

Tema 1: Los instrumentos de la orquesta.

Para saborear con deleite una obra instrumental es indispensable el conocimiento de los instrumentos de la orquesta sinfónica. Lo mismo que para un pintor resulta necesario conocer los colores para luego mezclarlos y obtener nuevas tonalidades, el músico y el oyente deben saber distinguir el timbre de cada instrumento de la orquesta, pues así disfrutarán mucho más cuando, conociendo su sonido, puedan comprender mejor la misión que el compositor les ha destinado en su obra instrumental.

Familias de instrumentos

Así hoy tenemos las siguientes familias de instrumentos:

1. Familia de instrumentos de cuerda.
2. Familia de instrumentos de viento–madera.
3. Familia de instrumentos de viento–metal.
4. Familia de instrumentos mixtos.
5. Familia de instrumentos de percusión melódicos.
6. Familia de instrumentos de percusión no melódicos.

La familia de los instrumentos de percusión se ha dividido en dos ramas, los melódicos y los no melódicos, según que, al ser golpeados, emitan notas definidas o, simplemente, produzcan un sonido sin altura precisa o un simple ruido. En el grupo de los mixtos incluimos tres instrumentos de parecidas características, pero que no pueden, o mejor, no deben añadirse a las familias antes mencionadas. Estos instrumentos son: el piano, el arpa y el órgano.

Parece aconsejable comenzar por los instrumentos que forman parte de la plantilla orquestal. Explicaremos sus características, sus posibilidades, su timbre, sus peculiaridades sonoras, en suma. Este conocimiento nos facilitará la comprensión de las obras instrumentales que, a diferencia de la ópera o la zarzuela, no disponen generalmente de un texto que nos ilustre sobre los pormenores de su desarrollo musical. Incluso en la denominada música programática o descriptiva, el conocer la personalidad de cada instrumento puede ayudarnos mucho en la comprensión del concepto vertido por el compositor en su partitura. En este sentido quizá convenga aclarar que aunque el autor tiene entera libertad en el uso de los instrumentos y de sus combinaciones, existe una innegable virtualidad del sonido de algunos de ellos para evocar imágenes e ideas en nuestro espíritu. Por ejemplo, si un compositor desea evocar en su obra el canto de un pájaro utilizará un violín, una flauta o un oboe y nunca un contrabajo, una tuba o la percusión.

La diversidad, en todos los aspectos, de los instrumentos ha planteado la necesidad de un agrupamiento. Desde hace mucho tiempo se ha intentado establecer una clasificación satisfactoria y completa, pero no siempre ha sido posible.

Estos ordenamientos no resultan prácticos a la hora de clasificar los instrumentos de la orquesta sinfónica porque normalmente no todos ellos forman parte integrante de la misma, aunque pueden hacerlo a simple requerimiento del autor. Se ha hecho necesario otro ordenamiento menos exigente pero más cómodo. La práctica lo ha hecho tan popular

que su conocimiento es indispensable. Antiguamente la diferenciación se reducía a tres grupos o "familias": la de cuerda, la de viento y la de percusión. Más tarde los instrumentos de viento se dividieron en las familias de viento–madera y la de viento–metal. Y en nuestros días las "familias" de los instrumentos de la orquesta han llegado a constituir seis grupos, lo que facilita enormemente su identificación.

Veremos a continuación los pormenores que forman la personalidad de cada instrumento y éste será un buen modo de comenzar seriamente el desarrollo de lo que llamaremos apreciación musical.

Instrumentos de cuerda

Este grupo es realmente importante y sus miembros llegan a formar casi las dos terceras partes de una orquesta sinfónica actual. La familia de la cuerda –también llamada de arco– está integrada por el violín, la viola, el violonchelo y el contrabajo. Su origen hay que buscarlo en la casi desaparecida familia de las viellas y aunque no vamos a remontarnos a los precursores de los instrumentos de cuerda (usurpando así una labor que compete a la historia de los instrumentos musicales), sí mencionaremos algunas de las características más sobresalientes de este grupo.

Las particularidades de estos instrumentos son el modo de producir el sonido, su forma física y el arco. Para producir el sonido, el músico hace vibrar la cuerda de forma que ponga en movimiento el aire que la circunda, conforme a una serie de principios físicos que no viene al caso comentar.

Estos instrumentos están constituidos por una caja de resonancia formada por dos tablas abombadas, ovaladas y que se estrechan en el centro para facilitar al arco el alcance de las cuerdas extremas.. La parte superior de la caja posee unas aberturas simétricas en forma de "S". Esta caja de resonancia tiene como única función la de ampliar el sonido emitido por la cuerda en vibración, que es transmitido por una tablilla colocada verticalmente llamada puente. El mástil carece de trastes que si bien hace más difícil la localización de las notas, proporciona, en cambio, una gama sonora más amplia. Este mástil termina en una voluta en la que se sujetan las cuerdas. En la actualidad se fabrican de distintos materiales, como acero y nylon. Aunque algunos instrumentistas las siguen prefiriendo de tripa, material del que, inicialmente, se fabricaban. Primeramente fueron tres, más tarde llegaron a cinco, pero hoy se ha generalizado el uso de cuatro.

El arco es una parte muy importante de los instrumentos de cuerda, y es llamado así por su antiguo parecido con el de los guerreros; está construido en madera flexible y dispone de cerdas o crines y de un sencillo mecanismo para tensarlas. Ofrece una casi ilimitada gama de "golpes" que le confieren una gran expresividad.

Violín



Es, sin duda, el instrumento más representativo de esta familia, el verdadero aristócrata de la orquesta desde que Monteverdi lo introdujera en su Orfeo. Se afina por quintas y los sonidos de sus cuatro cuerdas al aire son **sol, re, la, mi** desde el grave al agudo. Su tesitura, es decir la extensión absoluta, alcanza varias octavas, lo que le convierte en el más agudo de los instrumentos de cuerda.

La agilidad del violín es muy grande y su timbre es sonoro, vibrante, agudo y muy bello. La supremacía de que goza en la orquesta se debe a sus enormes posibilidades expresivas que le permiten pasar de un sonido majestuoso y solemne en sus cuerdas graves a otro juguetón, gracioso y salpicante en las agudas, con un ligero movimiento del arco. De entre todas estas posibilidades, comunes al resto de los instrumentos de la familia (staccatos, trinos, ...), la más sobresaliente quizá sea el control sobre la nota emitida, que en todos sus aspectos (afinación, intensidad, duración, etc.) es total. El compositor y, más tarde, el intérprete, tienen numerosas ocasiones de aprovechar sus recursos.

De toda la historia violinística merecen especial mención por su virtuosismo y popularidad las obras de **Paganini** y **Sarasate**, sin olvidar nombres como **Vivaldi**, **Corelli**, **Bach** y todos los compositores románticos (**Beethoven**, **Brahms** y **Mendelssohn**, entre otros). En realidad puede afirmarse que no ha habido compositor que de una u otra forma no haya escrito páginas para tan noble instrumento.

Aproximadamente unas ochenta piezas de abeto, arce, haya, cedro y ébano son necesarias para construir un violín que suele pesar entre 300 y 500 gramos. El secado de las maderas es importante; ha de ser natural y puede durar varios meses, pero lo que parece esencial y determinante para un buen sonido de este instrumento es el barniz. Se cree que el secreto de los grandes y famosos constructores estaba precisamente en la composición de sus barnices a base de elementos naturales y en el número de capas que daban a sus instrumentos que, con frecuencia, llegaban a la docena.

Los orígenes del violín son muy remotos, pero hasta el siglo XVI no comienza verdaderamente el apogeo de este instrumento basado, en gran parte, en la calidad inmejorable de los ejemplares construidos entonces. Se considera a Gasparo da Saló, nacido en 1540, como el pionero de esos grandes artesanos que fueron Niccolo Amati (1596–1684), Giuseppe Guarneri (1698–1744) y Antonio Stradivari (1644–1737) cuyos violines e instrumentos de cuerda gozan hoy de un prestigio envidiable y de precios poco menos que astronómicos.

Dentro de la orquesta sinfónica los violines se dividen en primeros y segundos. Esto no significa que los instrumentistas de unos sean más hábiles que los de otros; tan sólo se trata de que tocan partes diferentes.

Viola



Es unos centímetros mayor que el violín, por tanto su sonoridad es más grave y aterciopelada. Su representatividad en la orquesta no llega a ser tan importante como la del violín, aunque desde la época de **Beethoven** ha tomado carta de naturaleza por su expresividad y su atractiva personalidad que, bien explotada, puede llegar a ser subyugante. Al igual que el violín, se afina por quintas, y el sonido de sus cuerdas al aire es **do, sol, re, la**, desde el grave al agudo.

Su tesitura alcanza también varias octavas. Su gran agilidad le permite pasajes muy veloces y la ejecución de trinos, trémolos y arpeggios, entre otros refinamientos técnicos. El timbre opaco y quejumbroso, que la hace indispensable para evocar los momentos melancólicos, puede resultar sombrío en los graves y ligeramente nasal en los agudos.

Fueron los compositores románticos quienes más atención prestaron a la viola como instrumento solista. **Berlioz** escribió para ella, por encargo de **Paganini**, su obra *Harold en Italia*. Sin embargo, aunque existen conciertos que la tienen como solista y varias páginas importantes en las que es protagonista indiscutible, aún quedan muchas posibilidades por desarrollar en este instrumento.

Violoncello



Es de mayor tamaño que los anteriores, hasta el punto de que no es posible colocarlo sobre el hombro. El violonchelo se apoya en el suelo; por lo tanto su técnica difiere completamente de la de sus congéneres. El arco se mueve de izquierda a derecha y viceversa en lugar de arriba abajo y viceversa y en su digitación se emplea el dedo pulgar porque los intervalos entre cada nota son muy grandes.

Como los instrumentos anteriores, se afina por quintas y su sonido es exactamente una octava más grave que el de la viola. Su tesitura alcanza también varias octavas. Sus notas al aire son **do, sol, re, la** de grave a agudo.

Sus gruesas cuerdas no le confieren un timbre opaco, sino aterciopelado. Su sonoridad dulce y expresiva es tan noble, que en algunos momentos nos recuerda la voz humana y, al mismo tiempo, es posible obtener de él sonidos incisivos y patéticos.

Al igual que el violín y la viola, puede ejecutar las "dobles cuerdas", es decir, tocar dos cuerdas a la vez, o lograr curiosas sonoridades pasando el arco casi junto al puente o dándole la vuelta y tocando con la madera directamente sobre las cuerdas.

Su papel en la formación orquestal quedó claramente definido a partir del siglo XVII y consiste en el acompañamiento a los violines y, en muchas ocasiones, en la alternancia con ellos en la interpretación de la melodía principal. Así mismo existen numerosos ejemplos en los que desempeña el papel de solista; papel que le fue conferido por autores de la talla de **Dvorák**, **Schumann** y, más cercano a nuestros días, **Prokofiev**. Es muy elocuente el empleo del violonchelo por **Saint-Saëns** en *El cisne* de su obra *El carnaval de los animales*, donde su cálida y sosegada voz se convierte en un maravilloso y poético canto; **Richard Strauss**, por su parte, lo hace representar a *Don Quijote* en su poema sinfónico del mismo nombre: dos ejemplos de la versatilidad de este personalísimo instrumento.

Contrabajo



Es el mayor y más grave de los instrumentos de esta familia. Su tamaño generalmente sobrepasa la altura del intérprete. A diferencia de los demás miembros de la familia, se afina por cuartas y suena una octava más grave que el violonchelo. El que esté afinado por cuartas y no por quintas se debe a la gran distancia que tienen que recorrer los dedos de la mano entre nota y nota. Hoy día, sus cuerdas al aire corresponden a las notas **mi, la, re, sol**, pero en la octava grave, y su tesitura comprende también varias octavas.

