tubos y teclado		Organo.			
f) Con tubos y movimiento automático		Serinette, Organo de Barbería, Orchestrion.			

<i>Clase</i>	<i>Rama</i>	<i>Sección</i>	<i>Subsección</i>	<i>Aplicaciones principales</i>
IV. INSTRUMENTOS DE CUERDAS	D) De boquilla	a) Simples o naturales		Caracolas, Olifante, Cuernos, Trompetas, Clarines.
		b) Cromáticos, con orificios laterales	aa) Con o sin llaves	Cornet à bouquin, Serpentón, Fagot ruso.
			bb) Con llaves, sin orificios laterales libres	Corno de llaves, Oficleide.
		c) Cromáticos, de longitudes variables	aa) Con vara	Trombones.
			bb) Con pistones	Cornetas, Cornos, Trompetas, Trombones, Bugles.
		A) Frotadas	a) Por arco	Crwth, Giga, Violas, Trompeta marina, Viola de arco, Violín, etc.
			b) Por rueda	Organistrum.
			c) Con teclado	Vielle, Harmonicorde, Piano Quatour.
			d) Por movimiento automático	(No hay aplicación que nos sea conocida.)
	B) Punteadas	a) Con o sin plectro	aa) Sin mango	Arpa, Lyra, Kithara, Salterio.
			bb) Con mango	Monocordio, Tanbur, Laúd, Tiorba, Cistre, Guitarra.
		b) Con teclado	Espineta, Clavicémbalo, Clavi-arpa.	
c) Por movimiento automático		Epinette à cylindre.		
C) Percutidas	d) Punteadas (sacudidas) por el viento (4)	Arpa eólica.		
	a) Con macillos	Santir oriental, Tímpano.		
	b) Con teclado	Clavicordio, Piano.		
		c) Por movimiento automático	Pianos mecánicos.	

LA CLASIFICACION DE v. HORNBOSTEL Y SACHS. — Erich M. von Hornbostel y Curt Sachs⁶, en estrecha colaboración, presentaron poco después un trabajo en que, abarcando por vez primera el panorama universal, llevaron a muy riguroso extremo los principios de la clasificación. Este importante ensayo constituye hasta hoy la base de cualquier estudio organológico. Es y será punto de partida panorámico, considérense o no los esfuerzos que posteriormente se han hecho por mejorar o reajustar la sistemática. Le dedicaremos aquí sólo parte de la atención a que es acreedor.

Hornbostel y Sachs expresan que el sistema de las cuatro clases propuesto por Mahillon “merece la máxima aprobación, porque no sólo corresponde a las exigencias de la lógica, sino que ofrece a quien lo emplea un medio sencillo libre de toda arbitrariedad subjetiva”. “Fuera de la homogeneidad del principio divisorio —añaden— este sistema ofrece la gran ventaja de que casi toda la cantidad de los instrumentos antiguos y nuevos, europeos y exóticos pueden alojarse en él”.

Pero estos autores discrepan de Mahillon en las subdivisiones. Creen que es urgente modificar el criterio en que se fundan, ampliar su número e introducir diversas innovaciones de carácter general.

El enfoque debe ser objetivo. El motivo a que obedece la subdivisión debe ser reconocido a simple vista; es indispensable tener en cuenta a un tiempo mismo las necesidades del conservador de museo, de los exploradores y de los etnólogos. Cuando hay detalles, al parecer insignificantes, que tienen importancia desde el punto de vista de las correlaciones histórico-culturales, es necesario hacer nuevas subdivisiones.

La sistemática de los instrumentos musicales había tomado de la zoología y la botánica la idea de los rótulos jerárquicos: clase, orden, familia, género, especie, etc. Mahillon empleó clase, rama, sección, subsección. No “familia”, que tiene de antiguo en música especial significación. Pero como v. Hornbostel y Sachs elevan considerablemente el número de las subdivisiones, la posibilidad de adoptar ese conjunto de rótulos desaparece. Los autores creen que podrían recibir nombre los grupos principales y las subdivisiones inmediatas siguientes, así: clases, subclases, órdenes y subórdenes; pero entienden que la admisión de tales nombres sería, en todo caso, secundaria o complementaria. Adoptan, entonces, francamente, el sistema de numeración de Dewey, cuya idea consideran genial, y lo aplican como veremos.

Ante todo, cuatro grupos principales de instrumentos —los mismos de Mahillon—. Sustituido el rótulo “autófonos” por el de “idiófonos”,

que Sachs considera más propio, enumeran: idiófonos, membranófonos, cordófonos y aerófonos. Ahora les asignan un número a cada uno: 1, 2, 3 y 4. Supongamos que el hombre inventa instrumentos de un nuevo grupo; entonces, 5. La primera ventaja del sistema Dewey es que siempre y por todos los intersticios está abierto al infinito. El 1 significa idiófonos; el 2, membranófonos; el 3, cordófonos, y el 4, aerófonos.

Con esto pasan a las subdivisiones, que distinguen con nuevos números. Ejemplo: cuando anotamos 3, decimos cordófonos; pero los cordófonos se subdividen en dos grupos, según tengan o no mango para las cuerdas. Entonces se introduce un nuevo número, que se añade a la derecha del anterior: 1, significa que los cordófonos son *simples*, es decir, sin mango; 2, indica que los cordófonos son *compuestos*, esto es, con mango:

$$3 \text{ Cordófonos} \left\{ \begin{array}{l} 3 \ 1 \text{ Simples (sin mango)} \\ 3 \ 2 \text{ Compuestos (con mango)} \end{array} \right.$$

Ahora una nueva subdivisión: de la subclase 3 1, según la forma de la caja; de la subclase 3 2, según la dirección de las cuerdas con respecto a la tapa. En consecuencia, otro número caracterizador agregado a la derecha de los anteriores:

$$3 \text{ cordófonos} \left\{ \begin{array}{l} 3 \ 1 \text{ sin mango} \left\{ \begin{array}{l} 3 \ 1 \ 1 - \text{ de palo} \\ 3 \ 1 \ 2 - \text{ de tubo} \\ 3 \ 1 \ 3 - \text{ de balsa} \\ 3 \ 1 \ 4 - \text{ de tabla} \\ 3 \ 1 \ 5 - \text{ de valvas} \\ 3 \ 1 \ 6 - \text{ de marco} \end{array} \right. \\ 3 \ 2 \text{ con mango} \left\{ \begin{array}{l} 3 \ 2 \ 1 \text{ Laúdes} \\ 3 \ 2 \ 2 \text{ Arpas} \\ 3 \ 2 \ 3 \text{ Laúdes - arpas} \end{array} \right. \end{array} \right.$$

Más todavía. Toman el orden 3 1 1 y lo subdividen:

$$3 \ 1 \ 1 \left\{ \begin{array}{l} 3 \ 1 \ 1. \ 1 \text{ arcos musicales} \\ 3 \ 1 \ 1. \ 2 \text{ palos musicales} \end{array} \right.$$

Y así con todos los órdenes. Luego nueva subdivisión para todos los subórdenes, etc. Mediante este procedimiento se forman en cualquiera

de las categorías cifras de seis, ocho y hasta nueve unidades. Por ejemplo, 111. 242. 222. El primer 1 significa *idiófonos*, como sabemos; el segundo 1 indica que ese idiófono pertenece a la categoría de los que vibran por efectos de un *golpe*; el tercer 1, significa que el golpe es *directo*; vale decir, producido por un movimiento del ejecutante, sin medios mecánicos; el número 2 que sigue caracteriza el procedimiento llamado *percusión* (golpe de un objeto que no da sonido propio: palo, badajo, etc.); el 4, quinta cifra, indica que el instrumento tiene forma de *vaso* (podría tener forma de bastón, de placa, de tubo); el 2, sexta cifra, indica que se trata de *campanas* (y no de gongs); el otro 2 que sigue, señala que se trata de un *juego* de campanas (y no de una campana independiente); la octava cifra, otro 2, dice que la campana es *colgante* y no asentada y, por fin, el último 2, que se golpea con un *badajo*. En resumen, la cifra 111.242.222 distingue a un instrumento idiófono / de golpe / de golpe directo / de percusión / en forma de vaso / campana / en juegos / colgante / de badajo. En los cuadros siguientes cada nueva subdivisión, a partir de la quinta cifra, deja un blanco tipográfico en el margen izquierdo.

Perplejo quedará el estudiante al imaginar la enorme cantidad de cifras a que da lugar la variedad de instrumentos y sus características. Así es; pero no es más complicado el sistema que la realidad misma. Por lo demás, la clasificación debe abarcar todos los instrumentos y comprender todos sus caracteres y matices diferenciales, no importan las complejidades que la operación apareje. Como sistema comprensivo, el de Hornbostel y Sachs es magnífico, y su principio no puede ser más sencillo. Naturalmente, para simplificar sin distinguir, bastaría con encerrar todas las piezas en una sola casilla bajo el rótulo de "instrumentos musicales". Menos trabajo.

No creen los autores haber logrado la perfección. Admiten que la presencia de nuevos instrumentos puede crear otras divisiones y prevén todos los tipos posibles siempre dentro del sistema que, en efecto, es elástico. Tampoco se les escapan las dificultades propias de la sistematización en esta materia. La principal división se funda en los diferentes procesos físicos de la producción del sonido, pero tales procesos no han sido aún esclarecidos por las investigaciones acústicas. Otro inconveniente son los tipos intermedios. La pandereta, por ejemplo, es una membrana *en un marco*, pero cuando este marco se hace un poco más alto, y luego otro poco más, resulta al fin una membrana *en un tubo*. Hay, pues, instrumentos que vacilan entre marco y tubo. No son menos difíciles de clasificar los tipos híbridos, esto es, los que participan en dos o más grupos. Se ubican según la parte que predomina, es claro; pero no

siempre el predominio es neto. Ahora; cuando un tipo híbrido se establece definitivamente, requiere rótulo y lugar propios.

Es materialmente imposible explicar los detalles en que v. Hornbostel y Sachs fundan las subdivisiones. Los propios autores renuncian a discutir pormenores, y confían a la simple presentación de los cuadros la ilustración minuciosa del pensamiento que los ha orientado.

Nosotros haremos lo mismo. En 1931, durante nuestro inconcluso aprendizaje del idioma alemán, escogimos, a título de práctica, la traducción íntegra del sistema creado por v. Hornbostel y Sachs. Nuestro profesor, el extinto doctor Federico Braunmüller, trabajó a nuestro lado largas semanas explicándonos con la precisión posible el sentido de cada denominación. Yo me encargué de buscar su equivalente técnico en nuestro idioma, ya adoptando el usual, ya creándolo; pero la cantidad de voces nuevas y la necesidad de reproducir en una voz castellana todas las que tan fácilmente reducen a una los alemanes, constituyeron una seria preocupación para mí, y demandaron un esfuerzo cuyos resultados nunca me dieron total satisfacción. Cuando Karl Gustav Izikowitz adaptó esta clasificación al idioma inglés, afirmó: "The english nomenclature has presented a formidable problem". Sin duda, puedo decir lo mismo de la castellana.

Creo que la nuestra es la primera versión castellana de este sistema. Sachs (Hornbostel falleció en 1938), al autorizar la presente traducción, no mencionó la existencia de otra alguna⁷.

V. Hornbostel y Sachs fueron seguidos de cerca por varios otros. Los interesantes estudios de Walter Kaudern, Henry Balfour y Karl Gustav Izikowitz, contienen valiosas modificaciones de detalle, pero no constituyen nuevos sistemas.

El mismo doctor Sachs, que un año antes de colaborar en esta sistematización había afrontado el tema en su *Real-Lexikon der Musikinstrumente* (Berlín, 1913), reproduce en 1920 el plan de la misma clasificación general en su *Handbuch der Musikinstrumente* (1930) con sólo algunas modificaciones en el orden, insiste en dos estudios de otra índole (*Geist und Werden der Musikinstrumente*, Berlín, 1929, y *La signification, la tâche y la technique muséographique des collections d'instruments de musique*, en *Museum*, vol. 27-28, 1934) y, finalmente, coronando sus andanzas de exilado, escribe en inglés el libro *The history of Musical Instruments*, New York, 1940, en que dedica un capítulo al origen de los primeros instrumentos y formula una cronología de su aparición en las etapas prehistóricas.

No creo que esté de más aquí una breve referencia a la importante cuestión de la cronología. Se siente la necesidad de reemplazar las leyendas, de insistir en que la historia de los instrumentos no empieza con la Biblia, de repetir que el tambor de membranas no es el primer instrumento del hombre, en fin, de reafirmar que la humanidad prepara, durante larguísimos períodos prehistóricos, los instrumentos que se perfeccionarán en los tiempos propiamente históricos.

Sachs adopta para sus discriminaciones el método llamado geográfico, que consiste en la observancia de varios agudos axiomas conquistados por el estudio de la dispersión de los instrumentos sobre la superficie de la tierra y, enfocando el problema de una manera muy amplia y general, distingue tres grandes etapas o estratos prehistóricos.

En el más antiguo, de acuerdo con nuestro autor, aparecen los sonajeros el raspador de calabaza, el raspador [de otros materiales], los pozos pateados, el palo zumbador, el caramillo de tiras y la flauta sin orificios; en el siguiente —posterior— se encuentran el tambor de tronco hendido, el bastón de ritmo, la flauta con orificios, la trompeta, la trompeta de caracol, el tambor de membrana, el arpa térrea, la cítara térrea y el arco musical, y en el tercero, el raspador de madera, el sonajero de mimbre, el xilófono, el birimbao, la flauta nasal, la flauta travesera, la trompeta travesera, el tambor de fricción y el tambor con percutor.

El estudio del origen y la evolución de los instrumentos es independiente de las clasificaciones mismas. Enseguida veremos si ambos temas pueden unirse y si la unión resulta conveniente.

LA CLASIFICACION DE MONTANDON. — El doctor George Montandon publica en 1919 una nueva clasificación de los instrumentos musicales ¹⁰. Su sistema no representa, precisamente, un progreso en la dirección discriminatoria de los anteriores, sino una modificación engendrada por un punto de vista distinto. Los clasificadores precedentes han trabajado a base de criterios objetivos: qué es lo que vibra, cómo se hace vibrar, qué forma tiene el instrumento o la parte que interesa, etc. Montandon, sin abandonar esos principios, incorpora y sobreañade otra idea a su planteo general.

Reconoce la excelencia de la división en cuatro grandes clases, y estima que “merece subsistir”; pero al reducir y modificar las subdivisiones obra movido por razones que explica así: “Nosotros agruparemos los instrumentos en los cuadros que presentamos más adelante, no desde el solo punto de vista de su modo de vibración, sino, sobre todo, desde el punto de vista de su génesis y de su descendencia, es decir, desde el punto de vista embriogenético y filogenético, o, para emplear un término más corriente, desde el punto de vista genealógico”.

Esta ordenación genealógica surge y se desprende también de las clasificaciones anteriores, pero sus autores no atribuyen importancia a tal criterio. Un aerófono procede, generalmente, de otro aerófono anterior más rudimentario; un tambor de otro tambor; un cordófono complicado viene de otro más sencillo, aunque abunden las excepciones, etc. De modo que cuando se agrupan los instrumentos por la materia vibrante quedan muchas veces reunidos los familiares en la propia línea genealógica. De una manera general, ocurre lo propio con las principales subdivisiones; por eso, aunque Montandon coloca en primer término el criterio genealógico, no son fundamentales las modificaciones que introduce en los subgrupos. Más activa, en el sentido de modificar los cuadros anteriores, es su idea de que la clasificación anterior más completa, la de Hornbostel y Sachs, choca “por su enorme extensión”. Parte de sus modificaciones pues, se deben al propósito de simplificar.

Sin embargo, en el fondo, Montandon quiere ir más lejos que los anteriores. Todo instrumento tiene su historia, su genealogía. La clasificación es un paso primero al cual debe seguir la investigación de la marcha genealógica de cada instrumento; en tercer lugar, corresponde estudiar su dispersión geográfica y, por fin —esto le importa— debe establecerse el lugar que los instrumentos ocupan “en las diversas corrientes de civilización que se han sucedido en la superficie del globo”.

Este ambicioso proyecto influye en su criterio de clasificación. Reproduce las críticas ya conocidas al sistema antiguo, rechaza el de Ma-

hillón “por la superficialidad de las relaciones y las diferencias [morfológicas] entre ciertos grupos de instrumentos”, y encuentra —como hemos dicho— excesivamente extensa la de Hornbostel y Sachs.

