EL ÓRGANO DE LA IGLESIA DE SAN PEDRO DE BERGARA

J. SERGIO DEL CAMPO OLASO

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA / GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA

Estudio patrocinado por el Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa a través de la Asociación *«Fray José de Echevarría»* de Amigos del Órgano de Gipuzkoa. Abril de 2000.

Índice general

Pág.

— Stoltz dentro de la corriente organera francesa del siglo XIX en Gipuzkoa 5
— Aspecto exterior y ornamentación 9
— Fuellería y sistema de alimentación 15
— Secretos y secretillos 21
— Consola y transmisión de movimientos 25
— Máquina de asistencia neumática o de palancas neumáticas 29
— Disposición y temperamento del órgano 35
— Los registros y sus familias 37
— Coros de Flautados y de Lengüetería 53
— A modo de conclusión 57
— Bibliografía 61

Stoltz dentro de la corriente organera francesa del siglo XIX en Gipuzkoa

Ninguna escuela organera ni organística ha estado tan integrada como en Francia. La normalización de la registración durante los siglos XVII y XVIII mantuvo un paralelismo equiparable al del siglo XIX bajo la inspiración de uno de los organeros más sobresalientes de la historia: Aristide Cavaillé-Coll.

Su primer instrumento más destacable y que marcó una nueva etapa en la evolución del órgano fue el que construyó para la abadía de St. Denis, cerca de París. Aunque primeramente el proyecto fue presentado en 1833, el instrumento no estuvo terminado hasta 1841. La disposición que presentó Cavaillé-Coll en 1833 estaba todavía muy arraigada con la tradición del órgano clásico francés. Sin embargo, en 1841, el resultado final fue muy distinto de su concepción original, incluyéndose varias novedades: la introducción de la máquina de asistencia neumática (máquina Barker); el aumento de las presiones de aire y la adopción de tallas más anchas para la tubería; la incorporación de registros armónicos de longitud doble, especialmente lengüetería; la gran masa de sonido del órgano estaba compuesta por registros principales (flautados), cordófonos, flautas y lengüetería. Otra innovación muy importante fue la distribución de familias de registros sobre arcas de vientos separadas, cada una con su propia presión de aire. Esto último facilitaba al organista la posibilidad de añadir o anular ciertas registraciones cuando era necesario.

Pero antes de que Cavaillé-Coll comenzara a dominar la escena, en Francia también se realizó una importante labor entre los años 1820 y 1830. El organero inglés John Abbey se trasladó en 1827 a París, llevando consigo algunos de los perfeccionamientos del órgano inglés, como pueden ser los fuelles paralelos, las cajas de expresión y otras innovaciones tales como los registros de lengüeta libre. Allí construyó varios órganos importantes para Rheims, Caen y Amiens. En este último, construido en 1833, instaló un compartimento expresivo, muy similar al típico Órgano de Ecos inglés de 1750. Hacia aquellos mismos años Daublaine et Callinet, en algunos de sus grandes órganos, estuvo muy influenciado por la casa alemana Walcker en cuanto a registros de lengüeta libre y disposiciones generales, pero, por lo demás, Callinet y su socio alsaciano Atiehr permanecieron esencialmente conservadores. Los órganos de tamaño pequeño y medio que construyeron, se mantuvieron dentro de las líneas típicas de la organería francesa de la segunda mitad del siglo XIX, introduciendo registros de la familia de las Gambas y Flautas Armónicas y lengüeta libre con resonadores[1], mostrando a la vez cierto rechazo a los registros de tesitura superior a los 4'.

Este fue el ambiente en el que Jean-Baptiste Stoltz[2] fue adquiriendo su formación como organero. Aprendió el oficio primeramente con John Abbey en París y después pasó a trabajar para la firma Daublaine et Callinet, donde llegó a ser jefe de taller. Allí coincidió con Charles Barker a partir de 1842, cuando el organero inglés, después de romper las relaciones con Cavaillé-Coll, pasó a dirigir la empresa[3]. Disuelta la sociedad Daublaine et Callinet, Jean-Baptiste Stoltz decidió crear su propio taller, asociándose con un organero de Luxemburgo para fundar la sociedad *«Stoltz et Schaaf»*. Aquí es donde se formaron los hijos

(1) Williams, Peter; Owen, Barbara: *The Organ (The New Grove Musical Instruments Series)*. London 1988, pág. 157.

(2) Los datos que ofrecemos a continuación sobre la trayectoria de la firma Stoltz pueden consultarse asimismo en las fuentes bibliográficas que indicamos a continuación. Reby, Anne-Marie: *L'orgue Stoltz. Historique et Esthetique, Vol. 1*. París 1987, págs. 17-26;Clastrier, Françoise; Candendo, Óscar: *Órganos Franceses en el País Vasco y Navarra (1855-1925)*. San Sebastián 1994, pág. 180.

(3) Ashdown Audsley, George: *The Art of Organ-Building, Vol. 2.* New York 1965, pág. 247. Williams, Peter; Owen, Barbara: Ídem, pág. 353.

de Jean-Baptiste, Eugène y Edouard, con quienes formó la sociedad *«Stoltz et Fils»* en 1865. En 1874, al fallecer el padre, la firma pasó a llamarse *«Stoltz Frères»*. En 1884 ambos hermanos modificaron los estatutos de la sociedad, estableciendo la sede social en la calle Saxe de París, precisamente donde se encontraba el taller y el domicilio particular de Edouard. Eugène vivía en la calle Saint-Lazare de París, donde se encontraban los almacenes que tenían destinados a la venta y alquiler de pianos y órganos. A partir de 1893, tras separarse los dos hermanos, comenzaron a aparecer individualmente con razones sociales y sedes diferentes: por un lado *«Casa Edouard Stoltz»* y por otro *«Casa Eugène Stoltz»*. La firma Stoltz dejó definitivamente de funcionar en 1910 tras la muerte de Eugène. La viuda de éste llegó a un convenio con Charles Mutin para terminar los trabajos que habían sido empezados por su marido.