Una de las características que lo diferencian del resto de los instrumentos de cuerda es la menor longitud de su arco, porque dada la tensión de las cuerdas, es necesario presionar más fuertemente sobre ellas. No le es posible ejecutar cierto tipo de pasajes

rápidos, aunque sí puede ejecutarse el pizzicato, muy usado en las orquestas (tema del destino en *Carmen* de **Bizet**) y, sobre todo, en las agrupaciones de jazz. Su trémolo es estremecedor (Preludio de *Parsifal* de **Wagner**).

Su papel en la orquesta es importantísimo, pues contribuye en gran manera a soportar toda la estructura armónica del edificio sonoro. Su relativa falta de agilidad no le ha permitido actuar como instrumento solista salvo en muy contadas ocasiones, como en el elefante de *El carnaval de los animales* de **Saint-Saëns** y en los conciertos para contrabajo y orquesta de **Bottesini** y **Gouffe**. Puede oírse, además, en la *Primera Sinfonía* de **Mahler**, en el último acto de *Othello*, de **Verdi**, en la tormenta incluida en la *Sexta Sinfonía* (o *Sinfonía Pastoral*) de **Beethoven**, en el recitativo del último tiempo de la *Novena Sinfonía* y en la escena de la estatua de *Don Giovanni*,–de **Mozart**. En todos estos ejemplos el contrabajo presta su particular colorido en la consecución de interesantes efectos sonoros.

Su timbre opaco y suave, muy aterciopelado, le emparenta muy directamente con el violonchelo, por lo que no es raro oírles ejecutar las mismas notas, aunque con la diferencia de una octava, de acuerdo con sus extensiones respectivas.

Instrumentos afines

Son varios los instrumentos similares a los descritos y su importancia histórica es relevante por el predicamento de que gozaron antaño. Citaremos algunos:

- **Violín piccolo:** Especie de pequeño violín que está afinado una cuarta más alta que el violín normal. Su sonido es dulce, puro y muy agudo.
- **Violín pochette:** Violín pequeño y delgado que utilizaban los antiguos maestros de baile y que llevaban en el bolsillo. Está afinado una octava más alta que el violín normal.
- **Violín sordina:** Instrumento para estudiar. No tiene caja de resonancia y, por tanto, suena muy poco.
- **Viola de amor:** Instrumento de tamaño similar al actual que disponía de seis a siete cuerdas con otro juego de cuerdas que vibran por simpatía. Fue muy utilizada en el barroco y aunque en nuestro tiempo su utilización casi ha desaparecido no ha faltado algún compositor que le haya dedicado alguna obra. (**Hindemith:** *Concierto para viola de amor*).
- **Viola pomposa:** Llamada también violonchelo piccolo tenía cinco cuerdas y era una especie de contralto del violín.
- **Viola tiple:** El más agudo del llamado cuarteto de violas. Disponía de seis cuerdas y su timbre almibarado le confería una sonoridad poco corriente.
- **Viola alto:** Disponía de seis cuerdas y estaba afinada una octava más baja que la tiple.
- **Viola tenor:** Afinada una cuarta más grave que la alto, poseía también seis cuerdas.
- **Viola de gamba:** Es en realidad la viola grave del cuarteto. Dispone de cuatro cuerdas y está afinada una cuarta por debajo de la viola tenor. Semejante al violonchelo actual tuvo su auge en el barroco. **Bach** la utilizó en el sexto de sus *Conciertos de Brandeburgo*.

Instrumentos de viento–madera

Pasamos a estudiar, seguidamente, uno de los grupos más interesantes dentro de la orquesta sinfónica y que aporta al conjunto instrumental un especial colorido sonoro. Los instrumentos que forman esta familia son los más difíciles de clasificar, pues tanto sus características "físicas" como sonoras son diferentes entre sí, aunque no tanto como para que esta clasificación no resulte adecuada y homogénea.

Comencemos por enumerar los instrumentos que forman la familia. Son éstos: flautín, flauta, oboe, corno inglés, clarinete requinto, clarinete, clarinete bajo, saxofón, fagot y contrafagot. Por sus características propias y a la hora de clasificarlos de forma más convincente podemos agruparlos de esta otra forma:

- a) flautín y flauta;
- b) oboe y corno inglés;
- c) clarinete, clarinete bajo y clarinete requinto;
- d) fagot y contrafagot, y
- e) saxofón.

Si consultamos otras clasificaciones más técnicas y completas podemos comprobar que todos los instrumentos de los grupos b, c y d anteriores pertenecen al de los instrumentos de viento con lengüeta, aunque ésta sea diferente y no coincida la forma del tubo. Si no olvidamos que estos instrumentos están contruidos básicamente de madera, no puede extrañarnos la denominación viento–madera que los identifica y agrupa. El saxofón no fue introducido en la orquesta hasta mediados del siglo XIX. Dadas sus características de instrumento de viento con lengüeta y pese a ser de metal, podría incluirse en el grupo de viento–madera sin que pareciese necesario cambiar la denominación general de la familia.

En cuanto a la inclusión de la flauta y el flautín actuales (construidos en metal) dentro del a veces denominado "grupo de las maderas", parece necesario argumentar dos razones de peso: una histórica (antiguamente sólo existían flautas de madera) y otra de carácter práctico (la incomodidad que supondría la creación de un solo grupo que albergara a estos dos instrumentos). Además, su inclusión dentro de la familia viento–madera viene determinada por una relativa similitud tímbrica, elemento indispensable a la hora de llevar a cabo la clasificación que estudiamos.

La familia de viento–madera basa su principio sonoro en el viento o soplido humano que al atravesar el cuerpo del instrumento, directamente o a través de una lengüeta, pone en vibración una columna de aire. El sonido típico de un instrumento de estas características es el resultado de las peculiaridades de su columna de aire y su altura y timbre dependerán de la longitud y forma de la referida columna. El principio generalizador de este simple hecho físico es que si la columna es corta el sonido será agudo; si, por el contrario, es larga, el sonido resultante será grave.

Estos instrumentos tienen la posibilidad de ser afinados con gran precisión, particularmente el oboe, que es quien sirve de modelo para la afinación general de la orquesta.

Las posibilidades de esta familia son muy elevadas, ya que pueden ejecutar toda

clase de escalas, trinos, trémolos, etc., con gran facilidad.

Flautín



El flautín o píccolo es el más pequeño, y a la vez el más agudo de todos los instrumentos de la orquesta. No es difícil, por tanto, oírle destacar brillantemente cuando la orquesta toda toca al unísono.

El tubo corresponde aproximadamente a la mitad del de la flauta, su registro sonoro es una octava más agudo que el de ésta, y su tesitura alcanza tres octavas.

Su agilidad es sencillamente asombrosa; su timbre punzante, afilado, brillante y casi hiriente ha limitado su uso en la orquesta, aunque no han faltado compositores que hayan recurrido a él para evocar el sonido del viento (**Beethoven**: tormenta de la *Sinfonía Pastoral*), o el del vapor (**Honegger**: *Pacific 231*), o efectos burlescos (**Mozart**: *El rapto en el serrallo* y **Weber** en *El cazador furtivo*).

Desde su introducción en la plantilla orquestal en 1779 con *Ifigenia en Táuride* de **Gluck**, se le utiliza para la coronación de un crescendo o la culminación de un tutti.

Flauta



Sin duda es uno de los instrumentos más antiguos. Dentro de la diversidad de tipos de flauta podemos distinguir fácilmente dos familias: las de pico y las transversales. Las primeras, que abarcan varios modelos de instrumentos (de 40 a 135 cm de longitud y, por tanto, de diferentes y variados timbres), son las llamadas flautas dulces.

La flauta transversal o flauta travesera es la que se utiliza en la orquesta. Está construida en forma de un tubo metálico (generalmente de plata) cilíndrico y cónico en la cabeza, con unos orificios laterales cerrados por unas llaves que son presionadas por los dedos del ejecutante.

La flauta de nuestros días está dotada de siete llaves y su timbre resulta frío, redondo, suave y, al mismo tiempo, tierno y sugerente en el registro grave. Sus agudos están dotados de una brillantez harto conocida; tiene una extensión de tres octavas y una gran agilidad. Sus posibilidades sonoras se ven acrecentadas por la gran facilidad para producir trinos.

Instrumento importante en la orquesta; cuenta con una producción propia como solista salida de las manos de **Bach**, **Händel**, **Vivaldi** y otros, además de importantísimos cometidos en obras de **Mendelssohn** (*Sueño de una noche de verano*), **Debussy** (*Preludio a la siesta de un fauno*), **Verdi** (escena del templo, de *Aida*), así como en la mayor parte de las sinfonías de los más grandes y representativos autores de todas las épocas.

Oboe



Con el oboe entramos en un grupo de instrumentos de tubo cónico y doble lengüeta con orificios laterales tapados por llaves. En su boquilla utiliza dos cañas flexibles que se unen en una pequeña

abertura situada en el extremo superior del tubo. Estas lengüetas se colocan en los labios del intérprete que las hace vibrar con el soplo, que ha de ser muy leve y muy bien controlado; el resultado es una entonación justísima, lo que le permite ser el modelo de afinación del resto de la orquesta.

Este instrumento se construye en maderas de ébano y cedro con una extensión de dos octavas y media. Su timbre poético, elegante, delicado y ligero, le han hecho evocador de escenas tiernamente pastoriles (**Beethoven**: *Sinfonía Pastoral*). Al mismo tiempo posee una sonoridad clara, mordiente, suave y dulce, por lo que no es raro oírlo en la parte melódica más importante de alguna obra. Su agilidad también es muy grande. Con tales virtudes no es extraña la preeminencia de este instrumento. A título de ejemplo citaremos el uso que **Beethoven** hace de él en la *Marcha fúnebre* de su *Tercera Sinfonía*. Y **Johann Sebastian Bach**, que sentía especial predilección por este instrumento, lo ha hecho solista, al igual que **Mozart**, de muchas obras de cámara. Desde **Robert Schumann** su papel en la orquesta moderna ha ido ganando, gradualmente, en importancia.

Corno inglés



Descendiente directo de una variedad del oboe, el llamado oboe de caza, toca una quinta más grave que éste. Se desconoce con certeza su origen, aunque, desde luego, no es inglés, como podría inferirse de su nombre. Su tamaño es mayor que el oboe y tiene una especie de gancho en el extremo superior que se prolonga hacia la boquilla. La caña o lengüeta es mayor que la del oboe y se diferencia de él, además, en la especie de campana en que termina por su extremo inferior. Su tesitura alcanza casi tres octavas.

Su timbre sombrío y patético y su carácter lírico, aterciopelado, expresivo y nasal no fue muy apreciado por los clásicos aunque los románticos han aprovechado sus recursos de forma, a veces, muy convincente. Citemos como ejemplo el segundo movimiento de la *Sinfonía del Nuevo Mundo* de **Antonín Dvorák**, la introducción al tercer acto de *Tristán e Isolda* de **Wagner**, la *Romanza del Rey de Thule* de *La condenación de Faust* de **Berlioz** y la *Sinfonía fantástica*, también de **Berlioz**, donde este instrumento muestra su más amplia gama de posibilidades sonoras.

Clarinete



Al referirnos a este instrumento podemos, con toda tranquilidad, hablar de toda una familia formada por unos quince miembros. Estos modelos de clarinete abarcan todas las alturas desde el soprano agudo hasta el bajo y se afinan en diversos tonos.

Posee el clarinete un tubo cilíndrico y la lengüeta es simple y más corta que la del oboe. El instrumentista puede desarrollar una grandísima agilidad al tiempo que lograr los más increíbles matices, desde el pianissimo hasta el fortissimo. Su tesitura de tres octavas y media, junto con las cualidades enumeradas, le hacen un instrumento completísimo; tanto, que en las bandas sustituye a los violines.