Ordenados por familias, de los más simples a los más complicados, coloca Montandon los instrumentos de cada cuadro bajo la tutela de un “principio” generador común.

Nueve principios, y sus derivados, según este autor, habrían dado origen a todos los instrumentos musicales:

PRINCIPIO 1: ENTRECHOQUE

(primitivamente, de dos bastones)

Familia I: Idiófonos de entrechoque

PRINCIPIO 2: PERCUSION

(primitivamente, de un recipiente)

Familia II: Idiófonos de percusión

DERIVACION DEL PRINCIPIO 2:

PERCUSION DE UNA MEMBRANA TENSA

(después se pone en acción la membrana de un modo cualquiera)

Familia VI: Membranófonos de percusión

Familia VII: Membranófonos por acción manual atípica

Familia VIII: Membranófonos por choque del aire

(en conexión con los precedentes, pero derivan de los principios 6 ó 7: el soplo)

PRINCIPIO 3: SACUDIMIENTO

(primitivamente, de una o de muchas frutas secas)

Familia III: Idiófonos de sacudimiento

PRINCIPIO 4: RASPADURA

(primitivamente, de una madera rugosa)

Familia IV: Idiófonos de raspadura

PRINCIPIO 5 a: PUNTEADO

(primitivamente, de una lengüeta de corteza fija por un extremo a su base natural)

Familia V: Idiófonos de punteado

PRINCIPIO 5 b: PUNTEADO

(primitivamente, de una tira de corteza fija, por los dos extremos, a su base natural, un tronco rígido como el del bambú)

Familia IX: Cordófonos sin mango

PRINCIPIO 5 c: PUNTEADO

(primitivamente, de una tira de corteza fija, por los dos extremos, a su base natural, un leño flexible)

Familia X: Cordófonos con mango

PRINCIPIO 6: SOPLO EN CINTA CONTRA UNA ARISTA
(primitivamente, contra la arista de la embocadura de una caña)

Familia XI: Aerófonos por soplo contra una arista, o aerófonos género flauta

PRINCIPIO 7: SOPLO ENTRECORTADO EN UN TUBO
(aproximando los labios, que vibran)

Familia XII: Aerófonos de soplo en un tubo o aerófonos género trompeta

PRINCIPIO 8: SOPLO ENTRECORTADO EN UNA LENGÜETA DOBLE
(es decir en un tallo de gramínea hendido y aplastado que vibra)

Familia XIII: Aerófonos de lengüeta doble o aerófonos género obòc

PRINCIPIO 9: CIMBREAMIENTO EN EL AIRE
(primitivamente, de una varilla)

DESPUES SOPLO ENTRECORTADO SOBRE UNA LAMINA VIBRANTE
(lengüeta de lámina, lengüeta batiente, o lengüeta libre)

Familia XIV: Aerófonos libres y aerófonos de lengüeta
(de lámina, batiente y libre)

Así enuncia el autor sus nueve principios; y al pie de cada enunciado se extiende en consideraciones sobre el germen y su posterior desarrollo.

Montandon entiende la cuestión genealógica así. El principio del *entrechoque*: los primitivos golpeaban dos bastones; por evolución (en este caso muy pobre) se llega a las castañuelas y a los platillos. El principio 2, *percusión*: la humanidad empieza por golpear un recipiente; después tambores de madera, gongs, campanas, etc. Montandon cree que los membranófonos proceden de una derivación del principio percusión, primero, sobre un recipiente simple, luego, con membrana. Del *sacudimiento* de frutas secas, principio 3, derivan, si es una sola fruta con semillas dentro, el sonajero, si son varias que chocan entre sí, los sistros. El 4, *raspadura* de un tronco rugoso, no evolucionó. El arco dentado con cuerda que vibra, es intermedio entre éstos y los de cuerda. Una *lengüeta* de corteza sujeta por uno o los dos extremos al tronco, principio 5, habría sido el comienzo de la familia de los idiófonos punteados y de todos los cordófonos. Como se ha visto, Montandón descubre tres vías de este principio:

- a) La tira de corteza sujeta por un extremo, habría engendrado los instrumentos que, por evolución, llegan a las sanzas.
- b) La misma tira, fija por los dos extremos a su tronco rígido, habría producido todos los cordófonos sin mango, hasta la cítara y el piano.
- c) La misma tira, fija por los dos extremos a un tronco o rama flexible, habría desembocado en todos los cordófonos con mango a través del arco musical (lira, arpa, guitarra, violín, etc.).

Siempre difiriendo objeciones, veamos el principio 6, el *soplo contra el borde* del extremo de una caña, engendra todos los aérfonos tipo flauta. El *soplo en un tubo*, aproximando los labios, que vibran por efecto de la propia emisión, principio 7, habría producido todos los instrumentos del género de las trompetas. Una gramínea aplastada y hendida, formando *dos lengüetas*, recibiría el soplo inicial, principio 8, y evolucionaría hasta los oboes. En fin, el principio 9, una *varilla* que vibra; fecundo comienzo, según Montandon. A través del soplo sobre una lámina vibrante, ese germen habría evolucionado por dos caminos: por uno, hasta las armónicas de boca, acordeones y armónios; por el otro, hasta los clarinetes, etc.

Declaro con toda franqueza que el planteo de Montandon es bello. A una clasificación que pueda transparentar al mismo tiempo la marcha evolutiva de los instrumentos, no se le puede pedir más. El propósito y el esfuerzo de creación que ha demandado, merecen amplio reconocimiento. Parece, sin embargo, que una clasificación y una ordenación genealógica son irreconciliables; además, en la actual etapa de los conocimientos, queda un ancho margen para las creaciones personales subjetivas. Por otra parte, y aunque Montandon maneja un gran número de datos, muchos puntos de su clasificación genealógica pueden rebatirse.

Este autor da un cuadro para cada principio y, al fin, un cuadro general. Con el objeto de complementar nuestra simple reseña sin extendernos demasiado, omitiremos los nueve cuadros parciales y traduciremos el denso cuadro general. Es así:

Cuadro de Recapitulación

Se distribuyen entre las cuatro grandes clases de instrumentos las XIV familias basadas sobre los 9 principios funcionales de partida, y se dividen las familias en sus principales grupos de acuerdo con un criterio ya morfológico ya funcional.

El término más representativo o más elevado de cada principio se indica en bastardilla.

Clase de los IDIOFONOS (I)

Familia I,
I. de entrechoque
(principio 1)

{ pares de varillas
cañas sueltas
palmeadores
castañuelas
platillos

Familia II,
I. de percusión
(principio 2)

triángulos

tiras de caña
cañas hendidas
diapasones

cilindros de caña
tambores de madera
recipientes
campanas
cristalófonos
gongs
metalófonos
xilófonos
litófonos

Familia III,
I. de sacudimiento
(principio 3)

sonajeros
cascabeles
sistros

Familia IV,
I. de raspadura
(principio 4)

varillas dentadas
carracas

Familia V,
I. de punteado
(principio 5 a)

birimbao
"sanza"
"violín de hierro"
cajitas de música

Clase de los MEMBRANOFONOS (M)

Familia VI,
M. de percusión
(derivación del
principio 2)

vasos con piel tensa
timbales
tambores
cajas (de marco)

Familia VII,
M. de acción manual
atípica
(derivación de los
principios 3, 4, 5)

M. de sacudimiento
M. de frotación
M. de punteado

Familia VIII,
M. de choque del aire
(derivación de los
principios 6 ó 7)

mirlitones
"nyastaranga"

Clase de los CORDOFONOS (C)

Familia IX,
C. sin mango
(principio 5 b)

cítaras cilíndricas
cítaras convexas
cítaras planas
"cémbalos", etc.
pianos

cítaras de cañas
acopladas
cítaras-plancha
cítaras cóncavas
cítaras con caja

cítaras y pianos
de Eolo

Familia X,
C. con mango
(principio 5 c)

arcos musicales
pluriarcos
liras
arpas

bastones monocordes
cítaras sobre bastón

guitarras intermedias
guitarras de cuello
guitarras de caja
y *violines*

Clase de los AEROFONOS (A)

Familia XI,
C. de soplo contra
una arista
= A. género flauta
(principio 6)

flautas traveseras
flautas longitudinales
silbatos
ocarinas
"flageolets"
flautas de Pan
juegos de flautas
del *órgano*

Familia XII,
A. de soplo en un tubo
= A. género trompeta
(principio 7)

valvas marinas
trompas
clarines
trompetas
trombones
cornetas de pistones

<p>Familia XIII, A. de lengüeta doble = A. género oboe (principio 8)</p>	<p>lengüetas dobles <i>oboes</i></p>
<p>Familia XIV, A. libres y A. de lengüeta de lámina, batiente o libre (principio 9)</p>	<p>palos zumbadores sirenas</p> <hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> <p>lengüetas libres armónicas acordeones <i>armonios</i> bocinas de automóvil armónicas de boca juegos de <i>órgano</i> de lengüetas libres lengüetas batientes clarinetes cornamusas juegos de <i>órgano</i> de lengüetas batientes</p>

Si bien se mira, en esta clasificación ha pasado a un plano preponderante y se constituye en “principio” —excepto en los cordófonos—, la manera de hacer sonar los instrumentos. Se infiere del plan que esa manera es, para Montandon, la piedra de toque de la invención y el canal que encauza la evolución de los instrumentos. En general, se puede notar que la clasificación sigue casi paso por paso la subdivisión de v. Hornbostel y Sachs.

Dijimos que Montandon quería ir más lejos y así es, en efecto. Su aspiración máxima consiste en ubicar cronológicamente, por orden de aparición, los primeros representantes de cada familia instrumental en los ciclos de civilización. Debe instruir, pues, a sus lectores, en los detalles de las últimas conquistas de la etnología. Demuestra en este punto buena información (hasta 1919) y una comprensión cabal de los nuevos enfoques, a cuya prosperidad ha contribuido con tesón él mismo, como africanista. Sus explicaciones insumen una veintena de páginas. Sobrepassando los ciclos específicamente etnológicos, Montandon invade el campo histórico e incorpora cuatro ciclos más: el hindú, el chino, el semito-musulmán y el europeo.

El objeto del presente capítulo nuestro se reduce a la reseña de los sistemas de clasificación. El conocimiento de las conclusiones de la etnología moderna no puede servirse a los estudiantes en pocas páginas. Por lo demás, al entrar en detalles sobre las explicaciones de Montandon, nos veríamos obligados a añadir, como complemento, las nuevas aportaciones que los investigadores de la escuela histórico-cultural han hecho

después de 1919, y aún noticia de los estudios que, en el mismo sentido de Montandon, se han publicado después en Europa.

Sin embargo, nos parece interesante recordar aquí con este autor, algunas conclusiones que no debe ignorar el curioso en organología. El ciclo de civilización más antiguo, caracterizado por el P. Schmidt y admitido con posterioridad a este estudio de Montandon, no conoció ningún instrumento musical. El ciclo siguiente, menos antiguo, tampoco los conoció. En el tercero, según Montandon, aparecen los bastones de entretroque y el palo zumbador. En el siguiente aparecen los primeros aerófonos (flautas y trompetas primitivas) y los idiófonos de percusión, raspadura y sacudimiento. En el ciclo de las Máscaras, se encuentran la flauta de Pan, mejores idiófonos de percusión, los juegos de placas libres que preceden al xilófono y el tambor de madera. Aquí ubica Montandon el arco musical. En el ciclo del Arco aparecen los primeros membranófonos, y en el ciclo Malayo-Polinesio, la flauta travesera, la trompeta de valvas, el gran tambor de pie y los precursores de la cítara sobre caja y sobre bastón. En los cuatro ciclos históricos ya mencionados, se produce el gran desarrollo de todos los instrumentos hasta las formas actuales. Si se exceptúa la ubicación de las trompetas, que aparecen más tarde, y la de las trompetas de caracol y los tambores de membrana, que son anteriores, esta cronología se aproxima, en general, a las que se han propuesto después.

Sigue al estudio sobre los ciclos un "catálogo razonado de los instrumentos de música del Museo Etnográfico de Ginebra".

Las proposiciones de Montandon han sido superadas después en todos sus aspectos. Quedaba en pie la exigencia ética de reconocer su importante esfuerzo.

LA CLASIFICACION DE SCHAEFFNER. — Después de la minuciosa y admirable clasificación de Hornbostel y Sachs, una renovación de principios parecía imposible. El amplio trabajo de los musicólogos alemanes había previsto, además, en la contextura elástica de sus cuadros, la aparición de nuevos tipos y aun el ascenso de cualquiera de los criterios de clasificación empleados por ellos a planos de mayor importancia. Un joven organólogo francés, André Schaeffner, encargado del departamento de etnología musical en el Museo de Etnografía del Trocadero, retoma, sin embargo, la cuestión y, al cabo de varios años de labor, anticipa en 1931, muy brevemente, su *Proyecto de una clasificación nueva de los instrumentos de música*¹¹. Schaeffner no se extiende en este trabajo; se limita a presentar sus cuadros y a anunciar un estudio en que justificará plenamente los términos de su clasificación.

El anunciado estudio aparece al año siguiente en la *Revue Musicale* (París, septiembre-octubre de 1932), y en él los prometidos fundamentos. Pero el autor no se detiene ahí; prosigue trabajando y en 1936 publica su importante libro *Origine des instruments de musique*¹², en cuyos capítulos intercala consideraciones sobre criterios de ordenación organo-lógica destinadas a justificar la nueva clasificación que ofrece al final de la obra, en apéndice.

Lo curioso es que esta nueva clasificación es casi nueva también con respecto a la suya propia de 1931. Es decir, que Schaeffer no se dió por satisfecho con su primer proyecto y, por afinación lógica de sus ideas y ampliación de sus criterios, consiguió perfeccionar y pulir sus cuadros anteriores.

Poco diremos aquí sobre el sistema de 1931, paso de transición entre las ordenaciones precedentes y la que presenta en 1936. La influencia de v. Hornbostel y Sachs es evidente en su primer ensayo; pero como Schaeffer extiende luego los nuevos criterios que incorpora en él, su sistema de 1936 alcanza un alto grado de originalidad.

Una confrontación minuciosa de sus innovaciones nos llevaría demasiado lejos. Veamos solamente lo esencial.

Schaeffer acepta las cuatro clases de Mahillon—v. Hornbostel-Sachs: idiófonos, membranófonos, cordófonos y aerófonos; y, para comenzar, establece una primera y superior agrupación de esas mismas grandes clases. En los instrumentos del primer grupo vibra el cuerpo, que es sólido; pero son sólidos también las membranas y las cuerdas. En consecuencia, reúne los tres primeros —idiófonos, membranófonos y cordófonos— en una sola categoría mayor, que denomina “Instrumentos de cuerpos sólidos vibrantes”. En seguida le contrapone, en otro grupo, todos aquellos en que no es sólido el cuerpo que vibra, sino gaseoso, el aire. Su segundo conjunto se denomina “Instrumentos de aire vibrante”. La clasificación de Schaeffer, así, empieza por ubicar todos los instrumentos en dos grandes categorías.

A nosotros nos parece un tanto forzada esta reunión de los tres primeros grupos. Es muy lógico el principio que los congrega, pero el espíritu se resiste a admitir la vinculación de un par de castañuelas con un violín y un timbal, por lejana que sea la relación. Es claro que las subdivisiones de Schaeffer se apresuran a restablecer la clásica separación; pero, entonces, ¿por qué esta reunión previa?

Si confrontamos las primeras subdivisiones de Schaeffer con el sistema de v. Hornbostel y Sachs, apenas hallamos otra cosa que nuevas palabras.

I. Instrumentos de cuerpos sólidos vibrantes.

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| A. Cuerpo sólido inextensible | }..... Idiófonos |
| B. Cuerpo sólido flexible | |
| C. Cuerpo sólido extensible | { |
| Cuerda | |
| Membrana | Membranófonos |

II. Instrumentos de aire vibrante Aerófonos

Palabras que importan, sin duda, distinciones sutiles, como las de los grupos A, B y C, pero empleadas, no para distinguir, sino para refundir, no para separar, sino para unificar, con respecto a las ordenaciones anteriores. En la clase C encontramos otra vez reunidos instrumentos como las guitarras y los tambores, y es preciso llegar a una tercera subdivisión (cuerda - membrana) para verlos recobrar la independencia que en los sistemas precedentes se aceptaba desde el primer momento en consonancia con imperiosas exigencias del sentido práctico.