La firma Stoltz realizó un considerable esfuerzo por darse a conocer. Entre 1855 y 1878 fue seleccionada en todas las Exposiciones Universales de París bajo los nombres citados más arriba, obteniendo varios premios. El más importante de ellos fue la medalla de plata que le fue concedida en 1878 (constituida entonces como *«Stoltz Frères»*). Gracias a este tipo de eventos la casa constructora comenzó a ser cada vez más conocida. Así, gracias a la acogida favorable que tuvo el órgano romántico-sinfónico francés en el País Vasco, el primer órgano que construyeron los hermanos Stoltz en España fue el de la Iglesia de Santa María de Tolosa bajo el asesoramiento del organista de Azpeitia, José Ignacio , que estaba muy relacionado con las principales casas organeras francesas. Al igual que este último, el célebre organista de Tolosa Felipe Gorriti estaba muy familiarizado con la corriente del órgano romántico-sinfónico francés. Gorriti, discípulo de Hilarión Eslava (quien gestionó la compra del monumental órgano Merklin de la catedral de Murcia) gozó de un gran prestigio como compositor y mantuvo un intenso contacto con el mundo organístico parisino. Entre 1881 y 1883 participó en una serie de concursos de composición organizados por la Sociedad Internacional de Organistas y Maestros de Capilla de París *(Société Internationale des Organistes et Maîtres de Chapelle)*; junto con Leon Boëlmann y Gabriel Pierne fue uno de los compositores más galardonados.

El órgano de Tolosa fue costeado por suscripción popular y gracias a los generosos donativos de algunos feligreses. La recepción e inauguración del instrumento tuvo lugar el 12 de abril de 1885 con la asistencia del Obispo de la Diócesis de Vitoria Dn. Mariano Miguel Gómez, interpretándose la Misa en do menor a cuatro voces mixtas para órgano y orquesta, compuesta por Felipe Gorriti para la ocasión[4]. Tras la construcción del órgano de Santa María de Tolosa surgieron otros pedidos importantes como el de Bergara. La Junta Parroquial de esta localidad, estimulada por la adquisición de órganos románticos en la provincia, decidió instalar un nuevo instrumento que respondiera a la grandeza de su templo, considerado como uno de los mejores de Guipúzcoa. Enteradas las principales firmas organeras francesas de las intenciones de la Junta de Fábrica de Bergara, enviaron sus presupuestos. La Casa Cavaillé-Coll, que estaba construyendo por aquel entonces el gran órgano de la Basílica de Loyola (Azpeitia), envió a través de su representante Charles Carloni un proyecto valorado en 28.000 pesetas. Asimismo Merklin y Cía. manifestó su deseo de construir en Bergara un gran órgano *«que fuera digno de la arquitectura del templo y a la vez orgullo de la casa constructora»*. Tanto la casa Cavaillé-Coll como Merklin y Cía. contactaron con José Ignacio en 1887, pero la Junta de Fábrica de la Iglesia de San Pedro de Bergara —con Aldalur como censor de la obra— estaba ya concretando los últimos detalles del contrato con la casa *«Stoltz Frères»* de París. Los hermanos Stoltz se comprometieron a tener instalado el órgano para finales del año 1888, pero, debido a ciertas mejoras que incluyeron por indicaciones de los asesores, en particular de José Ignacio Aldalur, se inauguró con algún retraso el 18 de marzo

(4) Azkue, José Manuel; Elizondo, Esteban; Zapirain, José María: *Gipuzkoako Organoak / Órganos de Gipuzkoa*. Donostia-San Sebastián 1998, págs. 73-74 y 469 .

de 1889. Para poder hacer frente a la demanda los hermanos Stoltz contrataron al famoso armonista Fernand Prince(5). El órgano costó 36.500 francos y fue donado por Dña. Martina Maíz, viuda de Blanc, fundador de la Algodonera de Bergara. En este instrumento ofreció una audición el organista vizcaíno Bernardo Gabiola ante el ministro Sr. Alba y el P. Nemesio Otaño, dándose a conocer como futuro organista y profesor del Real Conservatorio de Madrid(6).

Con los grandes órganos importados de Francia que se instalaron en Gipuzkoa y otras localidades del País Vasco durante la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX, se abría una nueva etapa para la historia del órgano en España. El abandono definitivo del esquema del órgano clásico español por parte de los organeros locales se generalizó durante la década de 1880, originándose el cambio más radical de toda su historia. Con el fallecimiento de Pedro Roqués en 1883 y el establecimiento de Aquilino Amezua en Barcelona en 1884, se daba fin a un período de transición que había comenzado unos treinta años antes. Las técnicas constructivas utilizadas por Pedro Roqués pueden considerarse representativas de esta transición, mostrándonos un perfecto vínculo de unión entre los conceptos tradicionales del pasado y del presente. Después de haber vivido varios años en Bilbao, trasladó su taller a Zaragoza, donde se encargó de la renovación y ampliación de los órganos grandes de la Seo y del Pilar. En el órgano de la Seo, Roqués realizó la ampliación del instrumento utilizando técnicas relativamente tradicionales. En cambio, en el órgano de la Basílica del Pilar introdujo otras más modernas, instalando un sistema de transmisión mecánico-neumática similar al que se estaba introduciendo en Francia con bastante éxito(7). Aquilino Amezua es quien recoge el testigo de sus antecesores familiares más próximos y de Pedro Roqués, y es precisamente él quien va a imponer en España la estética del órgano romántico-sinfónico, marcando la configuración definitiva de todos los instrumentos que se habrían de construir en lo sucesivo.