Su timbre, lleno y dramático en el registro grave, se torna claro y alegre en el agudo, pasando por un sonido redondo, pastoril, lírico y expresivo en su registro medio.

Como en el caso del oboe, los clásicos no le prestaron demasiada atención, salvo

Mozart, cuyo *Concierto para clarinete y orquesta* representa una de las más altas cimas de toda la literatura especializada. Así mismo **Berlioz**, que lo llamó "la voz del amor heroico"; **Wagner**, **Beethoven** y **Richard Strauss** lo utilizaron en la mayoría de sus obras sinfónicas. El clarinete desarrolla, igualmente, papeles de singular importancia en la mayor parte de la producción musical de **Tchaikovsky**, que conocía sus recursos y posibilidades como pocos.

Clarinete bajo

Afinado también como el clarinete, es decir, en si bemol y en la, suena una octava por debajo de éste y su tamaño es mayor. Tiene una forma parecida a la del saxofón por su boquilla y por la campana en que termina; sin embargo su sonido es completamente diferente. Sus características son, básicamente, las mismas que las del clarinete por lo que no incidiremos otra vez sobre ellas. Digamos que su timbre suele ser utilizado por los autores como relleno en algunos pasajes o para evocar sentimientos lúgubres, y que su literatura como solista es, prácticamente, inexistente.

Fagot



Instrumento de tubo cónico, lengüeta doble y dotado generalmente de dieciséis llaves, es considerado por muchos musicógrafos como un oboe grave. Su nombre parece provenir del italiano *fagotto* originado a su vez en el vocablo *Phagotus*, que significaba "haz de ramas". Al margen de esta breve reseña sobre su hipotético origen, lo cierto es que el instrumento que hoy conocemos sobresale por su tamaño entre los demás instrumentos, y, dada su colocación vertical, llama la atención de quienes asisten por primera vez a un concierto sinfónico.

Instrumento de bastante agilidad y de una extensión de más de tres octavas, se presta a efectos de gran belleza por medio de notas picadas (muy fáciles de obtener) y por la gravedad de su voz. Su timbre sombrío, mordiente y dramático ha sido magistralmente utilizado por **Beethoven** en la escena de la prisión de su ópera *Fidelio*. Por el contrario, y como contrapunto, puede obtenerse del fagot una sonoridad burlona, incisiva; buena prueba de ello es *El aprendiz de brujo*, tema universalmente conocido del francés **Paul Dukas**.

Además de obras en las que ejecuta la parte solista, compositores de la talla de **Berlioz** (*Sinfonía fantástica*) y **Rimsky-Korsakov** (*Scheherezade*) le han dedicado partes importantes en sus composiciones.

El fagot, junto con el oboe, forman el conjunto de los instrumentos más antiguos de la familia de viento-madera.

Contrafagot



Siempre que al hablar de instrumentos o de voces utilizamos el prefijo "contra", debemos tener presente que indicamos transporte de la sonoridad hacia un registro más grave. Así tenemos: contrabajo, contralto y contrafagot, con lo que se expresa "más grave que el bajo", "más grave que el alto" y "más grave que el fagot", respectivamente. Sólo existe una excepción a esta regla y es la de contratenor, que en lugar de indicar transposición del sonido hacia el grave, indica elevación hacia el agudo.

Tenemos, pues, el contrafagot, que es el instrumento más grave de la madera y de la orquesta. Suena una octava por debajo del fagot y le sirve de refuerzo. Su timbre aéreo e impreciso contrasta con su forma enorme y llamativa de dos tubos verticales doblados, que lo diferencia bastante del fagot.

La literatura musical escrita para contrafagot es muy escasa, tanto, que hay orquestas que no disponen de este instrumento. De todos modos podemos citar *Fidelio* de **Beethoven**, como ejemplo de su utilización, y especialmente el principio del *Concierto para la mano izquierda* de **Ravel**.

Saxofón



Instrumento de tubo cónico y lengüeta simple, es considerado por algunos como una subespecie del clarinete. Fue inventado por Adolphe Sax en 1846 cuando hacía experimentos para mejorar el clarinete. Sax, de origen belga, comenzó sus trabajos en 1830 y llegó a crear seis tipos de saxofón que, de acuerdo con su altura, reciben los nombres de sopranino, soprano, contralto, tenor, barítono y bajo.

Su tesitura alcanza las dos octavas y media y su particularidad más característica es la enorme capacidad de matización; agilidad media, timbre pastoso, sonoridad llena y compacta muy apta para el canto, son el resto de sus características más sobresalientes.

En la orquesta resulta huésped raro y sólo en ocasiones desarrolla funciones solistas como en el *Bolero* de **Ravel**, los *Cuadros de una exposición* de **Mussorgsky**, *L'Arlesienne* de **Bizet**, la *Sinfonía doméstica* de Richard **Strauss** y el *Romeo y Julieta* de **Prokofiev**.

A partir de los años veinte la popularidad de este instrumento ha crecido de forma considerable debido al auge de las llamadas bandas de jazz, en las que desarrolla un papel primordial.

No es frecuente que en la plantilla de una orquesta figure el saxofón.

Instrumentos afines

Los instrumentos afines a estos que acabamos de mencionar están, en realidad, representados por las diferentes variedades de cada uno de ellos, identificables en la mayoría de los casos por la tonalidad en que están afinados y por una ligera modificación del tamaño con respecto al más usual. A los efectos que persigue la apreciación musical, no es indispensable el conocimiento de cada uno de estos tipos.

Instrumentos de viento-metal

Como en casos anteriores, el origen de los instrumentos de viento-metal es tan antiguo como incierto; se desconoce el momento histórico en que aparecen, aunque se encuentran ejemplos concluyentes de su existencia en las grandes culturas de la Antigüedad. A partir de aquellas remotas épocas y durante un largo período que en cierto modo llega hasta nuestros días los instrumentos de metal en general, y las trompetas en

particular, han estado asociadas a los ejércitos, tanto en las funciones de transmisión de órdenes y mensajes como para enfervorizar a la tropa con sus potentes y brillantes cualidades tímbricas, o para realzar las grandes celebraciones triunfales. Los metales se adecuaban tan excelentemente a cometidos de esta índole, que aún en nuestro tiempo siguen siendo imprescindibles en cualquier acto castrense de relevancia. Mas aunque esta faceta pueda resultar de interés, no es, precisamente, la que reclama nuestra atención en el tema que nos ocupa.

La principal característica de esta familia, que la diferencia de la de viento–madera, estriba en que los labios del ejecutante sustituyen las cañas y lengüetas a la hora de producir el sonido. Por este contacto directo de los labios sobre el tubo del instrumento se les denomina de embocadura.

La embocadura no es otra cosa que una boquilla especial en forma de copa, a través de la cual el instrumentista, extendiendo los labios, pone en vibración la columna de aire. Ésta puede controlarse totalmente gracias a sistemas de pistones, llaves o varas que fueron incorporados en la primera mitad del siglo XIX. Por otra parte, la fuerza con que se produzca la emisión puede originar una variación en la longitud de la columna de aire, con la consiguiente diferenciación del sonido. Es decir que, con el concurso de los elementos reseñados, las posibilidades de este grupo de instrumentos se acentúan notablemente y le permiten figurar junto a otras familias en igualdad de condiciones.

En principio y antes de que les fueran añadidos los pistones, estos instrumentos eran llamados naturales porque sólo podían emitir notas diatónicas, es decir, sin alteraciones (o lo que es lo mismo, las notas blancas del piano). Para solventar este grave inconveniente existían los llamados tonos de recambio, artilugios colocados entre la boquilla y el cuerpo del instrumento, que permitían cambiar la tonalidad básica del instrumento aunque su utilización resultase verdaderamente incómoda y no demasiado efectiva. Los pistones, llaves y varas vinieron a resolver el problema, permitiendo modificar la columna de aire y conseguir todas las notas de una escala cromática, sin necesidad de recurrir a la intercalación de los cuerpos de recambio. Tenemos, pues, que los pistones alojados dentro de un tubo incorporado al cuerpo del instrumento amplían o encogen la columna de aire, facilitando la ejecución de cualquier sonido, sea o no cromático.

Con estas modificaciones y a partir de la segunda mitad del siglo pasado, comienza el verdadero desarrollo de los instrumentos de viento–metal.

La embocadura es diferente en cada uno de los cuatro instrumentos; como regla se admite que a mayor tamaño de ésta, la sonoridad es más grave; así por ejemplo, el diámetro de la embocadura de la trompeta es el más pequeño de esta familia, razón por la cual este instrumento es el más agudo de los cuatro.

Los antiguos instrumentos de metal que por su timbre marcial tomaban parte preferentemente en las bandas militares, como ya hemos indicado, fueron, poco a poco, incorporándose a la orquesta sinfónica para acompañar y subrayar diferentes momentos en las óperas, aumentando la brillantez de algunos pasajes, hasta llegar a nuestros días en los que el uso de ellos se ha hecho indispensable, con muy diversos cometidos alejados ya de lo puramente efectista.

Trompa

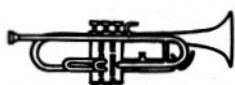


Instrumento de tubo cónico enrollado en espiral y terminado en un gran pabellón, parece tener su origen más inmediato en la llamada trompa o cuerno de caza. Antiguamente sólo producía las notas diatónicas; hoy, gracias a la incorporación de pistones, es perfectamente factible su utilización cromática.

Su agilidad media y sus casi cuatro octavas de extensión, le confieren una gran ductilidad, hábilmente desarrollada en especial por los compositores románticos. Resulta curioso observar durante cualquier concierto cómo el instrumentista introduce la mano derecha en el pabellón para, con ligeros movimientos de la misma, obtener diversas notas con idéntica situación de los pistones. Precisamente este detalle sin importancia aparente es el que hace particularmente difícil la labor del trompista; una ligera modificación en la postura de la mano puede provocar sensibles alteraciones del sonido que el músico ha de evitar sirviéndose de esta complejísima técnica que tiene mucho de intuición artística.

Mozart escribió para este instrumento cuatro conciertos; Carl Maria von **Weber** utiliza cuatro trompas en la obertura de *El cazador furtivo*; **Beethoven** lo emplea brillantemente en sus sinfonías *Tercera* y *Novena* y en su célebre y delicioso *Minueto Septimino*. Así mismo Richard **Strauss**, **Wagner**, **Mahler**, **Bruckner** y **Stravinsky** darán a la trompa una importancia capital en el campo de la música sinfónica y de cámara.

Trompeta



Si en la escala tímbrica la trompa, instrumento de metal, se corresponde con la viola entre los de cuerda, la trompeta sería, en la misma escala, el equivalente del violín. Este instrumento de tubo cónico y de dos octavas y media de extensión ha sido por su timbre activo, noble, dramático, heroico y siempre solemne, muy utilizado en

todas las épocas.

Henry Purcell en Inglaterra y los **Gabrieli** en Italia usaron con frecuencia la trompeta; **Händel** la prefirió y **J. S. Bach** la utiliza magistralmente en el segundo de sus *Conciertos de Brandeburgo*, por ejemplo. Sus posibilidades virtuosísticas y su gran agilidad permitieron a **Haydn** y a **Telemann** la composición de fabulosos conciertos para este instrumento. **Beethoven** le confía un pasaje solista en su obertura *Leonora n.º 3*; el compositor italiano **Verdi** la reclama para los efectos poderosos y marciales de la marcha triunfal de *Aida* y **Richard Wagner**, en el tercer acto de *Lohengrin* requiere doce trompetas para obtener los efectos que deseaba.

En realidad la música del siglo XIX está llena de ejemplos que ofrecen a los instrumentistas múltiples ocasiones de lucimiento, desarrollando verdaderas exhibiciones de virtuosismo.