Schaeffner no es un improvisador superficial; muy al contrario, hace ya muchos años que se ha perfilado como un investigador erudito e inteligente. No es posible desconocer la aguda lógica en que asienta la contracción o unificación propuesta, pero acaso sea tal condición su inconveniente, porque importa mucho respetar —en este caso— aquella parte de los conceptos que la tradición del pensamiento organológico ha consagrado, a menos que se pretenda un sistema desdeñoso de la aceptación general.

La reunión en un solo gran grupo de los idiófonos con los cordófonos y los membranófonos, no se justifica suficientemente. Podríamos admitir la distinción entre instrumentos de cuerpo sólido inextensible e instrumentos de cuerpo sólido flexible —cuestión de grado, al fin— y su agrupación en la categoría superior de cuerpos sólidos vibrantes; pero el hecho de incluir en esa misma categoría los instrumentos de cuerda y los de membrana, significa desdeñar la evidencia de que el espíritu no percibe la solidez como cualidad predominante de las pieles y las cuerdas, sino lo contrario, esto es, la ductilidad, la delicadeza, la sensibilidad, la debilidad, la fragilidad, por sólidas que parezcan con relación al aire.

La unión de los cordófonos y los membranófonos en una sola clase, es un afortunado hallazgo de Schaeffner. La analogía esencial es indiscutible. Pero ni siquiera esta clara relación tiene suficiente jerarquía como para relegar a segundo plano la directa impresión general de independencia que producen los cordófonos, por una parte, y los membranófonos, por la otra.

Estas distinciones y reagrupaciones de Schaeffner interesarían vivamente en un capítulo preliminar, pero, en llegando a la clasificación misma, creemos que deben subsistir en un primer plano las cuatro clases que propuso Mahillon y aceptaron v. Hornbostel y Sachs, y Montandon.

La audacia y la originalidad de Schaeffner es considerablemente mayor cuando se trata de los criterios para nuevas subdivisiones. Ya en 1931 nos dijo que la clasificación “debería efectuarse con elementos de carácter inmediatamente apreciable, esencialmente indiscutible”. Y añade que nada sería más fácil de precisar que la materia misma del cuerpo que se pone en vibración, con independencia del procedimiento con que se hace vibrar. Aduce ventajas: supuesto que el material determina el timbre, la clasificación de los instrumentos según la materia —piedra, madera, hueso, metal, aire, etc.— “distinguirá mejor a qué matices de orden sensorial responde la diversidad instrumental”; y, que con tal ordenación, los instrumentos estarían relacionados con otros productos de cierta zona de civilización. ¿Son tan importantes estas ventajas?

Confesamos que la primera lectura de tal proposición nos produjo un efecto desconcertante. Hornbostel y Sachs, al rechazar los fundamentos de la clasificación antigua en lo referente a los aerófonos —madera, metal, etc.— dicen que los viejos autores olvidaron “con audaz incuria” que un mismo instrumento se hace con diversas materias. Schaeffner, indiferente a semejante advertencia, propone otra vez con heroica tranquilidad, aunque de distinto modo, la materia como criterio de subdivisión.

Recuerdo que mi impresión de 1931 fue terminantemente negativa; hoy, después de quince años, no me atrevo a rechazar de plano la idea de Schaeffner. Esta indecisión se debe, en primer término, al respeto que nos merece la categoría del autor. Además, no alcanzamos a representarnos vivamente el panorama de una gran colección clasificada de acuerdo con ese plan. Imaginamos que producirá una ordenación más armoniosa y hasta elegante, pero no sabemos si tales condiciones compensan la separación de los sonajeros, por ejemplo, en distintas secciones, nada más que porque la materia de que están contruidos es distinta. Aclaremos que esta división por la materia sólo tiene vigencia plena en el principal grupo de los idiófonos.

A. Cuerpo sólido
inextensible

{ madera
metal
piedra
hueso
valva
cuerno, testa, etc.

En la sección B, cuerpo sólido flexible, no presenta el autor la cuestión del material. Este criterio reaparece en la sección C, cuerpo sólido extensible, y explica, por consecuencia lógica, la separación de cuerda y membrana, previamente reunidas en un solo grupo.

El otro grupo, el de los aófonos (II. Instrumentos de aire vibrante) sigue de cerca las principales subdivisiones tradicionales e introduce una nueva, *cavidad libre*, necesaria para distinguir los instrumentos que consisten en una oquedad golpeada, como el tambor-de-tierra.

Otros motivos determinan nuevas subdivisiones. Para los idiófonos sólidos inextensibles de madera y de metal, adopta Schaeffner la oposición macizo-hueco, y después la forma: bastón, lámina, placa; tubo, cáscara, etc., coincidiendo esta vez, en parte, con v. Hornbostel y Sachs. Antes, en 1931, Schaeffner, había adoptado como criterio “el modo de hacer vibrar” (percusión, entrechoque, sacudimiento, etc.), metodizado por los musicólogos alemanes; en 1936 lo abandona. “Términos como *percusión* o como *punteado* pecan por su mediocre precisión” —escribe— (*Origine*, página 180). Con esto se separa decididamente de sus predecesores.

Las subdivisiones de las otras tres clases, se explican con su solo enunciado, según se verá. La clasificación de Schaeffner tiene, sobre la de v. Hornbostel y Sachs, la enorme ventaja de su atrevida brevedad. Si en la práctica no resulta insuficiente, el autor habrá realizado una duradera hazana. La primera “separación” en dos grandes clases, merece nuevas meditaciones de Schaeffner. No parece difícil eliminarla, puesto que no tiene existencia sensible sino en el papel. Insistimos en que el retorno al primer plano de las cuatro clases tradicionales, se impone. Queden para los idiófonos las subdivisiones A, cuerpo sólido inextensible, y B, cuerpo sólido flexible; pero no se lleve más lejos el afán de simetría u oposición, porque un cordófono y un membranófono son algo más que cuerpos sólidos susceptibles de tensión.

Estas modificaciones supuestas, y si en el balance práctico el criterio “materia” supera los inconvenientes que aparece, creo que el sistema Schaeffner es, por lo menos, digno de consideración y estudio.

Para más completa información del lector, y descontando la anuencia del organólogo francés —actualmente incomunicado con nosotros por la guerra—, ofrezco mi versión castellana del último sistema de clasificación de los instrumentos musicales.

I. INSTRUMENTOS DE CUERPO SOLIDO VIBRANTE (13)

A. CUERPO SOLIDO
no susceptible
de tensión

MADERA

I. MACIZO

a) *Bastón*

b) *Lámina* (15)

c) *Placa*

II. AHUECADO

a) *Tubo*

1. Bastón de apisonamiento.
 2. Viga (horizontal) percutida.
 3. Par de bastones de entrechoque (14).
Racimo de bastoncillos suspendidos, de entrechoque (sonajas de danza).
Manejo de tallos (varilla golpeada).
 4. Bastón con incisiones (raspador).
Bastón con incisiones y arqueado (arco musical con palillo raspador).
1. Lámina o juego de láminas percutidas (xilófono).
 2. Lámina raspada contra una rueda o cilindro dentado (carraca).
 3. Par (16) o abanico de láminas entrechocadas (par de búmerangs, tarreñas, palmeadores).
1. Placa pateada, apisonada o percutida.
 2. Placa oscilante (instrumento de las islas Andamán).
 3. Par de discos entrechocados (Persia).
1. Tubo cerrado con granalla (17), bastoncillos, etc. en su interior (sonaja) (18).
 2. Tubo abierto:
tubo de apisonamiento (llamado "bastón de ritmo");
juego de tubos de apisonamiento;
juego de tubos oscilantes (*angklung*).
 3. Tubo o viga hueca (horizontal); pateada, apisonada o percutida.
Juego de tubos percutidos (*tjaloung* de Java).
 4. Tubo de lengüeta tallada y flexible: lengüeta percutida (tambor de madera) (19).

A. CUERPO
SOLIDO
*no susceptible
de tensión*
(Continuación)

MADERA
(Continuación)

II. AHUECADO
(Continuación)

a) *Tubo*
(Continuación)

5. Tubo de labios tallados (tambor de madera de bambú).
6. Tubo de labios con incisiones (raspador de los indios Mura).
7. Tubo hendido: sacudido o golpeado (*puili* de Hawai).
8. Medio tubo: percutido.
9. Par de medios tubos entrechocados o tubo hendido y articulado (crótalos) (20).
10. Fragmento de tubo con incisiones (raspador de Madagascar).

b) *Cáscara*
(cáscara leñosa
de fruto;
cáscara de
madera;
cáscara de
cestería)

1. Cáscara cerrada, con granalla (sonajero) o bolita (cascabel).
Par de cáscaras-sonajero entrechocados.
Cáscaras (huecas o macizas) ensartadas en un bastón y entrechocadas.
2. Cáscara abierta:
apisonando el suelo;
percutida por una red de sonajas (sonajero negro).
3. Cáscara con lengüeta tallada (cricri) (21).
4. Cáscara (o fragmento de cáscara) con incisiones (raspador).
5. Cáscara truncada, percutida en el borde (campana):
por badajo único;
por badajos múltiples, separados o entrechocantes.
Grupo de pequeñas cáscaras truncadas (sonaja de danza).
6. Casquete esférico (media cáscara, escudilla de madera o cubeta de madera invertida):
pateada o percutida;
raspando el suelo;
golpeando el agua.
7. Par entrechocado o sarta de casquetes esféricos (castañuelas y platillos; sistro de calabaza).

<p>A. CUERPO SOLIDO no susceptible de tensión (Continuación)</p>	<p>MADERA (Continuación)</p>	<p>II. AHUECADO (Continuación)</p>	<p>c) <i>Madero</i> (excavado en forma de mortero, etc.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. De fondo apisonado (mortero para descortezar el arroz). 2. De bordes o labios percutidos (mortero, piragua, tambor de madera) o vibrantes por choque indirecto (tambor de madera fijo sobre un mango de arco). 3. De labios con incisiones (raspador) (22). 4. De lengüetas talladas: una o dos lengüetas percutidas (tambor de madera); bloque de tres lengüetas frotadas (<i>nunut</i>). 5. De oídos o láminas recortadas (tambor de los indios Jíbaro o tambor-xilófono).
	<p>METAL</p>	<p>I. MACIZO</p>	<p>a) <i>Varilla</i> o anillo</p> <p>b) <i>Lámina</i></p> <p>c) <i>Placa</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varilla oscilante y percutiente (sistro). 2. Varilla percutida (triángulo) (23). 3. Racimo o sarta de anillos. <ol style="list-style-type: none"> 1. Lámina o juego de láminas percutidas (metalófono). 2. Racimo de laminillas entrechocadas (sonaja) o sarta de rodajas (sistro). <ol style="list-style-type: none"> 1. Placa de apisonamiento. 2. Placa percutida (reja de arado, gong, tambor de bronce).
		<p>II. VASCULAR o TUBULAR</p>	<p>a) <i>Tubo</i> (recto o circular)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tubo circular; más o menos cerrado, con bolita (brazalete - cascabel). 2. Tubo abierto, percutido. 3. Tubo de labios con incisiones (raspador). 4. Par de semitubos entrechocados, o tubo hendido (anillos huecos y hendidos).

A. CUERPO
SOLIDO
*no susceptible
de tensión*
(Continuación)

METAL (Continuación)	II. VASCULAR o TUBULAR (Continuación)	b) <i>Cáscara o vaso</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cáscara cerrada, con granalla en su interior (sonajero). Cáscara horadada, con bolita en su interior (cascabeles). Racimo de cascabeles entrechocados. 2. Vaso de borde percutido por badajo interno o externo (campana). 2. Casquete esférico, de borde delgado o aplanado, invertido o no; percutido (bol). 4. Par de casquetes entrechocados (platillos, castañuelas de hierro).
PIEDRA	a) <i>Bloque</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fonolito percutido con un guijarro. 2. Por entrechocado de guijarros. 3. Fonolito acanalado y raspado con una piedra. 	
	b) <i>Placa</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Placa (horizontal) pisoteada o apisonada. Placa frotada. 2. Placa (vertical) y juego de placas percutidas (litófono). 	
HUESO	a) <i>Bastón</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Racimo de huesecillos (sonaja). Par de huesos entrechocados (castañuelas). 2. Columna vertebral raspada. 	
	b) <i>Tubo</i>	Hueso ahuecado y con incisiones (raspador).	
	c) <i>Caja</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cráneo cerrado con granalla en su interior (sonaja). 2. Mandíbula raspada. 	
CONCHA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Racimo de conchillas (sonaja). Par o sarta de conchillas entrechocadas (castañuelas; sistro de valvas). 2. Concha de borde percutido por badajo interior (campanilla). 3. Parèd de concha raspada. 		
CUERO, TESTA, etc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Racimo de uñas (sonaja). 2. Caparazón raspado. <p>etc., etc., etc.</p>		

B. CUERPO SOLIDO flexible

MADERA (o METAL o HUESO)

I. MACIZO

a) *Varilla* o laminilla

1. Lengüeta punteada (guimbarda).
2. Juego de lengüetas punteadas (sanza, caja de música).

b) *Lámina*

1. Lámina (madera o cartilago) raspada contra una rueda dentada o un bastón con incisiones (24).
2. Lámina arqueada (sierra).

c) *Placa*

1. Placa de corteza pisoteada.
2. Entrechoque de placas de corteza enrollada.

II. AHUECADO

a) *Tubo*, de lengüeta recortada

1. Lengüeta percutida (tambor de bambú) (25).
2. Lengüeta punteada (guimbarda de tubo de África oriental).

b) *Cáscara*, de lengüeta tallada

- Lengüeta punteada (cricri) (26).

C. CUERPO SOLIDO susceptible de tensión

CUERDA (28)

a) *Tallo* (rota, liana, etc.)

- Tallo suspendido o arqueado: percutido (cítara de suelo).

b) *Tira* de corteza, no enteramente desprendida de la pared

1. Tira de corteza o juego de tiras desprendidas de la superficie de un único tubo: tiras punteadas o percutidas (cítara tubular, por ej.: *valiha*) (27).
2. Conjunto de tubos, cada uno con una única tira desprendida: instrumento raspado o percutido (cítara chata, llamada de balsa).
3. Tiras elevadas hasta un mismo plano por un puente angular y dentado (arpa-cítara).

c) *Cuerda* añadida

1. Cuerda única (29): tensa:
Sobre un bastón flexible o rígido, arqueado, ahorquillado o recto (aros y cítaras).
Sobre un conjunto de tubos (cítaras planas, llamadas de balsa).
Sobre una plancha (tabla) plana, arqueada o convexa, o sobre una cubeta (cítaras planas, etc.).
2. Instrumentos *compuestos* (30): arpas, laúdes, vielas.

C. CUERPO SOLIDO, susceptible de tensión

MEMBRANA

a) *No tensa*

b) *Tensa* (encogida, encolada, clavada, enlazada, abotonada)

1. Membrana enrollada y percutida.
2. Membrana extendida sobre los muslos y percutida.
3. Bolsa o vejiga con granalla en su interior (sonajero de membrana).

1. sobre un vaso cerrado u horadado: piel única (timbal)

2. sobre un tubo (cilíndrico, cónico, etc.): piel única, dos pieles.

3. sobre un marco

En vibración:

- por percusión directa;
- por bolitas exteriores fustigadoras;
- por esferas o granalla encerrados en el tambor (tambor-cascabel o tambor-sonajero);
- por fricción directa de un bastón o una cuerda fijada a la piel (tambor de fricción);
- por excitación sonora (mirlitón).

Piel puesta en vibración: por percusión directa; por percusión del marco.

II. INSTRUMENTOS DE AIRE VIBRANTE

AIRE VIBRANTE

a) *Por estela.*

(Zumbador.)

b) *Por corriente de aire entrecortada.*

Con o sin lengüeta (sirena, acordeón, armonio, órgano de boca).

CAVIDAD LIBRE

Embocadura golpeada.

(Tambor de tierra, vasija-tambor, palmada en el muslo.)