Durante aquella época a caballo entre el siglo XIX y el XX fueron varias las tendencias que influyeron en la organería de nuestro país, pero si hay que resaltar alguna es la francesa. El *Grand Orgue* dominaba, como lo hacía en el órgano clásico francés. Nunca existía un concepto de coros más o menos igualmente equilibrados. La idea de los *«grados dinámicos»* que surgió en los últimos años anteriores al siglo XX, enfocada a una correcta registración de la música organística, parece ser que fue mucho más acertada en la escuela francesa del siglo XIX. Normalmente se requerían tres teclados: *Grand Orgue*, *Positif* y *Récit*, colocados en orden ascendente, aunque con un espectro dinámico decreciente.

En el *Grand Orgue* el coro de lengüetería dominaba, con el soporte brillante de los llenos (incluyendo cornetas), y los registros principales o flautados que proporcionaban un soporte cálido. Esto no es más que una combinación del dásico *plein jeux* y *grand jeux*. El

---

(5) Curiosamente Prince trabajaba en los órganos de San Pedro de Bergara, Santa Clara de Tolosa y San Pedro de Zumaya, al mismo tiempo que Charles Carloni y Félix Reinburg montaban el Cavaillé-Coll de la Basílica de Loyola. Parece que fue entonces cuando Carloni, secretario y hombre de confianza de Cavaillé-Coll, conoció a Prince, y, al volver a París, logró convencer a Cavaillé-Coll para que le contratase. En esta casa llegó a convertirse en uno de los mejores armonistas. Clastrier, Françoise; Candendo, Óscar: *Órganos Franceses en el País Vasco y Navarra (1855-1925)*. San Sebastián 1994, pág.190.

(6) Azkue, José Manuel; Elizondo, Esteban; Zapirain, José María: *Gipuzkoako Organoak / Órganos de Gipuzkoa*. Donostia-San Sebastián 1998, págs. 66 y 215. La información que se ofrece en esta fuente es errónea, puesto que Bernardo Gabiola no había cumplido todavía los 9 años de edad; es en 1912 cuando le nombran catedrático de órgano del Conservatorio de Madrid, por lo cual es más probable que dicha audición tuviera lugar durante aquel mismo año.

(7) Según parece indicar, debe tratarse de la máquina de asistencia neumática similar a la desarrollada por Barker. González Valle, José Vicente: *La Iglesia Cristiana y el Desarrollo de la Historia de la Música de Aragón hasta el 1900*. Zaragoza 1991, pág. 301.

Positif estaba basado sobre un nivel secundario de registros labiales de una sonoridad que imitaban a las cuerdas, coro de lengüetería de 8' y 4', y algún registro de lengüetería solista como un Cromorno, un Clarinete o un Fagot-Oboe. El *Récit*, de manera parecida al *Grand Orgue*, estaba basado en el coro de lengüetería pero con una sonoridad mucho más ligera y capaz de realizar un *pianissimo* relativo con la caja de expresión cerrada. Los registros base o de fondo sobre el *Récit* estaban basados en registros de imitación de cuerda, pero podía haber flautas de 8', 4' y 2', Fagot-Oboe y Voz Humana. Un coro de lengüetería de 16' era como algo más exclusivo de órganos de magnitud excepcional. El desarrollo dinámico a lo largo de los tres teclados manuales podía ser más o menos el siguiente:

Récit labiales y lengüetería de 8' y 4' (expresión cerrada)	*pp*
Positif labiales 8' y 4' + *Récit*	*mp*
Grand Orgue labiales 8' y 4' + *Positif* + *Récit*	*mf*
Récit (expresión abierta) y lengüetería del *Positif* añadida	*f*
Grand Orgue lengüetería y llenos añadidos	*ff*
Pedal con lengüetería añadida	*fff*

Cuando existía una cuarta división de *Bombarde*, podía añadirse para un gran final apoteósico. Los teclados manuales se acoplaban entre sí, como por ejemplo el *Grand Orgue* y el *Positif* para el *plein jeux* y *grand jeux* al estilo clásico.

El nuevo órgano romántico-sinfónico impulsado por Cavaillé-Coll, que fue seguido por el resto de los organeros franceses, estaba basado sobre la antigua estructura sonora del órgano clásico francés. Otra característica importante en este sentido fue el énfasis que se dio a los registros de carácter solista. La Trompeta, el Cromorno, la Voz Humana y los registros de la familia de las flautas de la escuela francesa del XVIII estaban todavía reconocibles, incluso después de haberse modificado las características de los mismos al aumentar su sonoridad y calidez.

El carácter orquestal del órgano francés de la segunda mitad del XIX fue explotado por las personalidades más importantes de la creciente escuela organística (Franck, Widor, Vierne...). Cuando se interpreta música de la escuela romántica francesa hay que tener muy presente que el órgano y la música estuvieron estrechamente relacionadas.

Aspecto exterior y ornamentación

Los mayores progresos dentro de la evolución del órgano europeo occidental se llevaron a cabo durante el siglo XVII, llegando a desarrollarse un instrumento de elevado grado de perfección. Este siglo constituye el comienzo de una nueva época que se iba a reflejar en las diversas formas constructivas del órgano, concediendo una considerable atención sobre todo al aspecto sonoro y su maquinaria. Asimismo a partir del siglo XVII en adelante, cada país desarrolló un tipo de instrumento característico y peculiar, fruto de las tendencias y gustos de cada región.