Su luminoso y vibrante timbre puede ser variado, igual que en la trompa y en el trombón, con la sordina. Es ésta una pequeña pieza que se adapta al pabellón y que produce un sonido ligeramente nasal muy explotado por las orquestas de jazz. Un curioso efecto se obtiene cuando el ejecutante mueve la lengua durante la emisión de aire en la embocadura.

Trombón



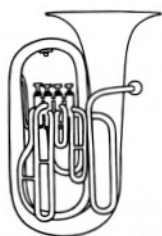
En este instrumento el tubo es cilíndrico a diferencia de sus antecesores aunque, como en ellos, termina en un pabellón. Existen dos tipos de trombones: el de pistones, de forma "física" semejante a la trompeta aunque de mayor tamaño, y el trombón de varas, que es el que se usa generalmente en la orquesta. Posee éste último dos tubos en forma de "U" que pueden deslizarse uno dentro del otro y que el instrumentista mueve a su antojo. Las varas pueden adoptar varias posiciones distintas, correspondiendo cada una de ellas a un sonido diferente.

Existen tres tipos de trombones de varas denominados bajo, contralto y tenor, según que su timbre sea grave, medio o agudo. En la orquesta suele usarse uno de cada clase.

Pese a su relativamente escasa agilidad, posee unas posibilidades de matización sorprendentes; resultan imponentes y avasalladores sus fortísimos, al tiempo que delicados y emotivos sus pianísimos. El glissando, que es muy fácil de obtener, hace resbalar el sonido, en un efecto ampliamente difundido por la música de jazz, que tiene en el trombón de varas uno de sus más personalísimos representantes instrumentales.

En el campo de la llamada música culta los trombones juegan un papel muy importante en obras de **Berlioz** (*Sinfonía fúnebre y triunfal*), **Wagner** (en la mayor parte de sus óperas) y **Beethoven**, que en la unión de los movimientos tercero y cuarto de su *Quinta Sinfonía* los introduce por primera vez en el contexto instrumental de la orquesta sinfónica.

Tuba



Instrumento dotado de tres a cinco pistones, es el más grave de esta familia. Pese a su poca agilidad es ampliamente utilizado como refuerzo de contrabajos y demás instrumentos graves, desde su introducción en la orquesta que data de la primera mitad del siglo pasado en sustitución del oficleido.

Su timbre opaco y redondo es de un efecto dramático y sobrecogedor. Así lo han entendido la mayor parte de los compositores. Existe la tuba bajo, tenor y contrabajo.

Desempeña un papel importantísimo en la obra wagneriana. Richard **Strauss** lo usa en su *Vida de héroe* y en su *Sinfonía alpina*: de parecida forma **Stravinsky** la incluye en su *Consagración de la Primavera* y en el final de *Petrushka* le dedica un pasaje solista.

En la orquesta sinfónica es una sola tuba la que forma parte de la plantilla estable, aunque, en caso necesario, claro está, pueden utilizarse las que marque la partitura de que se trate.

Instrumentos afines

Son muchísimos los instrumentos similares a éstos que ya conocemos. Citemos toda clase de cornetas, clarines (pequeñas trompetas), oficleídos (predecesores de la tuba) bugles, trompas de caza, etc.; pero, como en el caso de los instrumentos de viento-madera, no parece necesario describir cada tipo.

Las llamadas "tubas wagnerianas", sugeridas por **Wagner** para subrayar más intensamente algunos pasajes de sus óperas, especialmente en *El anillo de los Nibelungos*, tampoco pueden ser olvidadas.

Instrumentos mixtos

En este epígrafe hablaremos de tres instrumentos de particular importancia dentro del contexto orquestal y que en buena lógica no deben ser incluidos en cualquiera de los apartados anteriores. Ciertamente el **arpa** y el **piano** son instrumentos que podrían considerarse como de cuerda por ser ésta la que produce el sonido, pero la técnica de producirlo, la propia concepción de estos instrumentos y sus peculiaridades son tan diferentes respecto de los instrumentos estudiados como "de cuerda". que supondría un auténtico disparate asimilar un arpa o un piano a un violín.

En cuanto al órgano, el razonamiento puede ser equivalente: cierto que es el viento el elemento que produce el sonido, pero no es menos cierto que entre un órgano, una trompeta y una flauta no existe semejanza alguna, aunque el órgano pretenda imitar en sus registros el sonido de aquéllos.

Justificada, pues, la existencia de este grupo "mixto", continuaremos, al igual que en los apartados anteriores, el estudio de las principales características de sus componentes.

Arpa



Aunque el arpa es de los instrumentos más antiguos y nobles que se conocen, su incorporación a las formaciones sinfónicas es relativamente reciente.

Si la historia de los instrumentos puede resultar atrayente por curiosa e interesante, la del arpa es particularmente apasionante por su dilatado desarrollo desde los albores de su nacimiento, unos seis mil años antes de Cristo. Aún hoy se conservan bajorrelieves correspondientes a la pretérita civilización egipcia, gracias a los cuales puede comprobarse la existencia de arpas, relativamente parecidas a la actual, en los grandes momentos del Imperio. En diversos libros de la Biblia se conservan citas en las que el arpa es protagonista, la más famosa de las cuales, quizá, sea la referencia al Rey David, acompañando sus salmódicos cantos con el timbre etéreo y transparente del arpa. Su recorrido geográfico es igualmente apasionante. De Oriente pasó a Occidente donde alcanzó gran predicamento, llegando a convertirse en instrumento nacional de Irlanda. Desde España, donde existió una impresionante escuela de arpistas que coincide con uno de los más grandes momentos de la historia musical de ese país, surcó el océano y llegó a América, donde caló muy pronto en la profunda sensibilidad de los indígenas de Paraguay y Venezuela, sobre todo.

La evolución del arpa, pese a todo, no ha seguido el aparentemente lógico desarrollo continuo; por el contrario, el arpa ha tenido tantos momentos de álgido esplendor como épocas de práctico y total olvido.

Este sube y baja ha estado condicionado tanto por fenómenos sociales como por el propio desarrollo técnico del instrumento. Antiguamente carecía de los siete pedales que hoy posee y que, a partir de 1800, le fueron incorporados por Sebastián Erard. Con tal avance alcanza su mayoría de edad y está en condiciones de interpretar cualquier partitura

en cualquier tonalidad, cosa que le estaba vedada en su versión diatónica.

El instrumento que hoy conocemos posee la forma de un gran triángulo y tiene cuarenta y siete cuerdas de distintos colores y de diferentes tamaños, sujetas por unas clavijas, en el extremo superior del instrumento; por el inferior se apoyan en la caja de resonancia.

Los siete pedales son una de las partes más curiosas e importantes. Están colocados en la base y pueden tomar tres posiciones diferentes cada uno. Cada cual corresponde a una de las siete notas de la escala natural o diatónica y su movimiento actúa sobre todas las cuerdas correspondientes a esa nota. Así, por ejemplo, al mover el pedal del do, todas las notas do del instrumento quedan modificadas.

El funcionamiento mecánico es fácil de entender: al pisar un pedal, un complejo sistema de varillas que están alojadas en el interior de la columna frontal del arpa, transmiten el movimiento a unas patillas situadas en el clavijero, que son las que acortan la parte vibrante de la cuerda en la medida necesaria para producir la alteración del sonido. Como ya hemos dicho, el concurso de estos pedales, cuyo manejo es verdaderamente complicado y exige una técnica depuradísima para no producir falsos sonidos en el desarrollo de una interpretación, amplió las posibilidades del instrumento y potenció su amplia gama de recursos sonoros.

Dos posibilidades plenas de color son inherentes al arpa, el hacer arpeggios y glissandos. El arpeggio (palabra que parece provenir de arpa precisamente) es el desgranamiento de un acorde y puede ejecutarse con extrema rapidez. El glissando se efectúa en el arpa recorriendo sus cuerdas con un dedo simplemente.

Además, sus seis octavas y media de extensión, su más que respetable agilidad y toda una amplia serie de recursos confieren al arpa una personalidad que muchos otros instrumentos están lejos de poseer.

El repertorio del arpa está perfectamente diferenciado según la época que lo haya producido. En el medievo se escribía indistintamente para "arpa, tecla o laúd". El barroco no prestó demasiada atención al arpa, aunque existan formidables ejemplos de su empleo como solista. Citemos a este respecto un maravilloso concierto de **Händel**. El período denominado clásico desconoció casi por completo el arpa, pero con el romanticismo el instrumento resurge brillantemente. Los músicos descubren, no poco sorprendidos, su carácter, su timbre vibrante y tímido, sugestivo y evocador, ausente e irreal; pero han de ser los impresionistas quienes exploten todas sus posibilidades.

Como ejemplo destacado mencionaremos a **Debussy** en *Pelléas et Mélisande* además de los conciertos en los que actúa como solista y que se deben en especial a grandes artistas como **Nadermann**, **Dusseck** y **Godefroid**.

Finalmente, nuestro siglo y sus compositores han encontrado en el arpa un auxiliar efficacísimo para transmitir las vivencias e impresiones que vierten en sus obras.

La plantilla orquestal de arpas se compone de dos de estos instrumentos, esbeltos y elegantes, dotados de una bella y delicada sonoridad.

Piano



"El piano es un instrumento de calderero, comparándolo con el clavecín." Esta afirmación de **Voltaire**, emitida en 1774, puede dar idea de la desfavorable acogida que en principio tuvo el instrumento. Claro que el piano a que se refería el literato y pensador francés no era, precisamente, el instrumento que hoy conocemos.

Se atribuye a Bartolomeo Cristófori la invención, hacia 1711, del instrumento que él denominó *gravicembalo col piano e forte*; se trataba, en realidad, de un clave de martillos que permitía intervenir ligeramente en la intensidad sonora.

Dentro de la historia de los instrumentos el desarrollo del piano puede considerarse como un fenómeno espectacular. En 1776 ya era muy conocido e incluso anunciado en la prensa; al año siguiente Sebastián Erard construía un primer piano con una extensión de cinco octavas. Desde esta fecha y hasta el primer cuarto del siglo XIX, el piano fue ocupando poco a poco un puesto relevante entre los instrumentos, pese a problemas de orden técnico que le impedían ofrecer todas sus posibilidades. En 1782 el ya citado Sebastián Erard inventó, tras varios años de pruebas y ensayos, el mecanismo llamado de "doble escape" que permitía que antes de que la tecla pulsada alcanzase su posición de reposo, el martillo correspondiente que producía el sonido estuviese en disposición de atacar de nuevo su cuerda respectiva. Con este sistema el piano entraba en su mayoría de edad, se convertía en un instrumento autosuficiente capaz de ejecutar cualquier tipo de composición y comenzaba a figurar en las dotaciones de todas las agrupaciones instrumentales, llegando a constituirse en el genuino representante de la música romántica del esplendoroso siglo XIX.

Los elementos que intervienen en la construcción de un piano conforman un catálogo de materiales que va desde el acero que compone el marco de una sola pieza (verdadero esqueleto del piano que soporta las veinticuatro toneladas de fuerza de la encordadura) hasta el ébano y el marfil utilizado para las teclas. El armazón está fabricado con madera de roble, haya, abeto y nogal: el peral y el arce se usan para los mecanismos, mientras que el soporte del teclado es de tilo. Por último, y para el chapado del mueble, se utilizan toda suerte de maderas exóticas.

El piano es, ya se sabe, uno de los instrumentos de mayor extensión; las ochenta y ocho teclas que generalmente lo componen le permiten superar las siete octavas.