INSTRUMENTOS DENOMINADOS DE VIENTO

(de embocadura terminal o lateral)

a) *Tubo simple o juego de tubos.*

(Flauta y flauta con canal de insuflación o de pico; silbato y flauta de Pan.)

b) *Juego de lengüetas naturales* (labios vibrantes).

(Trompa, caracola, cuernos, trompeta.)

c) *Tubo de lengüeta.*

1. Lengüeta batiente: simple (clarinete); o doble (oboe).
2. Lengüeta libre (caramillo indochino y birmano).

LA CLASIFICACION DE KURT REINHARD ³¹. — La última de las clasificaciones científicas es la que elaboró Kurt Reinhard, musicólogo alemán, como parte de la tesis que en 1943 presentó a la Universidad de Munich. La guerra demoró su publicación hasta 1950, en que apareció bajo el título de *Instrumentos musicales y círculos culturales*. Antes, en 1948, el autor la incluyó como apéndice de un artículo manuscrito con que se asoció a la memoración del 80º cumpleaños de Max Seiffert. Posteriormente, en 1950, la envió a dos revistas musicales (*Die Musik exotischer*, Berlín, 1950, y *Chinesische Musik*, Kassel, 1950) y años después, con el título de *Contribución a una nueva sistemática de los instrumentos musicales* (*Beitrag zu einer neuen Systematik der Musikinstrumente*) apareció en la revista *Die Musikforschung*, volumen XIII, págs. 160-164, Kassel, 1960. Es la versión que examinamos ahora y que, con la colaboración de Elena Hosmann, resumimos en castellano.

Reinhard reconoce la excelencia de la sistemática de Hornbostel y Sachs. Dice que “está tan bien pensada y es tan amplia, que basta absolutamente como sistema puramente ordenador”. Añade que “ha sido tan generalmente aceptada en la práctica de todos los museos e institutos de investigación, que un cambio traería mucha confusión”.

Expresa el autor que su nueva sistemática no sustituye sino complementa la de Hornbostel y Sachs. Esta se funda en la particularidad acústica, en la forma y en el modo de ejecución y, naturalmente, puede pedirse como criterio principal el empleo puramente musical de los instrumentos. La sistemática acústica —dice— une instrumentos musicalmente muy diferentes y separa otros muy semejantes.

Reinhard expone así su criterio: “Desde todos los puntos de vista para un complemento sistemático, el más importante es el que indaga las posibilidades puramente tonales de los instrumentos. Su respuesta nos puede explicar la actitud musical fundamental de algunas épocas y, todavía más, las particularidades fundamentales de las grandes culturas”.

El sistema de Reinhard se basa en la existencia de instrumentos de un solo tono (por ejemplo el gong) e instrumentos de muchos tonos (por ejemplo el arpa), y en esta diferencia funda la división principal. Después distingue si el tono solo o los varios tonos del instrumento politonal son, cada uno, siempre el mismo, o si cada uno puede ser modificado por el ejecutante al tocar, ya deslizando o resbalando o *glissando*, ya por grados (trastes, llaves, etc.). Todo esto significa que en cada grupo pueden figurar juntos instrumentos de dos o más de las diferentes clases tradicionales.

Añade el autor: "Los instrumentos de ruidos no se pueden subdividir según el punto de vista elegido aquí; solamente los nombramos porque el hecho de aparecer con más o menos frecuencia nos permite reconocer la necesidad rítmica o la falta de expresión tonal de los estilos, de las épocas y de las culturas".

La nueva sistemática se preocupa de indagar los estilos por lo cual el autor cree necesario hacer otras divisiones para otros problemas. Así distingue entre *sonido continuado*, como el soplado, y *sonido decreciente*, como el punteado. "El sonido de la cuerda frotada se aleja del sonido punteado tanto como el sonido del armonio de la nota del piano. Este sistema de división es importante donde la precisión rítmica está en discusión". Con todo esto, Reinhard hace un primer cuadro "como muestra", y nosotros lo reproducimos aquí con leve cambio en la disposición gráfica del original para aumentar su claridad.

INSTRUMENTOS		SONIDO DECRECIENTE	SONIDO CONTINUO	
DE UN TONO	invariable	<ul style="list-style-type: none"> { timbal { gong { arco musical 	arco musical silbato trompeta, cuerno	
	variable	deslizándose	<ul style="list-style-type: none"> { recipiente golpeado { cítara de palo 	serrucho musical sirena violín de tubo trompa marina mirlitón trombón de varas trautonium
		por grados	<ul style="list-style-type: none"> { birimbao { cítara de palo 	varios instrumentos de sople
DE VARIOS TONOS	invariable	<ul style="list-style-type: none"> { timbal doble { juego de percusión { cajita de música { tablas de percusión { arpa { piano 	flauta de pan harmónica de vidrio harmónicas armonio órgano (neo-Bechstein)	
	variable	deslizándose	<ul style="list-style-type: none"> { laúd { tjin 	instrumentos de cuerda
		por grados	<ul style="list-style-type: none"> { guitarra { cítara 	oboe doble gaita

Reinhard encuentra importante la diferencia entre lo que está dinámicamente *ligado* o *no ligado*. “Puede, por ejemplo, significar la línea divisoria entre dos grandes épocas, como por ejemplo, el barroco y el clásico”. Más adelante dice: “Donde se prefiere el sonido rígido pueden florecer los instrumentos mecanizados (cajitas de música, juegos de campanas con cilindro, etc.)”...

“Una visión general que queremos omitir aquí debería también comprender, según sus grados, los instrumentos *obligados a cierta dinámica y los no obligados a ella*”.

Reinhard llama después la atención sobre las posibilidades de considerar el *volumen del sonido* de los instrumentos y su capacidad para sostenerlo. Podrían ordenarse los instrumentos desde los más débiles hasta los más fuertes. Por ejemplo: los de un tono invariable, desde el arco musical hasta la campana o el cuerno ruso; los de varios tonos invariables, desde la cajita de música hasta el órgano. Y además, tener en cuenta si el instrumento se usa en una habitación, al aire libre...

Otra ordenación puede fundarse en el *timbre*. El hecho de que se prefiera un timbre sensual o tranquilo permite conclusiones de estilo general. Los modernos métodos electroacústicos facilitan un minucioso estudio de los timbres, y un trabajo sistemático sobre todo el instrumental puede darnos una graduación útil.

Las *afinaciones* merecen atención. Nos hablan de la musicalidad de los ejecutantes cuando los hechos nos revelan lo que ellos exigen en ese sentido. Es ilustrativo el uso de las pastas de afinar (*stimpaste*) en los tambores exóticos, los gongs, los xilófonos, etc.

Los precedentes criterios son generales. Reinhard propone otros que sólo se pueden aplicar a una parte del instrumental. Son cuatro.

“La existencia de *cuerdas que resuenan por simpatía* en los instrumentos de una sola voz —explica Reinhard— nos prueba la necesidad de una ampliación tonal, como en el *serangi* y en el *esrar* hindú y en nuestra viola d’amore”. También importan otros resonadores que prefieren los sonidos armónicos, como en el birimbao.

Otro hecho que el autor considera es *la ejecución de una o de varias voces*. El laud, por ejemplo, tiene varias cuerdas y sin embargo sólo se toca una voz en Oriente. Este criterio no puede aplicarse a otros casos, como el de la flauta de Pan —que técnicamente no puede dar más que una voz, en opinión del autor— y ciertos violines y el xilófono, que a lo sumo pueden dar dos voces. Se percibe una “actitud tonal”.

En un mismo instrumento pueden haber sonidos variables e invariables. Reinhard se refiere a los bordones o rongones de sonido fijo o a

las cuerdas suplementarias al aire, como en la gaita, la lira rústica, la cítara, la tiorba, el doble clarinete. “Estos instrumentos son típicos de las culturas y épocas que apetecen los efectos del bordón”.

Formación de la orquesta. Reinhard aspira a nuevas deducciones sobre el hecho de que, cuando faltan instrumentos de varios tonos se logra análogo efecto mediante la coordinación de varios instrumentos de un sonido. Y recuerda que en la orquesta europea el instrumento acórdico se incluye aisladamente y en general más bien para contraponerlo como concertante.

Aquí terminan los criterios o planes de Reinhard. Antes de ofrecernos sus palabras finales, dice que, si bien puede haber otros puntos de vista, cree haber considerado los más importantes. Una vez resumidos en tablas todos estos puntos de vista, al lado del sistema básico, se podrá decir algo esencial sobre cada instrumento en la práctica. “Si uno conoce el instrumental de una época o de una cultura se pueden resumir juicios sobre el estilo, la sustancia espiritual, la importancia en la vida y la actitud fundamental en relación con la música”.

Resumamos —dice Kurt Reinhard para terminar—: La *Systematik der Musikinstrumente* de Hornbostel y Sachs es un método de clasificación bien pensado y universal. Hay que quedarse con él como registro ordenador. Para mejor indagación de la esencia de los instrumentos musicales nos ha parecido necesario hacer una sistemática complementaria que se puede dividir en varias partes según diferentes puntos de vista. Esperemos haber dado con ella, al mismo tiempo, una útil contribución a ulterior orientación en el estudio de los instrumentos”.

Esta presentación de Kurt Reinhard incluye como anexo final un gran “Resumen de los instrumentos más importantes de los grandes círculos culturales de la música”. Su principio ordenador es el que ha enunciado en el cuadro que reprodujimos (un tono, varios tonos; invariable, variable). Después hay una primera columna con una selección del instrumental europeo com ejemplo, y a continuación, en sucesivas columnas, Asia en tres columnas (central, y del norte, occidental y sudoccidental, Indonesia), India anterior, Oriente en dos columnas (altas cultura persa, sumeria, babilónica y egipcia; Oriente actual, que incluye Persia hasta el noroeste de Africa); Africa, América en dos columnas (altas culturas, especialmente la de los Incas; culturas indias actuales) y, finalmente, Oceanía. El musicólogo puede examinar este resumen y entretenerse en observaciones diversas.

Con seguridad este trabajo de Reinhard constituye un esfuerzo inteligente y erudito. La intención sociológica es evidente, sobre todo en los criterios primarios y secundarios que, apenas esbozados, no parecen cons-

tituir partes de una verdadera sistemática, sino temas de futuros trabajos de interrelación. Como en la presente comunicación el autor se limita a primeros resultados y al anuncio de sus planes, debemos esperar la publicación del *corpus* total o, si ya lo ha publicado, la oportunidad de conocer su contenido.

LOS INSTRUMENTOS ELECTRICOS ³². — La aplicación de la electricidad a los instrumentos musicales o a la producción directa de sonidos musicalmente utilizables se remonta a la segunda mitad del siglo pasado, pero es necesario llegar a la década del veinte, en este siglo, para valorar resultados aprovechables artística e industrialmente.

Desde los primeros momentos se vio que los nuevos recursos realizaban mucho y prometían más, y ha sido impresionante la afluencia de grandes ingenios —como los de Thérémin, Martenot, Ranger, Mager— y la numerosidad de invenciones complementarias que dieron trascendencia práctica a la idea inicial.

Una presentación de los instrumentos electrófonos no puede ser totalmente incorporada a las grandes clasificaciones universales de las cuatro clases, ni añadirse a continuación bajo los mismos criterios. En algunos casos, el agente vibrátil no es, precisamente, la electricidad; hay un grupo, el de los electromecánicos, que se funda en las vibraciones de diversos cordófonos. En algún otro, se conservan las lengüetas; hay un “órgano” fotoeléctrico que reproduce ritmos de idiófonos y membranófonos... La electricidad es un recurso múltiple y sutil, e interviene tan variamente, que un instrumento electrófono puede ser cordófono, idiófono, aerófono... Y en muchos casos, las cuatro clases de las clasificaciones actuales pueden añadir una sección para los instrumentos en que el empleo de la electricidad no excluye los elementos vibrátiles tradicionales.

La enumeración que sigue, entonces, no es precisamente una “quinta clase” de los cuadros modernos, sino un simple agrupamiento provisional que espera selección, depuración, superación estética y aceptación general de los nuevos instrumentos para desarrollar un verdadero ensayo de clasificación. Las preocupaciones electrofónicas están en plena efervescencia experimental.

ELECTROFONOS

Las vibraciones de dos corrientes eléctricas de diferente frecuencia se ponen en conflicto, y la combinación de ambas frecuencias produce batimientos menos rápidos, capaces de engendrar sonidos. Las vibraciones acústicas (de cuerdas precutidas o frotadas, u otras) son transformadas en vibraciones eléctricas, convertidas nuevamente en vibraciones sonoras y amplificadas. Las vibraciones se generan en válvulas o en sistemas

electricos, se deben a la interrupción de un rayo de luz sobre una célula fotoeléctrica (se excluyen los instrumentos en que la electricidad interviene como simple fuerza motriz).

1. RADIO-ELECTRICOS

El instrumento utiliza las vibraciones eléctricas que se transmiten por el éter. "Un circuito eléctrico oscilante con una frecuencia distinta, que puede ser alterada influyendo la capacidad del circuito con cualquier agente extraño, por ejemplo, la mano del ejecutante o un alambre" (C. Sachs).

DE MANO

El instrumento consiste en una caja con antena superior. Al acercar o distanciar la mano derecha de la antena se modifica la altura del sonido. La izquierda corta las ligaduras permanentes con un interruptor, modifica el timbre, controla el volumen la misma mano o un pedal u otro mecanismo.

DE ALAMBRE

El agente modificador de la altura es un alambre que baja o sube contra una barra.

DE TECLA

El control de las alturas está conectado a un juego de teclas.

Monofónicos

Sphärophon (1924), apto para cuartos de tono.

Theremin o Thereminovox o Etherophone (1924).

Ondium Martenot (1928), apto para cuartos y octavos de tono. *Nota:* Se le añadió una escala graduada para dar mayor precisión a la mano, y después teclas.

Croix sonore (1934).

Polifónicos

Partiturophone (1935).

Hellertion (1936), apto para acordes de cuatro notas.

Monofónicos

Trautonium (1930).

Monofónicos

Emicon (1930) de 32 notas.

Ondium Martenot (mejorado).

Polifónicos

Partiturophone (1935).

Dynaphone, apto para producir quintas y octavas.

Piano electrónico Wurlitzer.

2. ELECTRO-MECANICOS

El instrumento se funda en vibraciones producidas por los usuales martillos percutores en cuerdas de piano, o por arcos que actúan sobre cuerdas, o por el punteo normal, con o sin utilización de la caja armónica. "Sus vibraciones son transformadas en vibraciones eléctricas correspondientes a las vibraciones acústicas amplificadas por medio de válvulas termoiónicas (o audiones) y sus circuitos asociados y transformados nuevamente en sonido por medio de un altoparlante" C. Sachs).

Las cuerdas se tocan normalmente; un sistema de electromagnetos recoge las vibraciones, las amplifica y las emite.

La cuerda metálica única se toca con arcos circulares.

Las cuerdas son percutidas por martillos movidos por el teclado común en su caja tradicional y las vibraciones se amplifican.

Violín Vierling.

Violoncelo Vierling.

Instrumento de cuerdas frotadas y punteadas de Allen, Pfeil, Karapetoff, Bartley.

Guitarras, Mandolinas, etc., fabricadas por Boosey & Hawkes.

Radiotone (1931), con teclado de piano.

Piano Siemens-Bechstein.

Piano Vierling.

Piano electrochord, por Foster.

Piano Miessner.

Organo electrofónico, Coupleux y Givelet (1930).

Organo Rangertone (1931), de Ranger. Combina las vibraciones con células fotoeléctricas.

Organo Hammond (1935).

Orgatrón, órgano de Hoschke (1935), fabricado por Wurlitzer.

Partiturophon, de Mager (1935).

Organo Allen.

Organo Baldwin.

Organo Connsonata.

Organo Compton electrone (1951).

Organo de Constant Martin, fabricado por Miller Organ Co.

Carrillón de Constant Martin, Miller Organ & Co.

Organo Novachord.

Organo Solovox (para acoplar al piano común).

Organo Clavioline.

3. ELECTRONICOS

El elemento vibrátil tradicional ha sido sustituido por válvulas radiofónicas o válvulas oscilantes o por sistemas eléctricos. En algún caso —como en el Orgatrón— se usan las lengüetas. Todos requieren altoparlantes.

4. FOTOELECTRICOS

“Un rayo de luz que hiera una célula fotoeléctrica es interrumpido con frecuencia regular por un disco giratorio o por la densidad variable de un film cinematográfico transformándose las vibraciones resultantes en sonidos musicales” (Oxford).