En cuanto a las cajas de órgano, la apariencia adquiere una mayor riqueza apoyándose en ornamentos sumamente diversos: flora y fauna (natural o legendaria) mitología pagana con quimeras, dragones, sátiros, cariátides, imaginería cristiana con ángeles, diablos, representaciones de santos, profetas, reyes hebreos... Igualmente también se da con mucha frecuencia la representación de otros instrumentos musicales, como violines, laúdes, trompetas, cornetas, flautas... En algunos casos los tubos de fachada se adornan con pinturas de una gran riqueza cromática y con diseños geométricos esgrafiados en metal. Con frecuencia se pintan caras alrededor de las bocas de los tubos, conocidas comúnmente con el nombre de *mascarones*. Asimismo cada vez se hacen más familiares los mecanismos de distracción sonora y visual: pajarillos, tambores, timbales, ruedas de cascabeles, carillones, por un lado, y; músicos que simulan dirigir el canto, cantores que abren y cierran la boca al compás de la música, ángeles que despliegan sus alas, cabezas de moros con turbante o *carassas*... El órgano barroco se convirtió en un elemento artístico sumamente apreciado por su aspecto visual. Las esculturas y los frisos en combinación con el brillo metálico de los tubos armonizaban con las tonalidades más diversas de las maderas, policromías y todo aquello que contribuía a transformar al órgano en una obra de arte. El trabajo de los organeros junto con el de los arquitectos, diseñadores, carpinteros y escultores, convirtieron la fachada del órgano en un auténtico ámbito escenográfico con sus juegos geométricos en distintos planos.

En Castilla, la culminación del primer barroco y anuncio del gran barroco del siglo XVIII se cristalizó en los órganos de las catedrales de Valladolid y Palencia, trazados por Domingo de Echevarría. Fallecido éste en 1686 mientras construía el órgano de Valladolid, la construcción del de Palencia fue llevada a cabo entre los años 1688-91 por los organeros franciscanos fray José de Echevarría y fray Domingo de Aguirre, siendo este último quien lo acabaría tras la muerte del primero, acaecida en mayo de 1691. La caja es obra de Santiago Carnicero, maestro escultor, y fue dorada por Alonso Gómez. Su influencia fue trascendental en toda una serie de órganos de esta región.

Los órganos gallegos durante la Guerra de Sucesión (1701-1714) se anticiparon a la creación del gran órgano monumental barroco. El grupo de cajas de los órganos que se hicieron en Galicia a comienzos del siglo XVIII es muy rico en cuanto a plasticidad. Los de la catedral de Santiago de Compostela, fueron diseñados por el arquitecto Domingo Antonio Andrade y fueron labradas por Miguel de Romay y Antonio Alfonsín (en 1705 la del Evangelio, y, en 1709, la del lado de la Epístola). El organero fue Manuel de la Viña Elizondo, que adquirió su formación con fray Domingo de Aguirre en la construcción de los órganos de la catedral de Plasencia. Pero el barroco más monumental se va a dar en Andalucía cuando en 1724 fray Domingo de Aguirre presenta un proyecto para la construcción de los órganos de la catedral de Sevilla. Sus soberbias cajas son producto de la colaboración de tres grandes artistas andaluces de la época: el arquitecto Diego Antonio Díaz, el escultor Pedro Duque Cornejo y el retablista Luis de Vilches, todos ellos creadores de las obras barrocas más importantes de Andalucía.

José Benito de Churriguera, arquitecto y escultor que trabajó fundamentalmente en Madrid y Salamanca, es quien encabeza una de las familias de artistas españoles más importantes, y realizó obras de un barroco fastuoso. Su influencia llegó a ser tal en Castilla,

que a todo el barroco del siglo XVIII se le denomina *churrigueresco*. La sillería y el retablo mayor de la catedral de Salamanca (sustituido en la actualidad por otro neoclásico), obras ambas de Alberto Churriguera (hermano de José Benito), fueron la fuente de inspiración de su sobrino Manuel de Lara Churriguera para la realización de la caja del órgano del Evangelio de dicha catedral, construido por Pedro Liborna Echevarría en 1742. Del órgano de la catedral de Salamanca se derivan otros órganos castellanos hasta la aparición del neoclasicismo, como los de la catedral de Ciudad Rodrigo: el de mayores dimensiones (lado de la Epístola), construido hacia 1750, probablemente por Pedro Liborna Echevarría, sigue las formas derivadas del churrigueresco; el del lado del Evangelio, fue realizado por Pedro Liborna Echevarría padre en 1723. De igual género son también los órganos del monasterio de Guadalupe, construidos por los Liborna Echevarría. Otro ejemplar destacable es el órgano de la Epístola de la catedral de Ávila. Pero la obra quizá más importante en Castilla-León que derivaba directamente del órgano de Salamanca debió ser el de la catedral de León (desaparecido en la actualidad), construido también por Pedro Liborna Echevarría hacia 1744. La caja, al parecer, fue construida en Salamanca por los escultores Luis González y Velasco. Como ejemplo de su estilo, aunque de menores proporciones, puede servir como referencia el órgano de la iglesia de Santa Marina de León, construido también pocos años después (1749) por Pedro Liborna Echevarría. Asimismo habría que citar los órganos desaparecidos de la catedral de Oviedo, también de Pedro Liborna Echevarría y cuyas cajas fueron realizadas por el navarro José de Lesaca, la del primero, y José de la Meana y Toribio de la Nava la del segundo.