El funcionamiento de un piano puede resumirse de la siguiente forma: al presionar las teclas se ponen en movimiento unos macillos que golpean las cuerdas; una vez que el macillo ha regresado a su posición de reposo, lo que con el "doble escape" se produce casi inmediatamente, entran en funcionamiento los apagadores, trozos de fieltro que impiden la continuidad en la vibración de las cuerdas. Éstas son de diversa longitud y grosor y están colocadas en un plano horizontal o vertical, según que el piano sea de los llamados "de cola" o del tipo vertical. Con objeto de equilibrar entre sí su espectro sonoro, el piano no tiene una sola cuerda por nota sino que, según el sonido emitido, la nota correspondiente tiene una, dos o tres cuerdas. Así los bordones (sonidos muy graves) tienen una sola cuerda de gran longitud y grosor; los graves poseen dos cuerdas, los registros medio y agudo tienen tres cuerdas por nota.

Así mismo el piano dispone de pedales que le permiten incidir sobre la intensidad y duración del sonido. Uno de ellos, el *forte* (derecha), de gran sonoridad, impide la acción de los apagadores. por lo que al no interrumpirse las vibraciones de las cuerdas, se alarga la duración sonora. El otro pedal, "apagador" (izquierda), llamado "celestes", permite la reducción del volumen sonoro mediante un sencillo sistema: al presionar el pedal, una parte de los macillos se desplaza de forma que en lugar de incidir sobre dos o tres cuerdas sólo lo hacen sobre una, con lo que la intensidad, lógicamente, se reduce.

Las posibilidades del piano son enormes. Su tesitura, una de las más grandes de todos los instrumentos; su extrema agilidad, su timbre vibrante capaz de todos los matices desde el ensueño a la brutalidad, le han hecho acreedor del envidiable puesto que hoy ocupa.

Su función ha sido siempre fundamentalmente solista, hasta que a partir de **Stravinsky** y **Falla** ha comenzado a incluirse en la orquesta como un instrumento más. Su literatura es abundantísima. En realidad todos los compositores han escrito para él infinidad de obras. conciertos, sonatas, pequeñas piezas, etc. Mencionaremos solamente a **Chopin** y **Liszt** por la preferente atención que le dedicaron a lo largo de sus respectivas producciones musicales.

Instrumentos afines

Antes de relacionar los instrumentos afines al piano, conviene hacer la aclaración de que las semejanzas se refieren, en realidad, al aspecto externo de los instrumentos y a la forma de producir el sonido, y no tanto a sus peculiaridades tímbricas.

El clavicordio se caracteriza por la levedad de su sonido; el ataque se produce usando pequeños martillos metálicos y el sistema permite la obtención de un cierto vibrato. Su registro central, extraordinariamente expresivo, le ha valido la consideración de ser el instrumento más íntimo entre los de teclado.

El clavicémbalo (en Italia), llamado también clavecín (en Francia) o, simplemente, clave (en España), se diferencia del anterior en que los plectros que ponen en vibración las cuerdas son de pluma o de cuero, materiales que proporcionan una sonoridad distinta y un timbre cálido y un poco seco. Este instrumento posee dos o tres teclados y diversos registros cuyo número viene condicionado por la cantidad de hileras de cuerdas que pueden funcionar independientemente. El clavicémbalo es uno de los instrumentos más bellos entre los de teclado. Su importancia histórica fue muy marcada hasta que el florecimiento del piano, con su infinita capacidad de matices (que al clave le están vedados y que suple con la intervención de sus diferentes registros), lo relegó a un segundo término. En nuestro tiempo el resurgimiento del clavecín es notorio; posee un amplísimo repertorio propio en número y en calidad; dispone de instrumentistas de singular valía y, lo que es más importante, está desapareciendo la absurda y pretendida competencia con el piano que no pocos aficionados sostenían enconadamente. En realidad el piano y el clavicémbalo son incomparables entre sí, cada uno de ellos es un mundo apasionante que nada o muy poco tiene que ver con el otro.

Por último, la espineta –llamada virginal en Inglaterra– es una especie de clavecín con un solo teclado. Su sonoridad es ciertamente escasa aunque no exenta de belleza.

Aunque pueden utilizarse indistintamente las palabras "espineta" o "virginal" al

referirnos a este instrumento, parece ser que la denominación correcta depende directamente del aspecto externo, siendo espinetas aquellos instrumentos de forma trapezoidal, y virginales los de forma rectangular. Al margen de lo anecdótico de esta diferenciación, lo que verdaderamente importa es el conocimiento de esta especie de "utilitario" cuya voz resulta personalísima; tímida si se quiere, pero tiernamente bella.

El órgano

Con la descripción de este complejo instrumento terminamos el grupo que hemos denominado "instrumentos mixtos".

Se considera al órgano un instrumento de viento formado por una serie de tubos de diferente tamaño, de distintos materiales y de varias formas, que trata de sintetizar el timbre de los demás. A este respecto quizá convenga aclarar que el resultado no ha sido totalmente satisfactorio, aunque sí muy interesante. La complejidad de obtener un timbre determinado viene impuesta por una complicada serie de factores de la física del sonido que los organeros no han podido resolver en la medida exacta. Significa esto que el órgano es capaz de imitar todos o, al menos, la mayor parte de los timbres de los instrumentos que intervienen en una orquesta sinfónica, e incluso de otros muchos que no aparecen en la plantilla orquestal en ninguna época histórica. Pero tal imitación no es perfecta, aunque pueda contener una innegable belleza y un indiscutible interés. Conviene tener presente esto porque es la única forma de encontrar en el órgano su auténtica personalidad.

El origen del órgano es muy remoto, como sucede con la mayor parte de los instrumentos que hemos estudiado. Hay claras evidencias de su existencia en las antiguas civilizaciones grecorromanas allá por el siglo I a. C. Naturalmente, el órgano ha pasado desde entonces por una larga evolución que ha afectado a todos los elementos de que se compone. Donde el desarrollo ha sido más importante es en la forma de crear la presión neumática necesaria para hacer sonar los tubos.

En un principio se utilizó un procedimiento hidráulico en el cual el agua proporcionaba la necesaria presión del aire. Más tarde un fuelle era el que abastecía de aire los tubos del instrumento, gracias a la silenciosa y abnegada colaboración del fuellero, de quien dependía en gran parte la belleza de una interpretación.

Con el descubrimiento de la electricidad y una vez que la técnica estuvo lo suficientemente adelantada, los clásicos fuelles se sustituyeron por motores eléctricos que solucionaban el problema de una forma absolutamente perfecta.

En resumen, en nuestro tiempo la totalidad de los órganos, incluso los que se van restaurando, incorporan procedimientos eléctricos tanto para la producción del aire como para la transmisión del mismo hasta los tubos correspondientes.

Antes de continuar con la descripción del órgano nos interesa aclarar que cada órgano es un instrumento único, con sus propios recursos y problemas. Unos y otros están en función de su construcción, de la calidad de los materiales en ella empleados, de que el instrumento se encuentre en una iglesia o en una sala de conciertos, del estado general de conservación, y de una amplia serie de detalles que son quienes definen y concretan la personalidad sonora de cada instrumento.

Pese a tales diferencias pueden establecerse tres tipos de órganos que responden a

tres importantes etapas históricas. Así, el órgano barroco se caracteriza por los sonidos punteados; el órgano del Renacimiento tiende a ser más dulce y suave, y el órgano neoclásico pretende un compendio equilibrado entre los anteriores.

Aunque a la hora de escuchar un instrumento de esta especie al aficionado medio se le escapen esas leves a la vez que importantes diferencias que mencionamos, conviene que sepamos de su existencia, por cuanto la interpretación de un organista va a verse condicionada por ellas. Por ejemplo, una pieza tocada en una catedral no puede interpretarse exactamente igual en el órgano de una moderna sala de conciertos, porque ésta tiene menos resonancia que aquélla.

Es decir, un organista necesita un cierto tiempo para familiarizarse con un determinado instrumento si no es el que normalmente acostumbra tocar. Dado que la estructura del órgano es francamente compleja, veremos separadamente sus partes principales:

- **Consola:** Se trata de un mueble en el que se sitúan los teclados manuales, el pedalero y todos los mandos para los registros, juegos, combinaciones, etc. Los teclados manuales pueden ser varios (en los grandes instrumentos hay de cinco a siete) con una extensión que varía igualmente entre las cinco y siete octavas por cada uno de ellos. El pedalero suele tener un mínimo de ocho notas y un máximo de treinta y dos.
Antiguamente, y por exigencias de construcción, la consola estaba incorporada al resto del instrumento. En nuestros días, y a partir de la aplicación de la electricidad, suele estar separada.
- **Transmisión:** Comprende el sistema para producir el aire y su distribución hasta los tubos. Ya hemos dicho que en tiempos pasados este aire lo producían grandes fuelles movidos por el fuellero, auxiliar insustituible del organista. Hoy, el aire lo produce un ventilador eléctrico que ofrece las ventajas de una exacta regularidad en la presión y mayor comodidad que el antiguo sistema manual.
Mediante unos tubos de plomo el aire es conducido hasta los llamados "secretos", que son unas cajas especiales que distribuyen el aire a cada uno de los tubos correspondientes a las teclas presionadas.
- **Tubos:** La primera aclaración sobre el particular es la existencia de tubos sonoros y tubos de adorno. Los primeros, que son los que nos interesan, pueden ser de muy diversos materiales (varias clases de madera, diversos metales, aleaciones, cemento...) y estar comprendidos entre diez milímetros y diez metros de longitud. Los tubos, que en los grandes instrumentos pueden sobrepasar los cinco mil, pueden dividirse en flautados o de trompetería, también llamados de lengüetería. Los primeros reciben ese nombre por la similitud del agujero por donde sale el aire con la embocadura de la flauta; los segundos son fácilmente reconocibles por su colocación horizontal con respecto al suelo y se llaman así por disponer de lengüetas para producir el sonido.

Uno de los más grandes problemas del órgano es su incapacidad de matizar. Fácilmente se comprende que si un tubo necesita una determinada cantidad de aire para producir el sonido, no puede dársele menos con el vano intento de que nos proporcione ese sonido suyo, pero más tenue, más bajito, o viceversa.

Por otra parte, la fuerza con que el organista presione la tecla tampoco puede modificar la potencia del sonido, porque, tanto en la transmisión eléctrica como en la puramente mecánica, no caben medias tintas.

Para resolver tan arduo problema se introdujeron determinados tubos dentro de una caja totalmente cerrada por tres lados; por el cuarto dispone de una especie de persianas móviles que el intérprete puede graduar desde la consola. Con este recurso puede el órgano matizar dentro de unos límites. No ocurre como en el piano o en otros instrumentos en que la intensidad sonora puede graduarse de forma progresiva y continua pero, al menos, ya se dispone de un recurso importante para explotar un elemento primordial de la música: la expresión.

Es muy frecuente, hablando de estos instrumentos, referirse a los llamados *juegos* y *registros*. Y es muy importante saber qué cosa son cada uno y cuáles sus diferencias. Se denomina *juego* la serie de tubos de una misma especie correspondiente al efecto de imitación del timbre de otro instrumento. En este sentido puede hablarse propiamente de *juego de oboe*, de *clarinete*, etc. El número de juegos de un órgano determina su importancia en razón directa. Tales juegos pueden agruparse en dos o tres tipos, que responden genéricamente a los siguientes nombres y características: *juegos de lengüetería*, así denominados por disponer los tubos de lengüetas que producen una sonoridad brillante e incisiva; como ejemplo pueden citarse los sonidos de fagot, clarinete, oboe, trompeta, etc.; los del segundo grupo son conocidos como *juegos de fondo o flautados*, porque los tubos que los componen tienen una boca similar a la de la flauta. Su timbre es más cálido y menos incisivo que los juegos de lengüetería. Por último, el tercer grupo de nuestra clasificación lo forman los llamados *juegos de mutación*, que dan un sonido distinto al que correspondería a la nota pulsada, es decir, suenan haciendo intervalos. Un claro ejemplo ilustrará la función de tales juegos: si pulsamos un do, el sonido será un sol o un do agudo, o ambos simultáneamente.