Rhythmicon, de Cowell (1932), percusión de teclado, polirritmia.

Photona (1935), de discos giratorios, polifónico.

Superpiano, de Spielman (1927), de tecla.

Welte photophone, de tecla.

Nota.— La precedente enumeración introduce a una toma de conciencia de los nuevos hechos organológicos y —de acuerdo con la índole de estos capítulos de clasificación— no se extiende a informaciones que rebasarían el espacio y la intención del libro. Pero si el lector desea más amplios conocimientos puede consultar alguno de los trabajos que recientemente se han publicado en castellano: Fred Prieberg, *Música de la era electrónica*, Buenos Aires, Eudeba, 1961, especialmente el capítulo II (El sorprendente órgano de ondas. Los instrumentos electrónicos y su empleo).

Queda, por fin, reseñado el esfuerzo que los organólogos de este siglo han consagrado a la sistemática de los instrumentos.

Ahora, si se entiende que el propósito nuestro —como hemos dicho— ha considerado siempre en un plano principal el propósito de iniciar, de introducir, a quienes se aproximan a esta disciplina, es posible que el detallado prospecto de las complejas clasificaciones modernas no satisfaga ese propósito ni convenga al estudiante. Acaso los músicos jóvenes que no aspiran a profundizar en cuestiones de organología, deseen una síntesis que esclarezca las discriminaciones más recientes y proporcione sencilla base a esta rama de su cultura general, sin la exigencia de los largos estudios que, de hecho, quedan reservados a los futuros especialistas. Si es así, pienso que les será provechoso el pequeño cuadro que, con las subdivisiones principales, doy a continuación³³. En cada caso pongo, como ejemplo, algún instrumento de los más conocidos y, cuando se trata de piezas exóticas, remito a las explicaciones de v. Hornbostel y Sachs mediante el correspondiente número de su clasificación.

No es imposible memorizar esta reducida nomenclatura. Con ella, sin olvidar las ideas generales que comportan las otras clasificaciones universales el estudiante podrá adquirir sin mayor esfuerzo las nociones que ha conquistado la materia en las últimas décadas.

¡Qué lejos estamos del esquema cuerda - viento - percusión que aún subsiste entre nosotros y que todavía reaparece en modernas traducciones de envejecidos libros! Hugo Riemann, por ejemplo, es respetado hasta hoy en estos países como el musicólogo máximo. Sin desconocer que la tardía traducción de sus instructivas obras alimentó a su tiempo apetencias aisladas y vocaciones huérfanas, bueno es entender que han corrido cuarenta años desde que sus trabajos pasaron a engrosar el archivo bibliográfico de nuestra materia.

BREVIARIO

IDIOFONOS

IDIOFONOS DE GOLPE

De golpe directo

De entrechoque (castañuelas)

De percusión (campanas, gongs)

De golpe indirecto

De sacudimiento (maracas, sistros)

De raspadura (ver 112.2)

De separación (ver 112.3)

IDIOFONOS DE PUNTEADO

En forma de marco (birimbaos)

En forma de tabla o peine (sanzas)

IDIOFONO DE FROTACION

De palos (ver 131)

De placas (ver 132)

De vasos (ver 133)

IDIOFONOS DE SOPLO

De bastones o palos (piano eólico)

De placas (piano cantor)

MEMBRANOFONOS

MEMBRANOFONOS DE GOLPE

De golpe directo

Semiésféricos (timbales)

Tubulares (tambores)

De marco (panderetas)

De golpe indirecto

Semiesféricos

Tubulares (tambores sonajeros, ver 212)

De marco

MEMBRANOFONOS DE PUNTEADO (ver 22)

MEMBRANOFONOS DE FROTACION (ver 23)

MEMBRANOFONOS DE VOZ HUMANA (ver 24)

CORDOFONOS

CORDOFONOS SIMPLES O CITARAS

- De palos (arcos musicales, vinâ)
- De tubos (ver 312)
- De balsa (ver 313)
- De tabla (pianos)
- De cáscaras (ver 315) °

CORDOFONOS COMPUESTOS

- Laúdes (mandolines, tiorbas, balalaikas; violines, guitarras)
- Arpas (arpas)
- Laúdes-Arpas (ver 323)

AEROFONOS

AEROFONOS LIBRES (armonio, armónica de boca, acordeones)

AEROFONOS DE SOPLO

- De filo o Flautas
 - Sin canal de insuflación (quenas, pifilkas, flauta de Pan)
 - Con canal de insuflación (flageolets, pinkillos)
- De lengüetas o Caramillos
 - Oboes
 - Clarinetes
 - De lengüeta libre (ver 422.3)
- Trompetas
 - Naturales (erkes, trutrukas)
 - Cromáticas (trompetas europeas)

ELECTROFONOS

RADIOELECTRICOS

- De mano, de alambre, de tecla (Ondas Martenot)

ELECTROMECHANICOS

- Se aprovechan las cuerdas tradicionales (Violín Vierling)

ELECTRONICOS

- Válvulas o sistemas eléctricos engendran las vibraciones (Organo Hammond)

FOTOELECTRICOS

- Interrupción de la luz que hiere una célula fotoeléctrica (Rhythmicon, Superpiano de Spielman).

Carlos Vega

NOTAS

¹ Se ha reemplazado el texto de la publicación de 1944 por el que el propio Carlos Vega había preparado para su reedición y que, hasta el presente, permanecía inédito. (Nota de la Dirección.)

² Mahillon, Victor-Charles, *Catalogue descriptif et analytique du Musée Instrumental du Conservatoire Royal de musique de Bruxelles*, Gand, Hoste, 1893-1922, 5 vols., ilustr., ej. mus.

³ La traducción sobre el original ha sido realizada por el Lic. Carlos Eduardo Rausa. El cuadro ha sido traducido del vol. IV (1912) del *Catalogue descriptif...*, pues en él se han añadido, respecto al publicado en el vol. I (1880, 2a. ed. 1893), nuevas divisiones a la clasificación y el rubro *Aplicaciones principales*. (N. del T.)

⁴ Divisiones no incluidas en la clasificación de 1880. (N. del T.)

⁵ Posiblemente por un error de imprenta, las subsecciones aa y bb de los instrumentos de viento de embocadura transversal están invertidas respecto a la clasificación de 1880. (N. del T.)

⁶ Erich M. von Hornbostel y Curt Sachs, *Systematik der Musikinstrumente, Ein Versuch*, en: *Zeitschrift für Ethnologie*, t. XLVI, Berlín, 1914, pp. 553-590.

⁷ Schaeffner la tradujo al francés, e hizo más tarde una propia, que veremos.

⁸ La diagramación de la clasificación Hornbostel-Sachs pertenece a la Prof. Raquel C. de Arias, para dar mayor claridad a su contenido. (Nota de la Dirección.)

⁹ En castellano se ha propuesto usar el término "cuenco", para evitar las connotaciones con el material (N. del T.).

¹⁰ George Montadon, *La Généalogie des instruments de musique et les Cycles de civilisation. Etude suivie du Catalogue des instruments de musique du Musée ethnographique de Genève*, en *Archives Suisses d'Anthropologie générale*, tomo III, N° 1, 1919. Ginebra, 1919, pp. 1-120.

¹¹ André Schaeffner. *Projet d'une classification nouvelle des instruments de musique*, en *Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadero*, N° 1. [Paris], janvier, 1931, pp. 21-25.

¹² André Schaeffner. *Origine des instruments de musique. Introduction ethnologique a l'histoire de la musique instrumentale*. Paris, 1936.

¹³ André Schaeffner. *Origine des instruments* Appendice: Clasificación des instruments de musique, pp. 371-377.

En el texto se han eliminado las referencias a ilustraciones o planchas de la publicación original. La traducción de la clasificación de Schaeffner fue efectuada por los Lic. Yolanda Velo y Carlos Rausa (N. de los R.).

¹⁴ Los dos bastones se toman con una sola mano o entrechocan mediante el empleo de ambas manos o el concurso de dos individuos; los palos se unen uno al otro con una especie de bisagra (palos batientes) de manera que basta con sostener uno de ellos y sacudirlo para que el segundo choque con él.

¹⁵ Hay lámina cuando los bastones destinados a ser percutidos o entrechocados tienen una faz aplastada.

¹⁶ Con o sin bisagra.

¹⁷ En castellano sería preferible utilizar el término *corpúsculos*, que no hace referencia a material alguno (N. de los R.).

¹⁸ En rigor podríamos clasificar aquí aquellos sonajeros constituidos por una caja rectangular.

¹⁹ Ver también más adelante: *B. Cuerpo sólido flexible*.

²⁰ Si los dos medios tubos son distintos, el entrechoque se hace directamente. Si el tubo no está enteramente hendido, hay articulación en un punto del tubo y el entre-

choque se produce por la acción del sacudimiento o de una percusión contra un cuerpo extraño.

²¹ Ver también más adelante: *B. Cuerpo sólido flexible.*

²² Ver también *tubo de labios con incisiones.*

²³ En todos los casos de percusión o de raspadura, importa observar si se trata de un percutor con cabeza de madera, metal (varilla o sortija) o acolchada.

²⁴ Citado antes.

²⁵ Citado antes.

²⁶ Citado antes.

²⁷ Las cítaras-tambores, que tienen tiras de corteza elevadas y láminas de madera suspendidas por medio de esas tiras, pertenecen a los precedentes instrumentos y a los instrumentos de láminas de madera percutidas.

²⁸ Las subdivisiones *a* y *b* se refieren a casos *idiocordes*, en tanto los citados en *c* son *heterocordes* (N. de los R.).

²⁹ Esta cuerda única puede cubrir varios largos.

³⁰ Es decir con mango, consola o juegos distintos de unión o de resonancia del instrumento.

³¹ Esta clasificación no existía en el original, fue agregada por Vega.

³² *Ibíd.*

³³ Una reducción menos severa que la de nuestro cuadro hizo y publicó el propio doctor Curt Sachs en su libro *Vergleichende Musikwissenschaft in ihren Grundzügen*, Leipzig (Quelle & Meyer), 1930, pp. 81-83.

Apendices

I. INTRODUCCION AL SISTEMA DE CLASIFICACION DE HORNOSTEL - SACHS ¹

Los tratados de sistemas de clasificación son por lo general de valor dudoso. El material por clasificar, sea el que fuere, se originó sin ese sistema y crece y cambia sin referencia a ningún esquema conceptual. Los objetos a ser clasificados son entes vivos y dinámicos, indiferentes a demarcaciones tajantes y esquemas fijos, mientras que los sistemas son estáticos y dependen de demarcaciones y categorías bien definidas.

Estas consideraciones presentan dificultades especiales al clasificador, aunque también constituyen un desafío atrayente: su propósito debe ser desarrollar y refinar sus conceptos de manera tal que se ajusten cada vez más a la realidad de sus materiales, agudicen su percepción y le permitan ubicar en el esquema un caso específico con rapidez y seguridad.

La clasificación sistemática de instrumentos musicales concierne ante todo a los musicólogos, etnólogos y conservadores de colecciones etnológicas y de historia cultural. Sin embargo, las clasificaciones y terminología sistemáticas se requieren urgentemente no sólo para las colecciones de materiales, sino también para su estudio e interpretación. Quien se refiera a un instrumento musical por cualquier nombre o descripción que le plazca, inconsciente de los puntos de importancia, causará más confusión que si lo hubiera dejado totalmente ignorado. En el lenguaje común los términos técnicos son muy confusos, como cuando un mismo instrumento puede ser llamado indiscriminadamente laúd, guitarra, mandolina o banjo. Los nombres y etimologías populares también desconciertan al lego: el *Maultrommel* alemán no es un tambor, ni la *jew's* (propiamente *jaw's*) *harp* inglesa un arpa, ni el *mungiga* sueco un *geige* (violín), ni la *tromp* flamenca una trompeta; sólo los rusos son correctos al designar a este mismo instrumento, una lámina punteada, por el término no com-

¹ E. M. Hornbostel y C. Sachs: "Systematik der Musikinstrumente", *Zeitschrift für Ethnologie*, XLVI, 553-90. Berlin, Limbach Verlag, 1914; trad. ingl.: *Galpin Society Journal*, XIV, 3. London, 1961; reimpresso en *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, IX, 241-45. London, Macmillan, 1980.

La traducción ha sido realizada por la Lic. María Emilia Vignati.

prometido de *vargan* (del griego *organon*, "instrumento"). Los homónimos no son menos peligrosos que los sinónimos: la palabra "marimba", por ejemplo, designa en el Congo el juego de láminas generalmente llamado "sansa", pero en otros lugares es un xilófono. La bibliografía etnológica abunda en términos ambiguos o equívocos para los instrumentos, y en los museos, donde el informe del recolector de campo tiene la última palabra, los términos más insensatos pueden quedar perpetuados en los rótulos. La descripción y nomenclatura correctas dependen del conocimiento de los criterios más esenciales para los diversos tipos —condición que, como evidencia una visita a un museo, casi nunca se cumple—. Uno puede encontrar, por ejemplo, que los oboes, aún cuando conserven la lengüeta doble que inequívocamente evidencia lo que son, están rotulados como flautas, o en el mejor de los casos como clarinetes; y si el oboe tuviere un pabellón metálico uno puede estar seguro del rótulo "trompeta".

Un sistema de clasificación tiene ventajas teóricas además de uso práctico. Objetos que de otro modo parecen no tener relación entre sí pueden resultar asociados, revelando nuevos lazos genéticos y culturales. Ello constituirá la prueba fundamental de la validez de los criterios en los que se basa el sistema.

Las dificultades que debe afrontar un sistema de clasificación aceptable son muy grandes, ya que lo que conviene a una época o a un país puede resultar inadecuado como base del instrumental de todos los países y todos los tiempos. Así, los antiguos chinos basaban su clasificación en el material, diferenciando los instrumentos hechos de piedra, metal, madera, calabaza, bambú, cuero y seda; en consecuencia, para ellos, trompetas y gongs, carillones de piedra y flautas de mármol, oboes y sonajas, correspondían uno con otro.

Nuestra costumbre actual no va mucho más lejos. Los instrumentos se dividen en tres grandes categorías: de cuerda, de viento y de percusión. Esto no puede defenderse siquiera con el argumento de que satisface los requerimientos diarios. Una gran cantidad de instrumentos no puede ubicarse en ninguno de los tres grupos sin colocarlos en una posición antinatural, como la celesta, la cual, como instrumento de percusión, queda en estrecha proximidad a los tambores. Como solución se introduce un cuarto grupo bajo el desconcertante encabezamiento de "varios" [misceláneos] —admisión de fracaso en cualquier agrupamiento sistemático—. Más aún, la clasificación corriente no sólo es inadecuada, sino también ilógica. El primer requisito de un sistema de clasificación es sin duda que el principio de división se mantenga para todas las categorías. Nuestras divisiones tradicionales, sin embargo, siguen dos princi-

pios diferentes, distinguiendo los instrumentos de cuerda por la naturaleza de la sustancia vibrante, pero los de viento y percusión por el modo de producción del sonido —ignorando el hecho de que hay instrumentos de cuerda soplados, como el arpa eólica, o percutidos, como el piano—. Las subdivisiones tradicionales no son mejores. Los instrumentos de viento se dividen en maderas y metales, dando así una preponderancia injustificable a un criterio secundario, a saber el material, y desconociendo flagrantemente el hecho de que muchos instrumentos de “metal” son o fueron en una época hechos de madera, como las cornetas, serpentones y *bass horns*, y que de cualquier manera, muchos “instrumentos de madera” son, optativa o invariablemente, hechos de metal, como las flautas, clarinetes, saxófonos, sarrusófonos, tritonicones, etcétera.

Las objeciones que pueden esgrimirse contra la crudeza de las divisiones tradicionales son ahora familiares a la organología (*Instrumentenkunde*), y en los últimos decenios los estudiosos han realizado más de un intento para lograr algo más satisfactorio. Dejando de lado las clasificaciones que deben su estructura a las peculiaridades de una u otra colección, últimamente los catálogos han adoptado por lo general un sistema usado desde 1888 por Víctor Mahillon en su comprehensivo catálogo del Museo del Conservatorio de Bruselas.