Un órgano que por sus dimensiones rivaliza con el de Salamanca es el del lado de la Epístola de la catedral de Toledo, construido por el omnipresente Pedro Liborna Echevarría hacia 1755-57. La caja es obra del escultor Germán López. De no haber sido por la Guerra de la Independencia, la caja de este órgano habría desaparecido, pues hacia aquella época se habría construido ya una caja de estilo neoclásico, que con los avatares de la guerra no llegó a colocarse. En la ciudad de Toledo, así como en su provincia, pueden encontrarse también innumerables órganos que en menores dimensiones siguen su tipo.

El último órgano barroco en Castilla fue el del lado del Evangelio de la catedral de Segovia, construido por Pedro Liborna Echevarría y José Liborna Echevarría, su hijo, quien lo terminaría al fallecer su padre. La caja fue realizada por Juan Maurat. Después se reformó el otro órgano (lado de la Epístola, construido por Pedro Liborna Echevarría padre entre 1700 y 1702). Por su fecha tardía, se puede ver el arraigo del gusto de los cabildos españoles por la estética del barroco.

A partir de 1770 en adelante el Neoclasicismo iba a cambiar totalmente la estética y la apariencia exterior de las cajas del órgano español. La causa principal de ello fue la fundación de la Real Academia de San Fernando en 1752 y la fuerte influencia que ejercieron las edificaciones de carácter oficial, relegando el estilo barroco a obras de tipo regional. El Neoclasicismo trajo la primacía de la arquitectura sobre las demás artes plásticas, eliminando de esta manera el gusto por los ornamentos excesivamente recargados, siguiendo el criterio de algunos ilustrados de la época, enemigos acérrimos de la estética barroca. Un dato realmente significativo lo encontramos en los órganos de la catedral de Sevilla, sobre cuyas cajas se vertieron despectivas críticas, bajo una línea de incomprensión del estilo barroco:

> *«El promontorio de los órganos, con sus dos fachadas cada uno, la una al coro y la otra a las naves, y el cuerpo de igual pésima talla, que se puso sobre la coronación antigua de la sillería serán mientras duren una ridícula extravagancia (...), y, sobre todo, aquella especie de inocentes sátiros, que parece sustentan los órganos, continuando alrededor del coro. Bueno fuera tener presente el documento de un ilustre sevillano, donde se dice no ser lícito hacer en los templos ni en cosas sagradas mascarones, sátiros ni bichas. La licencia en esta parte ha llegado a un término*

increíble como el descuido de no haberla refrenado. Cuando haya la suerte de parar la consideración en semejantes disparates, podemos creer que no solamente no se permitirá su ejecución, sino que los ya ejecutados se entregarán a las llamas, purificando de este modo los lugares santos»[8].

Estas anotaciones realizadas por Antonio Ponz en su *«Viaje de España en que se da noticia de las cosas más apreciables y dignas de saberse que hay en ella»*, fue una de entre tantas, realizadas en sus numerosas excursiones artístico-eruditas en las que anotaba todo cuanto le parecía de interés. No cabe duda que tales observaciones debieron de ejercer una fuerte influencia en los círculos artísticos de la España del último cuarto de siglo XVIII, y que puede apreciarse especialmente en las últimas obras de José Liborna Echevarría.

Como podemos observar, la organería del gran barroco en la mitad norte de España estuvo dominada por la escuela de los Echevarría, integrada principalmente por organeros procedentes del País Vasco (Eibar, Elorrio, Oñate, Lazcano...) con el franciscano fray José de Echevarría a la cabeza. Considerado hoy en día como el padre del órgano barroco español, y conocido sobre todo por las innovaciones que introdujo en los órganos de los conventos franciscanos de Alcalá de Henares y de Vitoria, formó a toda una generación de organeros que difundieron y desarrollaron sus planteamientos a lo largo de dos siglos (Ventura de Echevarría, José de Echevarría, fray Domingo de Aguirre, Pedro Liborna Echevarría...). Su obra culminante, mencionada más arriba, fue el órgano de la catedral de Palencia (1688-1691), donde murió, pero su actividad más importante la desarrolló principalmente en las iglesias parroquiales del País Vasco. Bajo su dirección se construyeron varios de los órganos más importantes de la región: Eibar (1659), Lekeitio (1660-61), Bilbao (1661-62), Santo Domingo de la Calzada (1662-64), Vitoria (1665), Deba (1667), Azpeitia-Urrestilla (1670), Mondragón (1677-79), Otxandio (1680-81), Markina-Xemein (1681), Cenarruza (1686), Tolosa (1686-1694).