Ya conocemos lo que son los juegos; veamos a continuación qué se entiende por *registros*. Con tal nombre se conoce el sistema mecánico o eléctrico por el cual se selecciona el juego, juegos o partes de juegos que van a intervenir en la interpretación de un fragmento dado; en otras palabras: al seleccionar un registro, pueden entrar en funcionamiento uno o varios juegos.

Pese a que la significación correcta de juegos y registros es la que hemos expuesto en líneas precedentes, conviene no olvidar que, normalmente, se llama registro al juego; esta nomenclatura, que podría inducir a error, no presenta mayores problemas por cuanto es la corrientemente utilizada. Naturalmente, ello no excluye el conocimiento correcto de lo que son una y otra cosa.

De lo dicho hasta ahora sobre el órgano pueden deducirse sus insospechadas posibilidades. Además de los juegos y registros, el órgano permite una amplia serie de combinaciones que le colocan en condición de producir efectos poco menos que especiales, como el de producir dos o tres sonidos consonantes a la vez con la pulsación de una sola tecla, y otros no menos bellos y atrayentes.

Una vez que conocemos las partes de que consta un órgano se nos plantea el problema de entender cómo funciona todo ese complicado sistema de teclas, botones,

tiradores, palancas, etc.

Existe una fase previa, llamada *registración*, en la que el organista selecciona los juegos que han de intervenir en cada parte. También puede preseleccionar el orden en que van a incorporarse los juegos registrados, mediante el uso de los botones de combinación. En todos los casos los juegos seleccionados van a permitir el paso del aire por aquellos tubos que les corresponden y no por otros; al apretar una tecla, sonará la nota correspondiente del juego o juegos elegidos.

Se considera al órgano el instrumento religioso por excelencia, quizá porque la majestuosidad de sus timbres y la riqueza expresiva de que es capaz se presente a los ojos de la jerarquía eclesiástica como el instrumento idóneo y más adecuado para el culto divino.

De todos modos, y al margen de cometidos más o menos religiosos, el órgano fue ampliamente utilizado en el período barroco. Nombres como **Händel**, que escribió unos deliciosos conciertos para órgano; el padre **Antonio Soler**, cuyas obras para dos órganos, pensadas y creadas para los instrumentos de El Escorial, están reconocidas mundialmente; **César Franck**, músico belga que contribuyó a engrandecer la literatura del instrumento, son músicos punteros en este apartado. Y, naturalmente, **Johann Sebastian Bach**, que llevó el órgano a sus mejores momentos explotando todos y cada uno de sus recursos y posibilidades en formas absolutamente geniales.

Instrumentos afines

Vamos a considerar como semejantes al órgano los denominados órgano *positivo* y órgano *expresivo*. Si en sus orígenes fueron diferenciados del gran órgano, desde hace bastante tiempo se han incorporado a él y, más que instrumentos autónomos, son parte integrante del instrumento que hoy llamamos órgano. De todos modos puede resultar interesante conocer en qué consistían y consisten, pues su incorporación al gran órgano no les ha hecho perder sus características esenciales.

El órgano positivo es un pequeño órgano que se colocaba delante del principal (hoy está integrado en él) y que proporciona un sonido menos fuerte que el órgano grande. Además se denomina así a los órganos pequeños que pueden trasladarse y deben posarse (de ahí su denominación) en una mesa o en el suelo. Otra variante muy cercana es el órgano portativo, utilizado en procesiones. Se trata de un órgano tan pequeño que se puede tocar mientras se camina. Se sujeta al intérprete con correas y una mano se dedica al teclado y la otra al fuelle.

Como órgano expresivo se conoce un tipo de instrumento capaz de variar mediante las ingeniosas persianas de que hemos hablado, la dinámica de su sonoridad.

Dentro ya de los más específicos instrumentos afines, pueden citarse el armonio y el acordeón en los cuales los tubos han sido sustituidos por lengüetas, y el órgano mecánico llamado también órgano de barbarie o de berbería, cuyo funcionamiento es similar al del madrileño organillo y al de las cajitas de música. Un cilindro provisto de púas gira mediante un sistema mecánico; cada púa acciona una válvula que abre el paso del aire al tubo correspondiente. En algunos modelos de órgano mecánico el cilindro ha sido sustituido por una banda de cartón perforado cuyos agujeros dejan pasar el aire al tubo

que corresponde a la nota seleccionada. Estos instrumentos fueron verdaderamente populares en las calles de no pocas ciudades europeas, y con sus peculiares voces, grandilocuentes y verbeneras, han amenizado numerosas fiestas y ferias de la amplia geografía continental.

Instrumentos de percusión

Antes de entrar en la clasificación que aludíamos al principio –percusión melódica y no melódica– interesa tener una idea clara de lo que es un instrumento de percusión.

Podemos entender por tales todos aquellos a los que hay que golpear para obtener un resultado sonoro. Su número es amplísimo; imaginemos que todo lo que pueda golpearse y suene, puede ser eventualmente utilizado como instrumento de percusión, máxime en el momento actual de la música, que tiende más al aspecto rítmico que al melódico.

Por otra parte, la percusión representa el grupo instrumental más heterogéneo y homogéneo a la vez. Heterogéneo por la diversidad de formas y sonidos, y homogéneo por la técnica de su manejo, muy semejante para todos ellos.

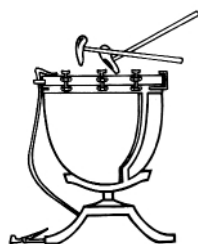
Aclarado lo que, genéricamente, es un instrumento de percusión, estudiemos cada uno de los más corrientemente utilizados, de acuerdo con la subdivisión melódica o no que establecimos.

Instrumentos de percusión melódicos (idiófonos y membranófonos)

Consideramos dentro de este grupo a todos aquéllos capaces de emitir melodías; concretamente nos referimos a los timbales, las campanas tubulares (o campanólogo), la celesta, el xilófono y el campanelli.

En principio, la inclusión del timbal en el grupo melódico puede parecer inadecuada; pero dado que su afinación puede alterarse voluntariamente (de hecho así ocurre durante el concierto), es posible obtener de él melodías sencillas, pero melodías al fin y al cabo.

Timbales (o Timpani)



Están formados por una caja semiesférica, generalmente de cobre, recubierta por una membrana apergaminada que puede ser tensada mediante llaves o pedales, lo cual posibilita la obtención de sonidos de diferentes alturas. Se trata de instrumentos de afinación fija, aunque existe un modelo de timbal, llamado cromático, dotado de un único pedal que tensa la membrana progresivamente dando lugar a un efecto de glissando.

Tanto el número como el tamaño de estos instrumentos han ido variando conforme ha ido creciendo en importancia su cometido en el discurso musical. En la orquesta se usan dos, tres o cuatro (**Mahler** utiliza hasta 8 y **Stravinski** 9 en *La consagración de la primavera*), según la época y la exigencia del autor de la página a interpretar, y siempre afinados en diferentes sonidos. Su tamaño varía entre 80 centímetros de diámetro el más grande y 68 centímetros el pequeño. La extensión de un grupo de timbales puede cifrarse en una octava y media.

Posiblemente sean estos instrumentos los de mayor capacidad de matización de toda la plantilla orquestal y, desde luego, son los más ágiles. Se prestan a multitud de figuras rítmicas que un buen timbalero resuelve con extrema facilidad.

Como dato curioso añadiremos que el timbal normalmente no se toca en el centro del parche, sino en la parte inferior del mismo.

Dentro de la música orquestal, el timbal desempeña cometidos de dos clases bien diferenciadas. La primera de ellas es contribuir al sostenimiento armónico de la partitura interpretada, y suele consistir en una serie de golpes, más o menos aislados, que refuerzan las partes fuertes del compás, los acentos marcados por el compositor o cualquier otro momento que el autor quiera destacar. En la segunda, el tratamiento es más amplio y complejo, llegando, en ocasiones, a niveles de auténtico protagonismo. En este sentido cabe citar como ejemplos evidentes su colaboración en el scherzo de la *Novena Sinfonía* de **Beethoven**, en el tercer movimiento de la *Sinfonía "Patética"* de **Tchaikovsky**, en la *Música para cuerda, percusión y celesta* de **Bartók**, y en la *Sinfonía número 4*, llamada *La inextinguible*, del músico danés **Carl Nielsen**, donde dos grupos de timbales rivalizan brillantemente en un episodio vehemente y épico pleno de fuerza. Por último, y para concluir la referencia a este instrumento, queremos recordar que **Berlioz** en su *Misa de Requiem* exigía el concurso de ocho pares de timbales, buscando un efecto grandioso y enardecedor.

Campanas tubulares



Con este nombre y también como campanas simplemente, o campanólogo (incluso en ocasiones, erróneamente, como carillón), se conoce un instrumento formado por un grupo de tubos o barras de acero, de diferente tamaño, correctamente afinados y suspendidos de un soporte, que emiten un sonido semejante al de un grupo de campanas de distinto tamaño.

La extensión de este instrumento es variable porque pueden fabricarse de tantos tubos como se desee; normalmente, sin embargo, puede cifrarse en una octava cromática la extensión de las campanas tubulares que se usan en las orquestas. Como dato curioso diremos que, en la práctica, el instrumento sólo tiene montados los tubos que van a usarse en la interpretación de la página de que se trata, aunque, eso sí, perfectamente colocados en sus lugares respectivos conforme a su particular entonación. Las campanas tubulares se hacen sonar golpeándolas con un pequeño mazo, en forma de martillo, y su timbre vibrante y cálidamente metálico se emplea en la orquesta como sustituto del carillón. **Tchaikovsky** al final de su *Obertura 1812*; **Wagner**, en la escena del fuego de *La Walkiria* y **Zoltán Kodály** en su "*Reloj de música vienesa*", perteneciente a la suite *Háry Janós*, pueden resultar ejemplos adecuados del uso de las campanas tubulares.

Celesta



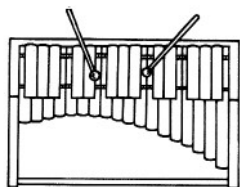
De aspecto externo semejante a un piano vertical, la celesta es un instrumento cuyo timbre se encuentra entre los más apacibles y delicados del conjunto orquestal.

Dispone de un teclado mediante el cual se ponen en movimiento unos macillos que percuten unas láminas de metal convenientemente afinadas en todas las notas de la escala cromática. Su técnica y

mecanismo no difieren prácticamente de los del piano, pero su sonido es bellissimo, suavemente metálico, cristalino, de una dulzura singular y evocadora.

Gracias a un pedal de resonancia que permite la prolongación del sonido y a sus cuatro octavas de extensión, la celesta es un auxiliar insustituible para el autor que pretende evocar en su música atmósferas apacibles y enternecedoras, o claras situaciones de ansiedad y tensión, porque en el abanico de posibilidades de la celesta cabe esta dualidad de caracteres. Un ejemplo elocuente de su amplia gama de adecuaciones podemos encontrarlo en la ya citada obra de **Béla Bartók**, *Música para cuerda, percusión y celesta*, donde el músico húngaro obtiene de este instrumento no ya los caracteres que pueden parecer más adecuados, sino que crea ambientes de una tensa expectación y de una gran entidad dramática. Además, en *El Caballero de la rosa* de **Richard Strauss** y en *El Cascanueces* de **Tchaikovsky**, la celesta juega un papel relevante que los buenos aficionados deben conocer y saborear.

Xilófono



Este atractivo instrumento está formado por una serie de láminas de madera dispuestas y ordenadas horizontalmente sobre un soporte. El número de láminas de que consta puede ser aleatorio, aunque lo más frecuente es que sean treinta y seis, lo cual significa una extensión de tres octavas cromáticas.