Mahillon toma como primer principio de división la naturaleza del cuerpo vibrante, y así distingue entre instrumentos (1) cuyo material es lo suficientemente elástico para sufrir vibraciones periódicas, denominados por él “instrumentos autófonos” (*instruments autophones*; por razones que Sachs ha explicado en su *Realexikon der Musik-instrumente*, Berlín, 1913, p. 195a, preferimos el término idiófonos); (2) aquéllos en los que las ondas sonoras son excitadas mediante membranas fuertemente tensas; (3) aquéllos en los que vibran cuerdas; y por último (4) en los que vibra una columna de aire. Así distingue cuatro categorías: autófonos, de membrana, de cuerda y de viento. Además de la uniformidad de su principio de división, el sistema tiene la gran ventaja de poder asimilar casi la totalidad de instrumentos antiguos y modernos, eurcepos y extraeuropeos.

El sistema de cuatro clases de Mahillon merece el más alto encomio; no sólo satisface los requerimientos de la lógica, sino que también provee a quienes lo usen una herramienta sencilla y a prueba de preferencias subjetivas. Más aún, no se aparta tanto de las divisiones anteriormente usadas como para ofender las costumbres establecidas.

Nos ha parecido, no obstante, que el sistema de cuatro clases necesita con urgencia desarrollarse en nuevas direcciones. Mahillon comenzó sobre la base de los instrumentos de la orquesta moderna, con los cuales, como fabricante y músico, estaba en más estrecho contacto, y fueron éstos los

que le proporcionaron el desafío inicial para idear su sistema. Luego, a medida que las colecciones del museo de Bruselas crecieron bajo su dirección, exploró a través de años de incesantes esfuerzos el terreno ilimitado de la organología europea y exótica. Inevitablemente, de vez en cuando un ejemplar recién adquirido no podía adecuarse al sistema, mientras ciertas subdivisiones importantes para los instrumentos europeos —por ejemplo las de instrumentos de teclado y mecánicos— adquirirían una prominencia injustificable. A decir verdad, Mahillon había sido llevado, a causa de los instrumentos europeos, a yuxtaponer categorías que no constituían lógicamente un concepto uniforme. Así dividió los instrumentos de viento en cuatro ramas: 1) instrumentos de lengüeta (*instruments à anche*); 2) de embocadura (*instruments à bouche*); 3) instrumentos polífonos con reservorio de aire; y 4) instrumentos de boquilla (*instruments à embouchure*). Considérese asimismo los tambores, que agrupó como tambores de marco, tambores de copa y tambores de dos parches; consecutivamente dividió los tambores de parche correspondientes a nuestros tambores militares y timbales —del mismo modo que los autófonos— en instrumentos de altura indeterminada (*instruments bruyants*) y de altura determinada (*à intonation déterminée*). Esta es una distinción burda, ya que una amplia gama de sonidos intermedios se produce entre los ruidos puros y los sonidos libres de ruido; en verdad, salvo unos pocos instrumentos de laboratorio, no hay productores de sonido; de los que pueda decirse verazmente que dan ruidos puros o bien sonidos, pues los sonidos de todos los instrumentos musicales usuales están más o menos envueltos en el ruido. Mahillon parece haber notado esto posteriormente, cuando contrapuso los instrumentos productores de ruido a aquéllos *à intonation nettement o intentionnellement déterminée*; pero el criterio es subjetivo y por lo general imposible de probar.

En general Mahillon estuvo acertado en subdividir las cuatro clases principales en “ramas” diferenciadas por la acción de ejecución. Sin embargo es un procedimiento dudoso para los instrumentos de cuerda; un violín sigue siendo un violín ya sea que uno lo frote con un arco, haga un pizzicato con los dedos, o lo golpee *col legno*.

Quizás éste parezca un argumento tendencioso, ya que el violín está destinado, de todos modos, a ser frotado con un arco. Pero hay otros ejemplos. Se podrían citar instrumentos cuyo modo de ejecución ha variado en el curso del tiempo, pero cuya forma se ha mantenido inalterada.

Este ha sido el caso, por ejemplo, del antiguo *crowd* celta, el cual puede probarse que era punteado en su primera época, pero que luego pasó a ser frotado en la alta Edad Media; ¿debe entonces la historia de los instrumentos tratarlos a medias en el capítulo de cuerdas punteadas

y a medias en el de cuerdas frotadas, aunque el instrumento mismo se mantenga igual? Luego tenemos el salterio, que se convierte en dulcimer (*Hackbrett*) cuando el ejecutante emplea baquetas; ¿se debe, en una colección, separar los salterios, por lo demás indistinguibles uno del otro, en dos grupos sobre la base de que en uno de sus países de origen se acostumbraba puntearlo pero en otro percudirlo? ¿Se debe colocar el clavicordio y el piano lado a lado pero ubicar el clave con las guitarras porque sus cuerdas son punteadas?

Todas estas consideraciones nos han movido a encarar nuevamente el intento de clasificar los instrumentos musicales. Tuvimos la suerte de tener a nuestra disposición como base concreta la amplia y extensamente descrita colección del museo de Bruselas, que había originado el sistema de Mahillon. Al mismo tiempo éramos conscientes de que con el conocimiento cada vez mayor, especialmente de formas extraeuropeas, surgirían constantemente nuevas dificultades en vías de una clasificación coherente. Parecería así imposible idear un sistema que no requiera futuro desarrollo y modificación.

Al igual que Mahillon aceptamos las características físicas de producción de sonido como principio más importante de división; pero aun en este punto se presentan dificultades considerables ya que la física acústica ha cubierto apenas la mínima parte de las investigaciones preliminares. De este modo aún se han realizado inadecuadas investigaciones de la producción de sonido del zumbador, la manera de vibración de las "ribbon-reeds" del noroeste de América, las vibraciones de las campanas, gongs, timbales, tambores punteados, e instrumentos de viento con lengüetas libres y orificios de obturación. A este tipo de dificultades deben agregarse otras que surgen de la morfología de los instrumentos. El problema de definir el término "tambor de marco" (*tamburin*), por ejemplo, es apenas susceptible de una solución satisfactoria; indudablemente el típico tambor de marco representa un concepto conciso que no puede dejarse de lado en ningún sistema de clasificación, pero la transición de éste al tambor pronunciadamente tubular se da sin solución de continuidad, siendo a menudo imposible decidir en base a la forma si un ejemplar pertenece a uno u otro tipo.

Otros obstáculos en la senda del clasificador son los instrumentos que muestran adulteraciones entre tipos (*Kontaminationen*). El carácter de adulteración debe tomarse en cuenta ubicando dichos instrumentos en dos (o más) grupos. En museos y catálogos estos casos serán ordenados según la característica preponderante, pero no deberán omitirse las referencias a otras características. De este modo, entre los instrumentos de cualquier clase pueden encontrarse elementos entrecuchos que pertenecen al inventario de los idiófonos —rasgo que no puede tenerse en

cuenta al ubicar el instrumento en la clasificación—. Pero cuando la adulteración ha conducido a una entidad morfológica perdurable, —como cuando el timbal y el arco musical se combinan en un laúd de pica— debe tener un lugar propio en el sistema.

Debemos abstenernos de discutir nuestras subdivisiones en detalle. Quien las revise críticamente, o las pruebe en la práctica, repetirá sin duda, con mínimas variantes propias, las líneas de pensamiento que omitimos aquí.

En las clasificaciones se acostumbra a menudo indicar los grados de las divisiones del sistema mediante encabezamientos específicos, como se hace especialmente en zoología y botánica con expresiones tales como clase, orden, familia, género, especie, variedad. En el estudio de instrumentos el propio Mahillon sintió esta necesidad y la resolvió introduciendo los términos *classe, branche, section, sous-section*; por consejo de Gevaert se abstuvo de emplear el término “familia” debido a la difusión de su uso para designar instrumentos del mismo diseño pero de distintos tamaños y registros.

Consideramos desaconsejable mantener encabezamientos invariables a través de todos los rubros por las siguientes razones. El número de subdivisiones es demasiado grande para manejarlo sin incorporar una desdénable superfluidad de encabezamientos. Es más, en todo sistema se debe dejar sitio para ulteriores divisiones que contemplen casos especiales, con lo que resulta que el número de subdivisiones aumentaría permanentemente. Expresamente no hemos dividido los varios grupos principales según un principio uniforme, sino que hemos dejado que el principio de división fuera impuesto por la naturaleza del grupo en cuestión, de manera tal que los grados de una determinada posición dentro de un grupo pueden no siempre corresponder entre un grupo y otro. De este modo, términos como “especie” pueden referirse en un caso a un concepto muy general, pero en otro, a uno muy específico. Por lo tanto proponemos que los encabezamientos tipológicos generales se limiten a los grupos principales más elevados, aunque uno podría, como Mahillon, hablar de los cuatro grupos como clases, de las siguientes divisiones (con un número de 2 cifras) como subclases, las siguientes (tres cifras) como órdenes, y las siguientes (cuatro cifras) como subórdenes.

Hemos evitado habilitar subdivisiones que no contengan ejemplares de existencia conocida, salvo en casos en que un tipo compuesto pueda suponerse que tuvo un precursor en un tipo más simple ahora extinto. De este modo puede suponerse por analogía con numerosos tipos, que el hombre frotó un bloque de madera sólido y liso con la mano húmeda antes de esculpir una serie de lengüetas de diferente afinación cortando muescas en el bloque, tal como en el bloque de fricción de Nueva Irlanda.

También en los casos en que la riqueza de formas es excepcionalmente vasta, como en las sonajas, sólo los aspectos más generales de su clasificación pueden delinearse en el esquema, éstos requerirán por cierto elaboración ulterior.

En general hemos tratado de basar nuestras subdivisiones sólo en aquellos rasgos que pueden indentificarse en la forma visible del instrumento, evitando las preferencias subjetivas y sin interferir con el instrumento mismo. Aquí hubo que considerar no sólo las necesidades de los conservadores de museos sino de los recolectores de campo y etnólogos. Hemos llevado las subdivisiones hasta donde nos pareció importante para la observación de la historia cultural y de los detalles, aunque el plan de la clasificación en su totalidad posibilita su aplicación a los materiales ya sea sumariamente o en detalle según se desee; los tratados generales y colecciones pequeñas pueden no necesitar seguir nuestra clasificación hasta los últimos términos, mientras que las monografías específicas y los catálogos de grandes museos pueden desear extenderla aún más detalladamente.

La aplicación de nuestros hallazgos en las descripciones y catálogos se facilita sustancialmente por el uso del sistema numérico de Dewey (ya que el sistema numérico de la *Bibliographie Internationale* de instrumentos musicales se aplica sólo a instrumentos europeos y es todo lo inadecuado que puede ser, hemos ideado nuestro propio orden numérico independientemente). Si los que están a cargo de grandes colecciones que editan catálogos deciden aceptar en el futuro nuestro ordenamiento numérico, será posible hallar a simple vista si un determinado tipo de instrumento está representado en la colección.

El ingenio de la idea de Dewey radica en el uso exclusivo de cifras, reemplazando el más usual conglomerado de números, letras y dobles letras por fracciones decimales. Estas son usadas de manera tal que cada subdivisión siguiente se indica por el agregado de una nueva cifra a la derecha del número; el cero antes de la coma decimal se omite siempre. Así se posibilita no sólo el continuar la especificación hasta cualquier límite que se desee sin tener problema alguno en la manipulación de números, sino también el reconocer por la posición de la última cifra el grado de un término en particular dentro del sistema.

También es posible separar mediante puntos un grupo de cifras de un número. Digamos por ejemplo, que debemos codificar y ubicar en el sistema un carillón de campanas (*Glockenspiel*). En el contexto del sistema estamos tratando un idiófono, clase a la cual se asigna el código inicial 1. Dado que el instrumento es percutido, pertenece a la primera subclase, por lo cual se añade otro 1 (idiófonos de golpe = 11). Una nueva

adición de cifras al código produce el número 111 ya que es golpeado directamente; y luego, como idiófono percutido, cobra una cuarta cifra, en este caso un 2 (1112 = idiófonos de percusión). La ulterior especificación nos conduce a 11124 (vasos de percusión), 111242 (campanas), 1112422 (juegos de campanas), 11124222 (juegos de campanas golgantes) y 111242222 (ídem con badajo) —obviamente cada uno debe determinar hasta dónde llegar en cada caso—. En lugar del número inmanejable al que hemos llegado, escribimos 111.242.222. El primer grupo de cifras muestra que se trata de un idiófono golpeado directamente, mientras que el segundo y tercer grupos implican que son campanas.

Consideraciones comunes a todos los instrumentos de una clase —por ejemplo en los membranófonos el método de sujeción del parche, y en los cordófonos el modo de ejecución— pueden señalarse por el agregado de cifras anexadas al número de código esencial y separadas por un guión: el piano llevaría el código 314.122-4-8 y el clave 314.122-6-8, porque 8 representa el teclado, 4 la ejecución con martillos, y 6 la ejecución con plectro, mientras que ambos instrumentos llevan el mismo número principal que indica cítaras de tabla con resonador de caja.

Cualquier criterio de división subordinado puede ser, si se desea, fácilmente elevado y tratado como un grado superior en la clasificación, mediante la inversión de posiciones de las cifras. De este modo, una gaita en la que el tubo melódico y el bordón son ambos del tipo clarinete, llevaría por código el número 422.22-62, es decir un juego de clarinetes con depósito de aire flexible. Pero si en una monografía sobre gaitas, por ejemplo, se desea distinguir especialmente estas características (a saber el tubo melódico y el bordón), se puede escribir 422-62:22, es decir instrumentos de lengüeta con depósito de aire flexible cuyos tubos son exclusivamente clarinetes.

A la inversa, para acercar entre sí grupos que están separados en el sistema, es posible convertir un criterio de división básico en uno subordinado sin destruir el sistema: simplemente se reemplaza la primera cifra pertinente por un punto (.) y luego se la agrega al final del número precedido por un corchete. De esta manera, en el ejemplo de las gaitas, puede ser de importancia especificar que estos instrumentos son siempre poliorgánicos (es decir compuestos por varias unidades instrumentales simples) pero cuyos componentes son a veces clarinetes y otras oboes; en lugar de 422-62:2 = instrumento de lengüeta (*Schalmeieninstrument*), con depósito de aire flexible, poliorgánico, compuesto por clarinetes, puede ser preferible escribir 422-62:.2 = juego de tubos de lengüeta (*Schalmeienspiel*) con depósito de aire flexible = gaita, y luego especificar más escribiendo 422-62:.2]1 = gaita de oboes, o 422-62:.2]2 = gaita de clarinetes. (Este uso de los símbolos - :] es levemente distinto al de

la Classification Bibliographique Décimale, pero está, no obstante, en su espíritu. Las reglas son: el guión se emplea sólo en conexión con las cifras anexas registradas en las tablas al final de cada una de las cuatro grandes secciones; las subdivisiones que siguen a éstas van precedidas por dos puntos [así 422-62 = instrumento de lengüeta con depósito de aire flexible, pero 422-6:2 = 422.2-6 = oboe con depósito de aire]; las subdivisiones que responden a la omisión de una cifra van precedidas por un corchete.)

Otras especificaciones aplicadas a un grupo subordinado se añaden como sufijo a las cifras de código de éste, por ejemplo 422-62: .2]212 = gaita de clarinetes de tubo cilíndrico con orificios de obturación.

Los incontables casos en que un instrumento compuesto de partes que en sí mismas pertenecen a diferentes grupos del sistema podrían indicarse uniendo las cifras apropiadas con un signo de adición. También se evita repetir un número común a ambas partes escribiendo este número una sola vez seguido de un punto: un trombón moderno con vara y válvulas aparecería entonces no como 423.22 + 423.23, sino como 4232.2 + 3, y similarmente las gaitas compuestas en parte por clarinetes y en partes por oboes, como las mencionadas, serían 422.2.62: .2] + 2.