Entre 1677 y 1686 el organero de Oñate José de Echevarría trabajó bajo las órdenes de fray José de Echevarría. Durante el mismo año en que murió el fraile franciscano, construyó el órgano de Errezil (1691). En 1694 terminó el famoso órgano de Tolosa, y al año siguiente hacía lo mismo con los órganos que había comenzado Félix de Yoldi en las villas navarras de Sesma y Arróniz. Entre 1697 y 1699, después de construir el órgano de Segura, trabajó en los órganos de las catedrales de Sevilla y Cuenca; a comienzos del siglo XVIII vuelve a establecerse en Oñate, construyendo los órganos de Salvatierra (1700) y Salinas de Léniz (1704). Pero su etapa más importante vendría en los siguientes años con las grandes reformas de los órganos de coro de la catedral de Burgos: primeramente, entre 1705 y 1706, el órgano del lado de la Epístola, aprovechando la caja del anterior y; entre 1709 y 1710 el del lado del Evangelio, manteniendo una disposición idéntica a la del otro órgano. Durante estos últimos años, junto a José de Echevarría trabajó José Antonio Balzategui, también de Oñate. Este organero desarrolló su actividad hasta mediados del siglo XVIII, trabajando en diversas localidades del País Vasco y de La Rioja. Entre sus obras cabe destacar la construcción de los órganos de las iglesias parroquiales de Abadiano (1720), Azpeitia (1726-27), Begoña (1738) y la reforma del órgano Haro (1742), de las cuales todavía hoy podemos admirar las fabulosas cajas de los órganos de las iglesias de San Sebastián de Soreasu de Azpeitia y de Santo Tomás de Haro. Éstas, al igual que las demás cajas de los siglos XVII y XVIII que se conservan en Gipuzkoa, mantienen unas características tan homogéneas que pueden clasificarse dentro de una misma línea estética (influenciada quizás por la escuela de los Echevarría), mostrando ciertas diferencias con las cajas que se construyeron en Navarra hacia aquella misma época. El grupo de cajas al que nos referimos quedaría definido así: Santa

(8) Gallego, Antonio: *La Música en Tiempos de Carlos III*. Madrid 1988, pág. 179.

María de Tolosa, San Miguel Arcángel de Oñate, Nuestra Señora de Itziar de Deba, Santa María del Coro de San Sebastián, San Sebastián de Soreasu de Azpeitia y San Pedro Apóstol de Bergara.

El órgano de Bergara, dentro de estar catalogado como una de las joyas del órgano romántico-sinfónico francés en Gipuzkoa, está alojado en la caja barroca que se aprovechó del órgano anterior(9). La ubicación que tuvo en su día este instrumento debió ser diferente a la actual, pues hoy el pedestal de la fachada principal se encuentra tras la sillería, que oculta la ventana del antiguo teclado y los agujeros de los tiradores de registros. Al construirse en 1889 el nuevo órgano, se le añadió la fachada lateral que mira hacia el altar, con objeto de tapar lateralmente el instrumento.

El cuerpo superior de la fachada principal que sobresale por encima de la sillería está compuesto por once castillos, guardando una estricta simetría respecto del eje central que divide la caja. A cada lado de la misma están colocados los castillos más grandes, de seis tubos cada uno, quedando definidos como calles laterales y marcando la altura total del conjunto. Ambos castillos son cantantes, conteniendo a derecha e izquierda los tubos más graves de la primera octava de la Flauta Armónica y del Flautado 8' (CC-FF) respectivamente. En el espacio comprendido entre los castillos laterales se encuentran distribuidos los nueve castillos restantes, formando el sector central de la caja dentro de un cuadrilátero perfectamente definido. La altura de este sector es aproximadamente las dos terceras partes de la altura de los castillos o, en este caso, calles laterales y está asentado sobre una cornisa ligeramente elevada respecto de las dos cornisas de los castillos laterales. Debajo de ésta se lee: «LAUDÁTE DOMINUM IN TYMPANO. ET CHORO. LAUDATE EUM IN CHORDIS. ET ÓRGANO.». El cuadrilátero que delimita el sector central a su vez está subdividido verticalmente en otros tres sectores: el central, que hace de eje de simetría de toda la caja, definido de arriba a abajo por una calle compuesta de un único castillo que contiene siete tubos cantantes: 3 de la Flauta Armónica (F -G) y 4 del Flautado 8'(F -A) y; otros dos *subsectores* intermedios que flanquean la calle central a derecha e izquierda. Cada uno de estos *subsectores* está formado por dos entrecalles de dos castillos de diferentes alturas que ofrecen una distribución escalonada de los espacios. Los cuatro castillos que se encuentran a ambos lados de la calle central tienen la misma altura y son mudos o *canónigos*, constando de cinco tubos cada uno de los castillos inferiores y de siete los superiores; los otros cuatro que delimitan lateralmente el sector central de la fachada son de alturas diferentes, quedando los castillos pequeños encima de los grandes. En este caso los castillos del nivel superior son aproximadamente un tercio de la longitud de la entrecalle, constando de nueve tubos los castillos superiores, y de cinco los inferiores. De estos cuatro castillos es cantante únicamente el inferior derecho, conteniendo los 3 tubos de la Flauta Armónica (A-B) y 2 del Flautado 8' (A -B), completando así la primera octava de cada registro.

El coronamiento, como si de un ático se tratara, se asienta sobre un friso que hace de separación entre ésta y el sector central de la fachada, consistiendo de una peana a modo de pedestal sobre la que se asienta la imagen de la Virgen. Esta peana en su parte superior está rematada por un friso similar al anterior. A ambos lados de la misma se despliegan dos grandes aletas a modo de enormes volutas que enlazan en sus extremos con las calles laterales. El centro de la peana, en el espacio delimitado entre cada una de las aletas y el friso, queda embellecido por una cartela. El coronamiento de las calles laterales es mucho más

(9) Cuando la Casa *«Stoltz Frères»* construyó el órgano actual entre 1887 y 1889, el viejo fue vendido al Monasterio de la Virgen de Valvanera (La Rioja). Azkue, José Manuel; Elizondo, Esteban; Zapirain, José María: *Gipuzkoako Organoak / Órganos de Gipuzkoa*. Donostia-San Sebastián 1998, pág. 216. La disposición que se presenta en el catálogo de órganos de Gipuzkoa puede ajustarse perfectamente —en cuanto a número— a los agujeros de los tiradores que todavía pueden observarse por la parte interior en el pedestal del instrumento.

sencillo y discreto, consistiendo de dos pequeñas peanas (una por cada calle) sobre las que descansan dos ángeles trompeteros. Los montantes que forman las divisiones verticales de la caja mantienen una sencilla decoración, simulando columnas con sus basas, fustes estriados y capiteles que sobresalen a modo de pequeñas ménsulas.