Con el xilófono pueden conseguirse bellos efectos sonoros y, especialmente, una gran agilidad. Su timbre claro y seco es poco utilizado en cometidos principales, aunque podemos apreciar sus características en la *Danza macabra* del compositor francés **Saint-Saëns**, evocando el entrechocar de huesos.

Carillón



También conocido como juego de campanillas es, en todos los detalles, igual al xilófono, salvo que sus láminas, en lugar de ser de madera, son metálicas. Este cambio modifica el timbre que, sin perder del todo su sequedad característica, se torna algo más vibrante.

Dispone de la misma agilidad que el xilófono y no es frecuentemente utilizado en la orquesta. También suele llamársele lira y es el conocido glockenspiel o lira metálica alemana.

Con la referencia a este instrumento terminamos el grupo de percusión melódica que suele estar servido en las orquestas sinfónicas por tres instrumentistas, uno de los cuales atiende, de modo casi exclusivo, los timbales.

Instrumentos de percusión no melódicos (idiófonos y membranófonos)

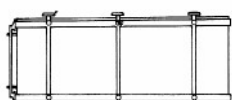
Encuadramos en este grupo todos aquellos instrumentos que, al ser golpeados, no pueden emitir ninguna clase de melodía, sino que producen un sonido indeterminado y concreto. Aclaremos estos conceptos: entendemos por concreto un sonido específico, que siempre es el mismo y que no admite más variación que la gradación dinámica. El carácter de indeterminado significa la total inadaptabilidad a cualquier tonalidad. Esto supone que tales instrumentos no son afinables en el sentido común de la palabra, por cuanto el sonido que emiten no puede ser comparado (no otra cosa es la afinación) con ninguna nota

concreta.

El resultado quizá más inmediato es que la percusión no melódica puede utilizarse dentro de la orquesta sin ninguna preparación (afinación) previa, porque se adaptan per se a cualquier tonalidad.

El número de los instrumentos de este grupo es muy elevado, pero vamos a circunscribirnos al estudio de los que más frecuentemente aparecen en nuestras orquestas sinfónicas.

Bombo



Si, como ya conocemos, el timbal tiene una sola membrana, el bombo es un gran tambor con dos parches paralelos que pueden hacerse sonar simultáneamente.

Se trata de un instrumento de relleno que suele utilizarse para reforzar los timbales en los momentos que por su gran intensidad sonora así lo aconsejan. Produce un sonido semejante al trueno, por lo que cuando un autor quiere evocar en su obra una tormenta, ha de recurrir, casi obligatoriamente, al bombo para acentuar el efecto deseado.

Las posibilidades de su utilización se concretan en golpes aislados, redobles y diversas figuras rítmicas.

Caja o redoblante



Es un cilindro de metal con dos membranas paralelas que se conoce comúnmente como tambor.

Si nos atenemos rigurosamente a lo definido, observaremos que una caja y un redoblante no son el mismo instrumento. La primera dispone de unas cuerdas metálicas, llamadas bordones, en contacto con la membrana inferior, que aumentan la resonancia y hacen menos seco el sonido, mientras que el redoblante no dispone de tales cuerdas. Ahora bien, teniendo en cuenta que los modernos instrumentos de este tipo llevan acoplado un sistema por el que puede hacerse que los bordones estén o no en contacto con el parche, haciendo del instrumento caja o redoblante a voluntad, el uso indistinto de las palabras que lo denominan es perfectamente válido y universalmente admitido.

A diferencia del bombo, solamente se golpea la membrana superior, y las baquetas, de las que hablaremos más adelante, no terminan en una esfera, sino que van afilándose progresivamente para terminar en una especie de óvalo.

Aunque, lo mismo que el bombo, la caja posee un dispositivo para tensar las membranas, no puede decirse que éste actúe de afinador porque, ya lo hemos dicho, no puede dar la afinación en estos instrumentos. Por consiguiente, se considera que un bombo o una caja están "afinados" no cuando emitan un sonido –una nota determinada– (cosa que no pueden hacer) sino cuando produzcan un sonido claro.

La caja produce un sonido excitante y marcial; no extraña, pues, que figure en lugar

preeminente en las agrupaciones musicales militares, donde desempeña cometidos fundamentales. Su gran agilidad y lo amplísimo de su capacidad dinámica quedan demostradas en los llamados redobles, que en ocasiones pueden tener una atrayente e innegable belleza.

Como ejemplo de utilización puede escucharse la obertura de *La urraca ladrona* de **Rossini** o el célebre *Bolero* de **Maurice Ravel**, donde es soporte del formidable diseño rítmico creado por el músico francés.

Triángulo



Se trata, probablemente, del instrumento más pequeño de la orquesta. Está formado por una varilla metálica doblada en forma triangular y que es golpeada con una varilla recta igualmente metálica. Se le coloca pendiente de un soporte con objeto de no entorpecer sus vibraciones.

El timbre agudísimo del triángulo destaca claramente, incluso cuando toda la orquesta toca al unísono.

Franz Liszt, en su *Primer concierto para piano y orquesta*, usa del triángulo hasta el punto que, en ocasiones, se conoce esta obra como el "concierto del triángulo".

Pandereta



Como todos conocemos, este antiquísimo instrumento consiste en un aro de madera sobre el que se ha extendido una membrana, y en el que van colocados unos pequeños platillos o sonajas.

Puede golpearse directamente con la mano o agitarse simplemente en el aire, evocando con ello los típicos –y muchas veces tópicos– ambientes gitanos, españoles e italianos. **Hector Berlioz** en su obra *El carnaval romano* nos ofrece una interesante muestra de su utilización.

Castañuelas



Este popular instrumento está formado por dos piezas huecas de madera que, sujetas con un cordón a los dedos, se hacen chocar entre sí, produciendo un sonido penetrante que en todas las latitudes va íntimamente unido a la imagen de España.

El instrumento que se usa en la orquesta va sujeto a un pequeño mango (o bien está montado sobre un bastidor) que hace más sencillo su repiqueteo.

El compositor y musicólogo **Francisco Asenjo Barbieri** realizó un exhaustivo estudio sobre las castañuelas. Es un ensayo de interés que prueba el origen, desarrollo y utilización de tan conocido instrumento.

Platillos

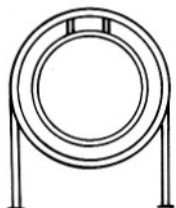


Este instrumento lo componen dos discos metálicos de mediano tamaño que se golpean uno contra otro, y que se introdujo en la orquesta a partir de las bandas militares en las que es muy utilizado.

Con el nombre de platillo, en singular, se conoce otro instrumento que consta de un disco metálico, de diferente aleación a los anteriores, y de un soporte en el que va colocado. Se le hace sonar mediante una baqueta.

En ambos casos, y como en el del resto de sus compañeros pertenecientes al grupo de instrumentos de percusión no melódica, se emplea para aumentar el color orquestal y para hacer más llamativos y efectivos los momentos de tensión dramática y dinámica.

Gong



Este instrumento, cuya procedencia oriental parece indiscutible, consiste en un gran disco metálico (de una aleación de cobre y estaño) que se cuelga de unas cuerdas y que se golpea mediante baquetas. Se fabrican en diversos tamaños, cada uno de los cuales produce un sonido diferente, siempre, sin embargo, de carácter exótico, en cierto modo místico y de gran potencia.

El tipo de gong de más frecuente uso en la orquesta tiene aproximadamente un metro de diámetro, y sus vibraciones se extienden durante largo rato.

Su empleo en la orquesta aparece a partir del romanticismo, época que, como se sabe, prestó singular atención a la ampliación de las posibilidades de la orquesta.

Las baquetas

En la mayor parte de los instrumentos de percusión no melódicos, el elemento que directamente provoca el sonido es un pequeño mazo terminado en forma esférica, que recibe el nombre de baqueta.

Las baquetas pueden ser de diferentes tamaños y estar recubiertas de muy diversos materiales (fieltro, esponja...), o ser de la misma madera que el mango. Como es lógico suponer, el sonido resultante, según se use uno u otro tipo de baqueta, será diferente, hasta el punto que el compositor suele indicar en la partitura la clase de baqueta que responde al sonido que él desea.

Los instrumentistas dedicados a la percusión no melódica que forman la plantilla de una orquesta suelen oscilar entre dos y cuatro, que se reparten el variado trabajo.

Con estos instrumentos terminamos la enumeración de los que, comúnmente, forman las orquestas sinfónicas de nuestro tiempo, lo cual no significa que no existan otros. Cada día aumenta considerablemente el número de los instrumentos que acceden a la clásica formación sinfónica, ya que cada autor trata de buscar un nuevo timbre, o un determinado color, para dar características especiales a su obra. Por otra parte, no pocos autores de nuestro tiempo han recurrido a instrumentos folklóricos cuando tratan obras de inspiración más o menos nacionalista. Todo esto supone, como decimos, un aumento importante del número de los instrumentos que, en una obra determinada, pueden conformar la plantilla orquestal.

Por sólo mencionar algunos, recordaremos las maracas, los cencerros, el cuco, la caja china, el látigo o fusta, los cascabeles...; en resumen, una lista interminable.

No debemos olvidar tampoco otros "instrumentos" a los que se recurre de modo infrecuente, pero que prestan a la música un ambiente especial; en este sentido citaremos la máquina para producir el sonido del viento que se utiliza en la *Sinfonía "Antártica"* de **Vaughan Williams** o en el *Don Quijote* de **Richard Strauss**.

Eric Satie, en su ballet *Parade*, utiliza una máquina de escribir; **Ottorino Respighi** requiere el canto de un pajarillo (que se reproduce mediante una grabación) en su obra *Los pinos de Roma*. Las sirenas y los sonidos de un barco, de un tren o de un coche, han sido incorporados en algunas obras de nuestro siglo.

Cada uno de estos instrumentos aporta a la obra en que se incluye un sentido y color especial y personal, que es lo que busca el compositor en no pocas ocasiones.

El gran incremento de posibilidades que supone la utilización de todos estos instrumentos da la medida de la evolución de la orquesta sinfónica que, en nuestro tiempo, se ha enriquecido con los instrumentos eléctricos y electrónicos. Así, se utilizan grabaciones superpuestas que se reproducen a diferentes velocidades, o se logran efectos especiales utilizando aparatos puramente electrónicos como las ondas Martenot, el Theremin, los sintetizadores, los mezcladores, etc.

En cada caso los resultados podrán ser discutibles, pero de lo que se trata es de comprobar, en suma, que la orquesta sinfónica no es un ente anticuado, estancado en momentos históricos de mayor o menor entidad.

Muy al contrario, la orquesta sinfónica es un ser que se desarrolla constantemente, que cada día va incorporando nuevos sonidos, que, en definitiva, evoluciona. Y no debemos olvidar que en la evolución está el engrandecimiento y la permanencia de un arte.