En ciertos casos puede ser necesario no sólo reordenar la jerarquía de los conceptos y crear nuevas subdivisiones, sino también incorporar en los niveles superiores de la clasificación algún criterio que intencionalmente no ha sido utilizado hasta el momento. No hay nada que lo impida y nos agradaría ilustrarlo con un último ejemplo, mostrando al mismo tiempo cómo prevemos que puede desarrollarse nuestro sistema con fines específicos. Imaginemos el caso de una monografía sobre el xilófono. El sistema divide los idiófonos de percusión (111.2) por la forma de los cuerpos percutidos, así: palos de percusión (111.21), placas de percusión (111.22), tubos de percusión (111.23) y vasos de percusión (111.24). Los xilófonos pueden responder a cualquiera de los tres primeros, pero la forma de los cuerpos sonoros es aquí de poca importancia —ya que la transición de palos a placas es totalmente fluida— y por lo tanto la quinta cifra puede suprimirse y, si se desea, agregarla como]2 al final. Como sexta cifra insertamos 2 en el caso que la descripción fuera a incluir sólo instrumentos de varios sonidos, obteniendo 1112. .2 = idiófonos de percusión en juegos (*Aufschlagspiele*). Debemos, sin embargo, excluir cuerpos sonoros de metal, piedra, vidrio, etc., y por lo tanto debemos crear una nueva subdivisión de acuerdo con el material, que el sistema no contempla, así:

1112. .21 = xilófono	cuerpos sonoros de madera
1112. .22 = metalófono	cuerpos sonoros de metal
1112. .23 = litófono	cuerpos sonoros de piedra
1112. .24 = cristalófono	cuerpos sonoros de vidrio

Ulteriores estadios en esta clasificación del xilófono utilizarían criterios morfológicos significativos desde el punto de vista etnológico:

Clasificación

- 1112..21.1 xilófono acolchado [*bedded xylophone*]: los cuerpos sonoros están asentados sobre una base elástica.
- 1112..21.11 xilófono de troncos: la base consiste en troncos separados; hay por lo general un pozo poco profundo en el suelo debajo de los cuerpos sonoros (hallado en Oceanía, Indonesia, Africa oriental y occidental).
- 1112..21.12 xilófono de marco: los soportes están unidos por travesaños o barras.
 - 1112..21.121 xilófono de riel: el marco cuelga del cuello del ejecutante mediante un cabestrillo y se mantiene separado de su cuerpo por un riel curvo (Africa sudoriental, oriental y occidental).
 - 1112..21.122 xilófono de mesa: el marco se apoya sobre un caballete (Senegambia).
- 1112..21.13 xilófono de trineo [*sledge xylophone*]: los cuerpos sonoros se apoyan transversalmente sobre los bordes de dos tablas (Africa central).
- 1112..21.14 xilófono (acolchado) de batea: los cuerpos sonoros se apoyan transversalmente sobre los bordes de un recipiente en forma de batea o de caja (Japón).
- 1112..21.2 xilófono de suspensión: los cuerpos sonoros se apoyan en dos cuerdas, sin otra base.
 - 1112..21.21 xilófono (de suspensión) libre: sin caja (Cochinchina).
 - 1112..21.22 xilófono (de suspensión) de batea: con caja en forma de batea (Birmania, Java).

Los xilófonos de riel y de mesa serán ulteriormente divididos así: 1 sin resonadores; 2 con resonadores; 21 con resonadores suspendidos individualmente; 22 con resonadores colocados en una plataforma común. Los resonadores, por lo general de calabazas, a menudo tienen agujeros cubiertos con una membrana, evidenciando adulteración con 242 (mirlitones de vasos). Probablemente el método de montar las membranas (directamente o sobre un marco cónico) requerirá otra subdivisión. Se puede, sin embargo, obviar el agregado de otra cifra ya que no se conocen xilófonos de marco sin resonadores.

II. INTRODUCCION AL SISTEMA DE CLASIFICACION DE SCHAEFFNER ¹

DE UNA NUEVA CLASIFICACION METODICA DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES ²

No existe ninguna clasificación general de instrumentos adoptada hoy —y más particularmente en etnología— que no se relacione, en sus lineamientos, con la clasificación inventada por Victor Mahillon y presentada, a comienzos de 1878, en el Anuario del Conservatorio real de música de Bruselas ³, y luego, en 1889, al comienzo de su primer *Catalogue descriptif et analytique du musée instrumental* del mismo Conservatorio ⁴. Erich M. von Hornbostel y Curt Sachs en su *Systematik der Musikinstrumente* que la "Zeitschrift für Ethnologie" publicó en 1914 ⁵. El Dr. Georges Montandon (de Lausana) en su *Généalogie des instruments de musique* que sirve, en 1919, de introducción a su Catálogo razonado de los instrumentos musicales del Museo etnográfico de Ginebra ⁶, y por último, más recientemente, Waltern Kaudern en el III^o tomo de una obra sobre su misión etnológica a las islas Célebes (1917-1920) ⁷, no hicieron más que repetir a Victor Mahillon en su división de instrumentos en cuatro clases principales. Toda interpretación más personal no se nota más que a partir de subdivisiones de carácter morfológico o genético. No es por lo tanto necesario insistir mucho sobre el mérito de Mahillon: sin el precedente de ninguna clasificación y habiéndose dedicado sólo a estudios de acústica y de factura instrumental ⁸, fija el principio de una división a la cual adhieren la mayoría de los etnólogos; la autoridad, es verdad, de Curt Sachs y de Erich M. von Hornbostel contribuyó en mucho a difundir sus ideas.

La iniciativa más importante de Mahillon es la de abandonar desde 1878 la antigua división —por otra parte todavía en uso hoy ⁹— en instrumentos de cuerdas, instrumentos de viento e instrumentos de percusión. Antes, en 1874, cuando publica sus *Eléments d'acoustique musicale et instrumentale* ¹⁰, no destina más que un breve capítulo al problema de la vibración de varillas, láminas, placas y membranas y concluye sumariamente: "Los instrumentos que hemos descripto no tienen, hablando

con propiedad, ningún carácter musical; además su función está limitada con frecuencia a una indicación de ritmo”¹¹. En noviembre de 1976, el **rajá Sourindro Mohun Tagore**, director de la Escuela de música de Calcuta, hace donación al rey de los Belgas de 98 instrumentos hindúes¹² que, junto con los legados por Fétis, constituyeron el primer fondo de un museo instrumental anexado al Conservatorio de música de Bruselas. Desde el 1º de enero de 1877 Mahillon fue nombrado director de este museo; menos de dos años después aparece su catálogo. Sin duda le había bastado entrever la infinita diversidad de los instrumentos extraeuropeos para comprender que no podía limitarse a las divisiones corrientes, a las cuales escapa tal o cual tipo de instrumento que, no siendo de cuerdas ni de viento, no merece tampoco ser clasificado entre los de percusión. Dando a este último término su sentido vulgar y estricto, Mahillon —y de este modo lo probaremos nosotros mismos en el curso de este estudio— debió asombrarse ante la imposibilidad de agrupar en una sola categoría a los címbalos, los gongs, los tambores, los xilófonos cochinchinos¹³ y africanos, al igual que la “zanza”¹⁴ congoleña o el “violín de hierro” francés¹⁵. Sin hablar de la diversidad de las materias puestas en vibración, los procedimientos de choque, punteo o de frotación que les son aplicados no ofrecen nada común entre sí. Por otra parte, esta palabra, *percusión*, además del matiz peyorativo con el cual se la tiende a cubrir, apenas parecía apropiada en una división en la cual los dos primeros términos —instrumentos de cuerdas e instrumentos de viento— designan la forma o el estado del cuerpo puesto en vibración, mientras que aquél no indica más que un modo de excitación de un cuerpo cualquiera¹⁶. Y este término podría pecar igualmente de imprecisión o de excesiva generosidad: el címbalon y el piano, ¿no merecen tanto como el xilófono, la celesta o el timbal, figurar entre los instrumentos de percusión?; el mismo procedimiento de martillado, ¿no se ejerce indiferentemente sobre cuerdas, placas de madera o membranas? En fin, el tratado árabe de Al Farabi sobre la música, ¿no llegaba hasta afirmar que todo sonido nace de un choque, de una percusión, debida ya a “la mano del hombre” ya al “aparato respiratorio que expelle el aire del interior del pecho hacia la boca”?¹⁷.

Mahillon descarta entonces desde los primeros términos de su clasificación las palabras percusión, batería y, paralelamente, a los instrumentos de cuerdas y a los instrumentos de viento, crea dos clases, los *instrumentos de membranas* y los *instrumentos autófonos*. A la variedad de timbales, de tambores y de grandes cajas, en los cuales “el sonido es debido a la vibración de membranas elastizadas por la tensión” opone los diversos tipos de instrumentos “en los cuales el sonido es obtenido por la elasticidad del cuerpo mismo”¹⁸. “Llamaremos autófonos —dice— a los

instrumentos conformados por cuerpos sólidos, lo bastante elásticos en sí mismos como para conservar el movimiento vibratorio que es provocado por uno de los tres modos de excitación siguiente: la percusión, el punteo o la frotación”¹⁹. Tal definición distingue claramente, y —creemos— por primera vez, entre el procedimiento de emisión sonora y el cuerpo que es su objeto; además, revela la existencia de instrumentos que la organología europea no había considerado hasta aquí y de una riqueza tal que los tres modos clásicos de excitación de las cuerdas —la percusión, el punteo y la frotación— se aplican también a ellos. Tal como el piano constituye un instrumento de cuerdas percutidas, tal como el arpa, la guitarra y el clave exigen el punteo de sus cuerdas y que un arco las frote sobre el violín, igualmente existen instrumentos sin cuerdas ni membranas y en los cuales la madera, o el metal o la piedra que los forman pueden ser golpeados, punteados o frotados como una cuerda ordinaria. Así, a la cuerda punteada de la guitarra responde la rota o el metal punteado de la *zanza* africana; a la cuerda percutida del piano, la lámina percutida del *balafo* africano o de la *marimba* sudamericana²⁰; a la cuerda frotada del violín, el cristalófono o *glasharmonika* de Franklin. La atención se lleva sobre una variedad de procedimientos perfectamente “musicales” que se ejercen sobre materiales sonoros más o menos desusados en Europa. “Todos los cuerpos elásticos —escribe Mahillon—, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos, pueden producir sonido; pero la factura ha limitado necesariamente la elección de estos materiales a aquéllos en los cuales el movimiento vibratorio es provocado más fácilmente. Entre los sólidos, se emplean las cuerdas, las membranas, la madera, el vidrio, el metal, la piedra, etc. Entre los gases, el aire”²¹. De allí las cuatro clases de instrumentos que son suficientes hasta aquí al “genio inventivo” del hombre y que resultan, en la terminología adoptada en 1914 por Curt Sachs y Hornbostel, los *cordófonos*, los *membranófonos*, los *idiófonos* y los *aerófonos*.

La clasificación de Mahillon tiene como otra característica no dividir a los instrumentos de viento según el material —madera, cobre, etc.— con el cual están construidas sus paredes. El sonido no está producido más que “por el movimiento vibratorio del aire”, una flauta puede ser de madera, de plata o también de cristal sin que se modifique sensiblemente la cualidad de su timbre —en condiciones más o menos iguales de rugosidad y de resonancia de la pared—. La antigua división entre las “maderas” y los “cobres” parece por lo tanto poco fundada, ya que numerosas flautas son de metal —y que las trompetas fueron construidas en otros materiales además del cobre²². Lo que importa, según Mahillon, es distinguir el tipo de cuerpo sometido a un movimiento vibratorio: cuerda, membrana, columna de aire o todo objeto suficientemente elás-

tico por sí mismo para resultar un instrumento autófono. En este caso la materia misma de la cuerda o del tubo no está puesta en juego, sino solamente el hecho que la excitación esté dada por una cuerda tensa, sea la que sea, o a una masa de aire que encierra un tubo, sea el que sea. Problema puramente acústico en el cual el acento está puesto sobre la cualidad esencial de lo que vibra.

• • •

Pero volvamos a la idea de instrumentos *autófonos* o *idiófonos* introducida por Mahillon. Si justa es la distinción establecida entre el membranófono y el autófono —de suerte que el tambor de membrana no se confunda con una campana de bronce o de madera—, si clara es la noción misma de membranófono, la clase de los autófonos parece bastante mal delimitada. Y en ella figura el desecho de la antigua clase de instrumentos de percusión; allí se ubica todo lo que es inclasificable en otra parte.

Tomando prestado de Mahillon y de Curt Sachs y de Hornbostel su clase de instrumentos *idiófonos*, el Dr. Montandon dá la definición más precisa: se incluye en ella todo cuerpo “en el cual la vibración —escribe— es la acción de su carcaza, y no de membranas, de cuerdas, o primeramente del aire”²³. De donde vemos que uno de los instrumentos más significativos de la organología africana, la *sanza*, estudiada por otra parte muy particularmente por el Dr. Montandon²⁴, no responde a los caracteres del *idiófono*: lo que vibra desde luego no es la “carcaza” del instrumento, sino las lengüetas o las teclas, ya de rota, ya de metal, fijadas sobre una pequeña plancha, ordinariamente de madera²⁵. Y en el caso muy frecuente en el cual la planchuela es hueca o también reemplazada por una verdadera caja de resonancia, entre ésta y las teclas vibrantes se encuentra la misma relación que entre las cuerdas de un violín y su caja o su tabla. Aunque el violín y la guitarra formen parte de los cordófonos y que la *sanza* se separe de ellos esencialmente por la falta de tensión de sus varillas, ¿no sería sin embargo menos absurdo aproximarla a los primeros que confinarla entre *idiófonos* tales como campanas, cascabeles o triángulos, en los cuales se provoca la vibración de la “carcaza” entera? —Por motivos semejantes, los *xilófonos* y los *metalófonos*, con teclas de madera o de metal tan distintas unas de otras como de la carcaza que las soporta, no deberían vincularse a la clase de los *idiófonos*, cualquiera haya sido la ingeniosidad de los indígenas para amplificar las notas por resonadores múltiples o por una caja única de resonancia. La vibración de las placas de madera o de metal, como las cuerdas del violín o las teclas de la *sanza*, es el hecho primor-

dial y que nadie confunde con el hecho secundario de la excitación de los resonadores. Si no, ¿por qué, teóricamente, el violín participa de los cordófonos más que de los idiófonos? ¿Por qué su caja tendría menos importancia que sus cuerdas mientras que para el xilofón se actúa como si la acción de la caja superara la de las placas de madera?— En ciertos tambores de madera, tal como el *teponastli* mexicano de dos notas, la percusión se ejerce sobre teclas en parte desprendidas del tambor —que actúa como una caja de resonancia—: caso intermedio entre el xilófono y el idiófono puro. De suerte que *teponastli*, xilófono y *sanza* muestran varias etapas distintas en las cuales podemos creer que Mahillon, en su tentativa tan juiciosa, se quedó a mitad de camino. Además de haberlos aislado de los instrumentos de membrana, ¿habría debido separar de los *autófonos* puros una clase de instrumentos que no poseyeran un cuerpo único de vibración? Pero, ¿qué hubiera ganado con escindir a los instrumentos de madera percutida, en separar el gong o la campana del metalófono? Su clasificación según cuatro tipos de instrumentos revela todavía un mal menor que el remedio empírico que acá proponemos.

Más ilógicas que estas cuatro grandes divisiones nos parecen las subdivisiones según el modo de excitación de cada materia. A primera vista, ¿no es volver a recurrir a la mediocre expresión de términos como *punteo* o *percusión*? Instrumentos autófonos percutidos, punteados, frotados; membranas percutidas, frotadas; cuerdas frotadas, punteadas, percutidas: tales son las “ramas” según las cuales se subdivide sumariamente la clasificación de Mahillon —dejando de lado los instrumentos de viento—. Sin duda Hornbostel y Sachs, así como el Dr. Montandon y Walter Kaudern, se aplican, a veces con abundancia, a veces con mesura, en establecer distinciones que responden a una complejidad de procedimientos instrumentales mucho más grandes que la que había captado Mahillon lejos de todo estudio etnológico²⁶. Pero cada uno de los sistemas propuestos no escapa luego al defecto de clasificar por modos de vibración y a la vez por tipos de cuerpos vibrantes. Tanto Hornbostel y Sachs como el Dr. Montandon y Kaudern dividen a los idiófonos según las normas con las cuales se ponen en vibración éstos: entrechoque (*Gegenschlagidiophonen, clappers*), percusión (*Aufschalagidiophonen*), sacudimiento (*Schüttelidiophonen, rattling idiophones*), raspadura (*Schrapidiophonen*), punteo (*Zupfidiophonen*), separación (*Reissidiophonen*), frotación (*Reibidiophonen*), etc. En lo que concierne a los membranófonos y a los cordófonos, el Dr. Montandon es el único en aplicarles dos de los mismos “principios funcionales” —percusión, punteo— de los que se ha servido para los idiófonos; de allí una unidad que ignoran sobre este punto las clasificaciones de Hornbostel-Sachs y de Kaudern, que adoptan desde entonces subdivisiones por las formas de los instrumentos: tambores de

marco (*Rahmentrommel, frame drum*), timbales (*Kesseltrommeln*), tambores cilíndricos (*Röhrentrommel, tubular drum*); cítaras de palo (*Stabzithern, bar-zithers*), cítaras de tubo (*Röhrenzithern, bamboo-zithers*), cítaras chatas (*Flosszither*), laúdes de pica (*Spiesslauten, spitted lutes*), laúdes de cuello (*Halslauten, necklutes*). Pero el Dr. Montandon ha omitido en el número de estos "principios funcionales" la frotación, no establece ninguna distinción entre el punteo breve de arpas o de guitarras y la frotación prolongada, dulce y al mismo tiempo intensa de las cuerdas bajo el arco: distinción que nos parece esencial *si sólo consideramos el procedimiento de vibración*²⁷. La presencia o no de mango en los cordófonos requiere mucho más la atención del Dr. Montandon, que desde este momento se separa de Hornbostel-Sachs y de Kaudern y fija alrededor de algunos tipos instrumentales —arco, lira, arpa, cítara y guitarra— las bases para una clasificación de los cordófonos. Con los aerófonos el acuerdo es unánime en adoptar divisiones físicas: tubo, lengüeta, lengüeta natural de los labios.