La ornamentación de las celosías de los castillos laterales está basada en zarcillos de acanto formando volutas alrededor de una roseta. Los zarcillos que definen el contorno de cada una de las celosías se despliegan diagonalmente, dando a los castillos un aspecto que recuerdan la forma rampante del arpa. Los castillos que se distribuyen en el sector central, a excepción de los dos extremos superiores, tienen forma de mitra, ornamentadas a base cintas ondeantes, guirnaldas y festones. Las celosías de los castillos extremos superiores son mucho más sencillas, ofreciendo motivos de muestra plana a base de arcos circulares que se enlazan entre sí para formar el conjunto.

La fachada lateral que mira hacia el altar está formada por nueve castillos, guardando una estricta simetría respecto del eje central. El centro de la fachada está dominado por un castillo en forma de torreón semicircular sobre el que se asientan nueve tubos. A ambos lados del torreón se sitúan las calles laterales, compuestas cada una de ellas por cuatro castillos idénticos superpuestos dos a dos, y rematados por unas sencillas celosías semicirculares con un discreto calado. Todos los castillos son mudos y están enmarcados dentro de un cuadrilátero de dimensiones similares al del sector central de la fachada principal, delimitado por las cornisas superior e inferior y los bordes de la propia fachada. La cornisa inferior que separa el pedestal del cuerpo principal está a la misma altura que las pequeñas cornisas inferiores de los castillos laterales de la fachada principal; la cornisa superior se mantiene al mismo nivel que la cornisa que remata la parte superior del sector central de la fachada principal.

El coronamiento de la fachada lateral se asienta sobre el friso que hace de separación entre éste y el cuerpo principal. En la parte central se ubica una peana de igual altura pero más estrecha que la del coronamiento de la otra fachada, con su friso y su cartela. Sobre dicha peana se asienta la imagen de San Matías, patrón de los gremios de la villa de Bergara, manteniendo una alabarda en su mano derecha. A ambos lados de la peana y a un nivel inferior se encuentran dos plafones con una sencilla cartela, abarcando el ancho de cada una de las calles laterales y rematados en su parte superior por una cornisa que enlaza con la del castillo lateral de la fachada principal. Sobre éstas descansan unas discretas aletas a modo de volutas, en cuyos extremos y sobre las columnas que definen los costados de la fachada se hallan unas bolas de coronamiento que realzan la fachada lateral. El resto de la fachada lateral está cerrada por unos plafones calados para proyectar el sonido del instrumento; por debajo, el pedestal está cerrado por unos sencillos plafones y la puerta que da acceso hacia su interior.

Fuellería y sistema de alimentación

La fuellería del órgano es una parte de vital importancia. Para su buen funcionamiento, es indispensable que en todo momento pueda suministrar la suficiente cantidad de aire para hacerlo sonar con eficacia. Un suministro insuficiente e inestable de aire es un defecto tan serio que podría cuestionar la labor de cualquier artífice a pesar de que éste haya puesto su mayor esmero en las demás partes constructivas del instrumento. Por ello, sobre todo durante el siglo XIX, los organeros fueron tratando de mejorar los sistemas de alimentación con objeto de garantizar el suministro del aire y obtener un flujo más continuo y estable. Surgieron así los *fuelles horizontales* o *fuelles compuestos*, recibiendo este último nombre por estar constituidos de dos partes principales: una que recoge el aire de la atmósfera y lo introduce dentro de otra, donde es almacenado y se le da el grado de compresión deseado para distribuirlo posteriormente. Se denomina *«horizontal»* porque el tablero superior del fuelle de almacenaje o *depósito* se mantiene siempre horizontal en cualquiera de sus movimientos. Este nuevo sistema de fuelles comenzó a utilizarse en Gran Bretaña a mediados del siglo XVIII[10], y, además de una presión más estable y constante, ofrecía una abundancia y uniformidad de viento desconocida hasta entonces. La utilización de varios fuelles como depósitos permitió jugar con presiones diferentes en cada secreto del órgano, e incluso en diferentes divisiones dentro de un mismo secreto, llegando a convertirse en este aspecto como el alma, o, mejor dicho, en los *«pulmones»* del gran órgano romántico-sinfónico. Los fuelles horizontales se extendieron rápidamente por España durante la segunda mitad del siglo XIX, coincidiendo con la importación masiva de órganos extranjeros, especialmente de Francia.

El órgano de la iglesia de San Pedro de Bergara sigue la línea descrita arriba. Dispone de un gran fuelle de almacenaje o *depósito general* paralelo alimentado por cuatro fuelles cargadores, colocado justo debajo del secreto del Pedal. Tras una primera compresión, el fuelle depósito abastece de aire a otros cinco fuelles paralelos que posteriormente lo distribuye hacia los compartimentos del Órgano Mayor, Positivo y Recitativo. La máquina Barker está abastecida por un sexto fuelle de 2 m. por 1 m., provisto de dos cargadores, ubicado debajo del depósito general y unido a él por medio de un conducto extensible.