INSTRUMENTOS DE LA ORQUESTA

Los instrumentos de cuerda					
<u>Instrumento</u>	<u>Tipo</u>	<u>Subtipo</u>	<u>Agilidad</u>	<u>Altura</u>	<u>Timbre</u>
Violín	Cuerda	Arco	Mucha	Aguda	sonoro, claro, muy fino, brillante, penetrante
Viola	Cuerda	Arco	Mucha	Media	opaco, suave, apagado, sombrío
Violoncello	Cuerda	Arco	Mucha	Media-grave	brillante, grave, algo raspante
Contrabajo	Cuerda	Arco	Media	Grave	opaco, suave

Los instrumentos de viento-madera					
<u>Instrumento</u>	<u>Tipo</u>	<u>Subtipo</u>	<u>Agilidad</u>	<u>Altura</u>	<u>Timbre</u>
Flautín	Viento	Madera	Mucha	Sobreaguda	redondo, fino muy penetrante, afilado
Flauta	Viento	Madera	Mucha	Aguda	redondo y suave, algo penetrante

Oboe	Viento	Madera	Mucha	Aguda	nasal, afilado
Corno inglés	Viento	Madera	Mucha	Media	nasal, lírico, expresivo
Clarinete	Viento	Madera	Mucha	Medio-aguda	redondo, pastoso, cavernoso
Clarinete requinto	Viento	Madera	Mucha	Aguda	como el clarinete, pero más penetrante
Clarinete bajo	Viento	Madera	Mucha	Grave	suave, pastoso, menos corpóreo
Saxofón	Viento	Madera	Mucha	Media	pastoso, cavernoso
Fagot	Viento	Madera	Mucha, algo menos que el clarinete	Medio grave	semi-nasal maderoso
Contrafagot	Viento	Madera	Media	Muy grave	aéreo, impreciso, duro

Los instrumentos de viento-metal

<u>Instrumento</u>	<u>Tipo</u>	<u>Subtipo</u>	<u>Agilidad</u>	<u>Altura</u>	<u>Timbre</u>
Trompa	Viento Metal	Pistones	Media	Media	Redondo, opaco, semi-metálico, potente
Trompeta	Viento Metal	Pistones	Mucha	Aguda	Metálico, brillante, penetrante
Trombón	Viento Metal	Pistones o Vara	Poca	Media o grave	Muy metálico, penetrante y potente
Tuba	Viento Metal	Pistones	Poca	Media	Opaco, redondo, profundo

Los instrumentos "mixtos" (no clasificados)

<u>Instrumento</u>	<u>Tipo</u>	<u>Subtipo</u>	<u>Agilidad</u>	<u>Altura</u>	<u>Timbre</u>
Arpa	cuerdas	punteadas	mucha	todas	pastoso-vibrante
Piano	cuerdas	percutida	mucha	todas	semi-metálico, vibrante
Órgano	viento	teclado	mucha	todas	múltiple

Los instrumentos de percusión melódicos

<u>Instrumento</u>	<u>Tipo</u>	<u>Subtipo</u>	<u>Agilidad</u>	<u>Altura</u>	<u>Timbre</u>
Celesta	Percusión	Teclado	media	aguda	Metálico, suave, como de campanillas, cristalino
Xilófono	Percusión	Madera golpeada	mucha	aguda	Opaco, penetrante, seco
Lira o Carillón	Percusión	Metal golpeado	media	aguda	Metálico, vibrante
Campanólogo o campanas tubulares	Percusión	Tubos golpeados	media	aguda	Conjunto de campanas
Tímpani o timbales	Percusión	Sonido determinado	mucha	grave	Pastoso y claro

Algunos instrumentos de percusión no melódicos					
<u>Instrumento</u>	<u>Tipo</u>	<u>Subtipo</u>	<u>Agilidad</u>	<u>Altura</u>	<u>Timbre</u>
Bombo	Percusión	Membranófono	media	grave	Pastoso y claro
Caja o redoblante	Percusión	Membranófono	mucha	aguda	Brillante, vibrante
Pandereta	Percusión	Idiófono	mucha	aguda	De pequeño tambor. Metálico de las sonajas
Triángulo	Percusión	Idiófono	mucha	aguda	Metálico, claro, vibrante
Castañuelas	Percusión	Idiófono	mucha	aguda	Golpe de madera penetrante
Platillos	Percusión	Idiófono	mucha	aguda	Muy metálico, penetrante, vibrante
Gong	Percusión	Idiófono	media	Medio grave	Muy metálico, profundo, exótico y sonoro

DOS OBRAS SINFÓNICAS IMPRESCINDIBLES PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ORQUESTA

1.- The Young Persons' Guide to the Orchestra (1946)

Variaciones y Fuga sobre un tema de H. Purcell, de Benjamín Britten (1913–1976).

Una de las obras básicas para el conocimiento de los instrumentos de la orquesta es la *The Young Persons' Guide to the Orchestra*, de **Benjamin Britten**. Este compositor nació en el Reino Unido en 1913. Recibió del Ministerio de Educación de su país el encargo de componer una obra sinfónica para una película educativa destinada a presentar a los jóvenes la formación instrumental de la orquesta actual. El resultado fue la *The Young Persons' Guide to the Orchestra*, que a partir de ese momento se convirtió en una obra indispensable para conocer el timbre, las características y funciones de las familias de instrumentos de la orquesta.

Existen dos formas de interpretar la obra: con narrador o sin él. Confesamos que preferimos la segunda, o sea, sin narración. La composición está basada en un tema del también compositor británico **Henry Purcell** (1659–1695) y de su obra la suite *Abdelazar*. La obra de Britten se inicia con la orquesta completa que interpreta un fragmento del rondó de la obra de Purcell. Luego, el tema es tratado por las maderas, los metales, las cuerdas y, por último, la percusión. Seguidamente aparece de nuevo el tema de Purcell en la orquesta completa. A partir de entonces, y conocidas ya las cuatro "familias" clásicas de la orquesta, se inician trece variaciones que, poco a poco, dan oportunidad a los "miembros" de las "familias" de la orquesta de expresar su timbre e intensidad propias, lo

que hace posible escuchar pasajes de verdadero lucimiento virtuosístico.

Terminadas las trece variaciones, comienza una fuga en la que los instrumentos de las diversas "familias" que acabamos de escuchar aparecen nuevamente, en el mismo orden, pero ofreciéndonos un fragmento mucho más breve, hasta alcanzar un brillante final. En éste participan todos los instrumentos de la orquesta, en tanto que los instrumentos de metal recuerdan por última vez el tema de Purcell.

Análisis de la *The Young Persons' Guide to the Orchestra*:

Tema A: Orquesta completa (tema del rondó de *Abdelazar*, de **H. Purcell**).

Tema B: Es, en realidad, el tema A, tratado por los instrumentos de viento–madera: flautín, dos flautas, dos oboes, dos clarinetes y dos fagotes.

Tema C: Otra variante del tema A, tratado ahora por los instrumentos de viento–metal: cuatro trompas, dos trompetas, tres trombones y tuba.

Tema D: También una variante del tema inicial tratado por los instrumentos de cuerda: violines, violas, violoncellos y contrabajos.

Tema E: Basado, pero de forma rítmica, en el tema de Purcell a cargo de los instrumentos de percusión: timbales, triángulo, pandereta, caja o redoblante, platillos y bombo.

Tema F: Repetición del tema A por la orquesta completa.

Seguidamente comienzan trece Variaciones con el siguiente orden:

Variación I: Está a cargo del flautín y dos flautas con leve acompañamiento de arpa, violines y triángulo.

Variación II: Está a cargo de dos oboes con acompañamiento de cuerda y timbal.

Variación III: Escuchamos dos clarinetes alternando con suave acompañamiento de la cuerda en pizzicato y la tuba.

Variación IV: Aparecen dos fagotes con acompañamiento de la caja o redoblante y la cuerda.

Variación V: Está a cargo de los violines primeros y segundos con leve acompañamiento de metales, fagotes y caja.

Variación VI: En ella escuchamos al grupo de violas con ligero acompañamiento a cargo de algunos instrumentos de madera y metal.

Variación VII: Está a cargo de los violoncellos con acompañamiento de los clarinetes, una trompa, arpa y dos violas.

Variación VIII: Aparecen los contrabajos con leve acompañamiento de instrumentos de madera y pandereta.

Variación IX: Está a cargo del arpa con acompañamiento leve de la cuerda, gong y platillos.

Variación X: Está a cargo de cuatro trompas en bloque armónico, con leve acompañamiento de timbal, arpa, viola, violoncellos y contrabajos.

Variación XI: Aparecen dos trompetas con leve acompañamiento de la caja y cuerda.

Variación XII: Está a cargo de tres trombones de vara y, más adelante, la tuba. Con acompañamiento leve de madera, metales y contrabajo.

Variación XIII: Está a cargo de los instrumentos de percusión, melódicos y no melódicos. Aparecen en el siguiente orden: timpani o timbal, bombo, platillos, pandereta, triángulo, caja o redoblante, caja china, xilófono, castañuelas, gong, látigo o fusta y, a partir de este momento, intervienen todos juntos.

Fuga: La obra finaliza, como habíamos señalado, con una brillante fuga en la que los instrumentos van apareciendo en el mismo orden que en las variaciones, pero con

una intervención muy breve. Los escuchamos en el siguiente orden: flautín, flauta, oboes, clarinetes, fagotes, violines, violas, violoncellos, contrabajos, arpa, trompas, trompetas, trombones, tuba y percusión. Entonces comienza a escucharse en los metales el hermoso tema de Purcell o tema "A", finalizando la obra de forma brillante y monumental.

2.– Pedro y el lobo, Op. 67 de Sergei Prokofiev

Este cuento sinfónico para niños y jóvenes, del que es autor el compositor ruso **Sergei Prokofiev** (1891–1953), fue terminado el 24 de abril de 1936 y estrenado, en un concierto especial para jóvenes, en el auditorio del Conservatorio de Moscú el 2 de mayo del propio año. Intervino en el estreno la Orquesta Filarmónica de Moscú. Debido a su éxito, muy pronto fue traducido su texto a varios idiomas.

Con esta obra **Sergei Prokofiev** revela su preocupación por los niños y jóvenes y por su educación musical. Ya en 1914 había escrito otra obra, que tituló El patito feo, y en 1935, un año antes que Pedro y el lobo, terminaba su Música para niños.

A partir de la fecha de su estreno han sido muchos los narradores que en todo el mundo fueron seleccionados para relatar la aventura de Pedro. Se recuerda, entre las legendarias, la realizada por la viuda del presidente norteamericano Roosevelt. Actualmente se utilizan famosos actores y actrices, o son los propios directores de la orquesta quienes realizan la narración.

Este cuento relata las travesuras de Pedro, un inquieto niño ruso, quien con la ayuda de un pajarito logra capturar al feroz lobo gris de las estepas, quien anteriormente, y de un bocado, se había engullido a un pato.

El narrador va explicando todas las incidencias del cuento mientras la música de Prokofiev va subrayando, en una atmósfera llena de gracia y color, broma y sátira, lo que la voz describe, actuando como apoyo y dibujando las situaciones que se presentan.

Prokofiev, músico de gran inspiración e imaginación, quizás el más importante músico ruso de la primera mitad del siglo XX, pensó que cada uno de los personajes del cuento debía ser representado por un instrumento de la orquesta. Así, la flauta representa al pajarillo; el oboe, al pato; el clarinete caracteriza al gato; la voz del abuelo de Pedro está a cargo del fagot; el lobo feroz, de tres trompas y a Pedro, el héroe del cuento, el cuarteto de cuerdas. Los cazadores, que aparecen al final, están representados por los timbales y el bombo, instrumentos que simulan los disparos que finalmente asustarán al lobo.

Lo demás queda a la fantasía de los oyentes, que con seguridad gozarán íntimamente con esta singular y valiosa obra sinfónica.

3.– Audiciones musicales que se recomiendan.

1. S. Prokofiev: Pedro y el lobo Op. 67, para narrador y orquesta sinfónica.
2. B. Britten: The Young Persons' Guide to the Orchestra Op. 34.
3. N. Rimsky–Korsakov: Capricho Español

4. R. Vaughan–Williams: Sinfonía Antártica
5. E. Satie: Parade
6. Leroy Anderson: La máquina de escribir
7. O. Respighi: Los pinos de Roma
8. Olivier Messiaen: "Canción de Amor" de la sinfonía Turangalila
9. H. Villa–Lobos: El pequeño tren a Caipira
10. Edgar Varèse: Ionización y Arcana
11. I. Stravinsky: Petrushka
12. Manuel de Falla: El amor brujo y El sombrero de tres picos
13. C. Saint–Saëns: Sinfonía N.º 3 con órgano
14. Tchaikovsky: Sinfonía Manfredo