En resumen no hubiese sido preferible mantenerse fiel en cada uno de estos casos a un sistema único de clasificación y de dividir vez a vez por especies de materia vibrante, por procedimientos de vibración y por tipos instrumentales? Y, puesto que Mahillon había descartado de los primeros términos de su clasificación una palabra como *percusión* ¿no hubiese sido más racional eliminar igualmente del cuadro de las subdivisiones esta palabra a toda otra semejante que designe cómo se ha procedido a la vibración de un idiófono, una cuerda o de una membrana? Creemos que un método más estricto hubiera impedido el menor intento de clasificación por procedimientos.

Los argumentos contra tal clasificación conforme al modo de vibración son de tres tipos. Desde luego todo instrumento puede apelar a numerosas técnicas diferentes, ya sea que la ejecución del instrumentista pase fácilmente de una nota a otra, sea que con el correr del tiempo, o cambiando de región, las técnicas hayan sufrido una evolución. El violín, instrumento de cuerdas frotadas, admite también el punteo (*pizzicato*) y hasta cierto punto la percusión (*marcato*); la guitarra y el laúd tienen sus cuerdas punteadas, pero también además de su frotación longitudinal, a título de *glissando*, admite su percusión, y aún la de su tabla de resonancia; la cítara puede ser punteada simultáneamente con la ayuda de un plectro y de los dedos; el clave mismo, por la violencia mecánica con la cual el saltador golpea la cuerda, hace a veces imaginar una batería; los instrumentos de corteza tensa y punteada, del tipo de la *valiha* malgache, son percutidos cerca de Java. Es de destacar sin embargo que tal divergencia de técnicas para el mismo instrumento no se vuelve a en-

contrar entre los aerófonos, salvo del caso insignificante de las flautas nasales, en las cuales el aire expulsado por la nariz asume de todos modos la forma habitual en cinta. En segundo lugar, el término adoptado —punteo, frotación, percusión— puede no traducir con fidelidad el gesto del instrumentista. Por ejemplo, gracias al contacto directo de los dedos con las cuerdas de la guitarra o del arpa, muchos cambios de toque no permiten decir con exactitud si se trata de percusión o de punteo; todo lo que sabemos es que las cuerdas son excitadas. Igualmente las dudas pueden nacer en cuanto a la aplicación precisa de los términos *frotación*, *raspada* y *rasgado*. En fin, el instrumento, de la historia o de la etnología, puede ser conocido, pero no la manera con la cual se lo ejecutaba. Todo lleva a creer que una cítara de corteza es punteada: la casualidad nos enseña que es percutida. Parece por lo tanto prudente reservar siempre todo lo que el porvenir de nuestros conocimientos y las posibilidades instrumentales podrían hacer variar.

A pesar de las ventajas ciertas que presenta, la clasificación de Mahillon y de sus continuadores se presta a equívocos por el empleo del término *idiófono*, también por la propensión que la conduce sin tregua hacia una división por modos de excitación sonora, difíciles de definir o que la falta de testimonios deja en la ignorancia. Creemos que una mejor base de clasificación estaría asegurada por elementos de carácter evidente, indiscutible, tales que se los apreciara inmediatamente y sin que la exigencia de una experiencia musical vuelvan este estudio poco accesibles a los etnólogos o a los prehistoriadores. Estos elementos, los encontramos en la naturaleza física del cuerpo que el músico excita originariamente de manera directa, independiente de las partes del instrumento que prolongan la resonancia, que la amplifican o modifican de cualquier manera. Este cuerpo que vibra primero y que, en el caso límite, puede ser el mismo de todo el instrumento, nos parece importar más en la constitución del timbre propio del instrumento. A falta de una clasificación estricta por timbres —que puede ser por sí misma deseable, pero que deberá tener en cuenta todas las modificaciones de timbre que entraña en la práctica el cambio de registro, de ataque, hasta de intensidad de un mismo instrumento— debemos admitir que entre los elementos invariables de los cuales dependen ciertas cualidades constantes del timbre de un instrumento, el primer cuerpo vibrante no sería objeto de una interpretación dudosa. Resonadores, cajas o tablas de resonancia, sordinas, no actúan más que sobre la cualidad de un sonido que existe independientemente de ellos; y porque la variación de intensidad que producen se acompaña de un cambio de timbre es esencial volver a captar el sonido de alguna manera en su comienzo visible. El despertar del primer cuerpo queda igual, cualquiera que sea la manera de proceder

y la sensibilidad de lo que lo prolonga. La manera de provocar el sonido y los medios de amplificarlo responden simétricamente, de una parte y de otra, del hecho irreductible de la vibración original. Pero, mientras el procedimiento de excitación corre el riesgo de ser difícilmente interpretable, la evidencia igualmente física de los medios llamados a prolongar el sonido nos permitirá comprender más bien de este lado el campo de una clasificación por materias vibrantes.

La designación física de todas estas materias, además de que no se presien a ningún equívoco, lleva nuestra atención sobre la especie de *tintineo* propio de cada cuerpo y al cual los primitivos se han mostrado sensibles. Así como las formas de los instrumentos fueron frecuentemente *dadas* por la naturaleza de los objetos, así como los procedimientos de vibración debieron plegarse bien o mal a las condiciones de la factura, así la elección de la materia, el placer producido por el tintineo de ella nos aclara infinitamente más sobre la mentalidad musical de un indígena, sobre la psicología del arte primitivo. Aquí organología y estética se aproximan. En la elección de una materia se leen toda la sorpresa y toda la atención de un indígena delante del zumbido maravilloso, delante de la singular cualidad de sonido del cuerpo que manipulan. Así se explica en particular la increíble discreción de ciertos instrumentos primitivos o infantiles, esa sonoridad íntima, que ni siquiera logra el clave antiguo: un languidecer de notas, de timbres minúsculos que cautivan el oído del solitario. Por ahí se revela mejor la inmensa necesidad musical del hombre, la habitual iluminación que provocan en él los más pequeños sonidos.

Sobre la base de la elección de las materias vibrantes, una difusión geográfica de los instrumentos musicales podrá señalar las relaciones que existen entre éstos y otros objetos de una misma zona de civilización material: los metalófonos, ciertas sonajas, aparecen allí donde se ejerce el trabajo del metal, de la cestería; las sonajas de conchillas o de cáscaras de frutas están ligadas a la recolección de productos de la costa o de la tierra. En una clasificación que se funde sobre la cualidad del timbre propio a cada cuerpo empleado, psicología y tecnología encontrarán también un terreno de análisis común y —creemos— de los más fértiles. En este dominio particular, como también en otros, la estética musical ha vivido suficientemente lejos de los datos precisos de la técnica para que en lo sucesivo encuentre junto a éstos una nueva fecundidad. A sus fantasías propias, ella sustituirá el estudio minucioso de las fantasías sensoriales en las cuales se complace la música de los primitivos —estudios que una etnología liberada de prejuicios europeos sólo ahora estaría dispuesta a emprender. Alrededor de los pueblos que no

poseen una música “que sea digna de este nombre”, la estética, si no la crítica, podrá buscar el secreto de una prudente objetividad que muchos siglos de evolución musical no parecen todavía hacerle hecho descubrir.

* * *

Nos parece por lo tanto que todos los instrumentos de música sin excepción se pueden agrupar en dos grandes categorías: los instrumentos en los cuales el primer cuerpo vibrante es un sólido y aquellos en los cuales el primer cuerpo vibrante es un gas, —por ejemplo, el aire—. De un lado, los instrumentos de cuerdas y de percusión (es decir: cordófonos, membranófonos e idiófonos); del otro lado, los instrumentos de viento (es decir aerófonos). Una división semejante ¿no responde a dos gestos esenciales del hombre: la de tocar o golpear en un cuerpo cualquiera y la de soplar en cualquier cavidad? Dos gestos naturales, de los cuales los prototipos mismos se encontraron en el canto y en el batir de las manos o de toda otra parte del cuerpo —muslos, hombros, pies sobre el suelo...—. Tanto el teórico árabe Al Farabi como Victor Mahillon habían percibido esta división fundamental de la cual habrían podido extraer el principio de la presente clasificación de los instrumentos musicales ²⁸. Desde entonces, ya queda reservado el lugar para una tercera categoría, si apareciera un instrumento que haga vibrar un líquido —el agua por ejemplo—, pero a condición natural que fuera el agua que vibrara y no —como en ciertos llamadores o vasos silbadores— el aire contenido en un tubo cuyas dimensiones varían con el movimiento del líquido. Esto nos conduce desde luego a precisar que por cuerpo sólido o por aire que vibre en el origen queda bien sobreentendido que el cuerpo sólido vibra en la atmósfera ambiente o que este primer aire se excita en el interior de un tubo —él mismo cuerpo sólido—. El acento está puesto solamente sobre la materia que vibra primero, y no sobre la que sostiene, o la contiene o sobre lo que vibra por simpatía.

NOTAS

¹ Schaeffner, André. D'une nouvelle classification méthodique des instruments de musique. En *La Revue Musicale*, año 13, N^o esp. 129. Paris, set-oct. 1932, pp. 215-231.

² Debo agradecer a los señores Lionel de La Laurencia, Marcel Mauss, Paul Rivet y George Henri Riviere todo lo que la presente clasificación debe a sus críticas o a sus sugerencias. Agradezco igualmente al Sr. David Weill la generosidad con la cual me ha beneficiado el Servicio de organología musical del Museo de etnografía del Trocadero. Un primer esbozo de esta clasificación apareció en el N^o 1 del *Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadero* (enero 1931), pp. 21-25. Cf. también "Des instruments de musique dans un musée d'ethnographie", en *Documents*, N^o 5 (oct. 1929), pp. 81-256.

³ Bruselas, Librairie européenne C. Muquardt, 2^o año, 1878, pp. 81-256.

⁴ Gand, typ. Annot-Braekman, 1880. Este precioso volumen fue reimpresso en 1893 y seguido de otros tres no menos destacados (1900-12). El conjunto del catálogo resultará por mucho tiempo la base de toda investigación de organología musical.

⁵ Cuaderno 4/5, pp. 553-590.

⁶ "La Généalogie des instruments de musique et les cycles de civilisation", en *Archives suisses d'anthropologie générale*, III, 1919, y tirada aparte (Ginebra, Kundig, 1919).

⁷ *Musical instruments in Celebes* (Göteborg, Elanders boktryckeri, 1822).

⁸ Mahillon dirigía una fábrica de instrumentos de viento que había fundado su padre.

⁹ Figura sobre todo en la obra del Dr. E. T. Hamy, *Les Origines du Musée d'ethnographie* (Paris, 1890), que no corrige en este punto la "clasificación metódica de los productos de la industria europea" debida a Jomard (1862).

¹⁰ Bruselas, C. Mahillon.

¹¹ Op. cit., p. 208.

¹² Mahillon, *Catalogue descriptif...*, t. I, 2^a ed., pp. 90-158. Probablemente hacia la misma época el Rajá Sourindro Mohum Tagore donó 171 instrumentos hindúes al Museo del Conservatorio de música de París (N^o de inventario 792 bis, 793 bis, 795-881, 1277-1357).

¹³ Cochinchina fue territorio colonial francés, actualmente pertenece a Vietnam (N. del T.).

¹⁴ Cfr. en el Catálogo de Mahillon los Nros. 14, 99-106, 107, 108, 166 y 302.

¹⁵ Es notable que autores que deberían ser lo más circunspectos en esta materia parezcan todavía obedecer a prejuicios europeos: así el Sr. Stephen Chauvet, en su obra sobre la *Musique Negre* (Paris, Société d'editions géographiques, maritimes et coloniales, 1929), divide a los instrumentos en "instrumentos de música propiamente dicha" (la bastardilla es nuestra).

¹⁶ Traducción francesa del barón d'Erlanger (Paris, Geuthner, 1930), p. 8. El Padre Mersenne escribe muy finalmente en su *Harmonie universelle* (Libro séptimo de los instrumentos de percusión): "Todos los cuerpos que hacen ruido, y que brindan un sonido sensible cuando son golpeados, pueden ubicarse en el rango de instrumentos de Percusión, y consecuentemente los instrumentos de cuerda pueden ser incluidos en este libro, ya se los percuta con los dedos, con una pluma o con otro elemento; pero porque esta percusión es tan ligera que debe más bien ser llamada un simple contacto, o una simple tracción más que un golpe o que una percusión, se distingue comúnmente aquéllos que se golpean con un martillo o con un bastón de los que se tocan de otra manera.

¹⁸ Mahillon, *Catalogue descriptif...*, t. I, 2ª ed., p. 3.

¹⁹ *Ibid.*, p. 5.

²⁰ El Padre Mersenne en su *Harmonie universelle* (Tratado de los instrumentos de cuerdas, proposición XXVI), nombra a los xilófonos como “regales de madera” y agrega que ellos son “semejantes a las Espenetas” y que sus sonidos “dan tanto placer como otros instrumentos”.

²¹ *Ibid.*, pp. 1-2.

²² Existen también flautas de Pan de caña, piedra, cerámica, plumas de ave; trompetas de cobre, de corteza de árbol.

²³ Montandon, *op. cit.*, p. 47.

²⁴ *Op. cit.*, p. 26-43.

²⁵ El Museo del Congo, en Tervueren, posee una sanza de teclas metálicas fijadas sobre un hemisferio craneano.

²⁶ En lo que concierne a todas estas clasificaciones, *cf.* *op. cit.*, así como la importante obra de Curt Sachs *Geist und Werden der Musikinstrumente* (Berlín, Reimer, 1929).

²⁷ “La utilización de un arco —escribe el Dr. Montandon— no cambia nada del carácter del instrumento, que sigue siendo genealógicamente una guitarra” (*Op. cit.*, p. 61). Objeto accesorio, el arco obliga sin embargo a una separación particular de las cuerdas —si son más de dos—; por otra parte, concierne a la historia del arco musical. La introducción del arco y de la cuerda frotada nos parece un evento orgánico que hubiera bastado para inscribirlo en toda clasificación en la cual importe ante todo el gesto del instrumentista.

²⁸ Al Farabi, *loc. cit.*: “el órgano percutor es o la mano del hombre o el aparato respiratorio que expulsa el aire del interior del pecho hacia la boca. La mano golpea por sí misma o por intermedio de un cuerpo extraño. Los aparatos respiratorios, reprimiendo el aire, imprimen una suerte de choque. En el primer caso se trata de instrumentos de viento tales como las flautas y las cavidades de la laringe, los órganos vocales”. Mahillon, *op. cit.*: “Todos los cuerpos elásticos ya sean sólidos, líquidos o gaseosos pueden producir sonidos; pero la factura está necesariamente limitando la elección de los materiales a aquellos en los cuales el movimiento vibratorio es más fácilmente provocado. Entre los sólidos, se emplean las cuerdas, las membranas, la madera, el vidrio, los metales, la piedra, etc. Entre los gases, el aire”.