El depósito general mide 3 m. de largo por 1,3 m. de ancho, y, además de horizontal-compuesto, es también de *compensación*, es decir: consta de dos pliegues, uno entrante y otro saliente, separados entre sí por un marco de madera, de modo que cada uno de ellos neutralice o *«compense»* la acción de su inmediato. Este tipo de fuelles horizontales-compuestos de compensación, en definitiva, no es más que un sistema de recogida y almacenaje de aire que, como ya hemos adelantado, consta de dos partes (ver Fig. 1): *fuelles cargadores* (A), los cuales recogen el aire atmosférico para enviarlo hacia el *fuelle depósito* (B), colocado encima de los anteriores, que recibe y almacena el aire con el fin de distribuirlo posteriormente a la presión requerida. Esto último se consigue contrapesando el *tablero superior* (C) por medio de unas *pesas* o *contrapesos* (D) (piedras, ladrillos o barras metálicas) distribuidos uniformemente sobre la superficie del tablero, hasta que el aire que se halla en el interior del depósito alcance la presión deseada. El depósito trabaja verticalmente y está construido como se indica en la Fig. 1. Consta de dos pliegues, siendo el *pliegue superior* (E) *saliente* o *invertido*, para compensar la acción del *pliegue inferior* (F), que, al contrario del superior es *entrante* o *directo*. Los pliegues están separados por medio de un *marco intermedio* (G), de manera que el pliegue invertido vaya unido entre el tablero superior y el marco intermedio, quedando el directo entre este último y el *armazón* (H) del depósito.

---

(10) Los fuelles compuestos, parece ser que fueron inventados en 1762 por un relojero inglés llamado Cumming y se aplicaron por primera vez en un órgano construido en 1787 por el Conde de Bute. Después vino a ser de uso general en Gran Bretaña. Ashdown Audsley, George: *The Art of Organ-Building, Vol. 2*. New York 1965, pág. 677.

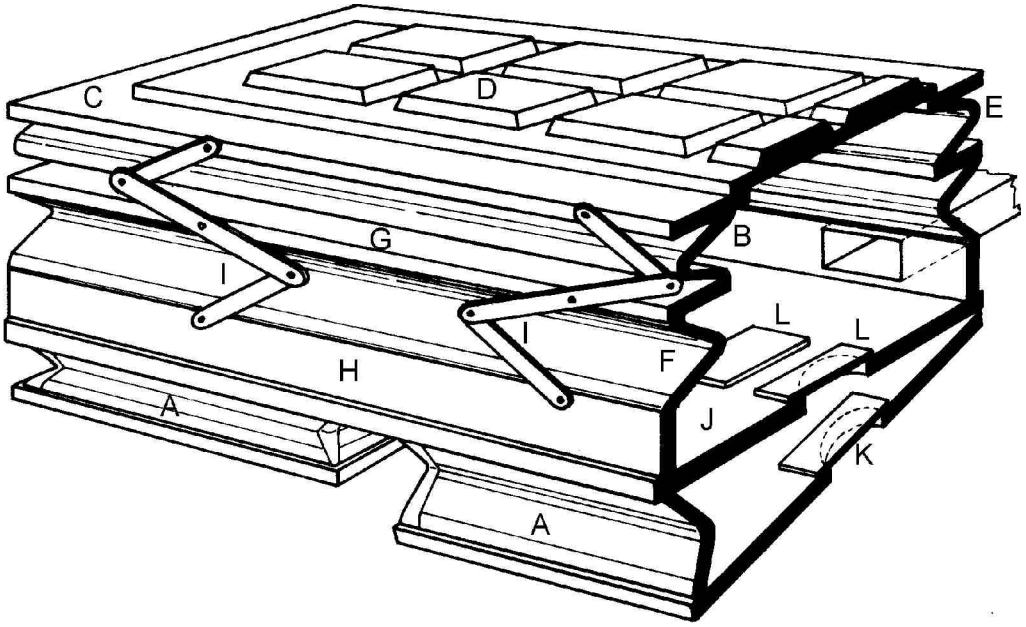

Fig. 1. Fuelle paralelo de compensación

Para que un fuelle de compensación trabaje correctamente, el movimiento de ascenso y de descenso de ambos pliegues debe estar sincronizado, de manera que en todo momento el tablero superior y marco intermedio permanezcan paralelos entre sí y el armazón. Igualmente, en dichos movimientos, la separación entre el tablero superior y el marco intermedio, y la separación entre este último y el armazón deben de ser equidistantes. Todas estas condiciones están garantizadas por un simple dispositivo de *reguladores de tijera* o *armadillas* I, que mantienen siempre el marco intermedio en la mitad del recorrido, considerando el recorrido como la distancia variable existente entre el tablero superior y el armazón. Existen diversas formas de reguladores, pero todas están construidas bajo el mismo principio. Los reguladores, tal y como se reflejan en las Fotografías 2 y 3, constan de 6 pletinas de acero taladradas y unidas por medio de unos pivotes o pasadores gruesos, dispuestos de tal manera que permitan la movilidad y articulación de los reguladores, unidos convenientemente al armazón, marco intermedio y tablero superior. El número y la ubicación de los reguladores suelen ser variables dependiendo de las dimensiones del fuelle y del criterio de cada constructor, aunque, salvo rara excepción, el número más habitual suele ser de cuatro en adelante. Así, en el caso del órgano de Bergara, a excepción el depósito general y el fuelle que alimenta la máquina Barker, que van provistos de seis reguladores cada uno, el resto de los depósitos secundarios, por su menor tamaño, llevan solamente cuatro.

Existen dos tipos de fuelles cargadores para producir viento manualmente (de cuña u horizontal), pero el más utilizado es el de cuña por ser el más cómodo para trabajar. Éstos suelen ir colocados debajo del depósito, separados por medio del *tablero inferior* (J), y unidos a unas palancas manuales, normalmente en forma de grandes pedales o a algún otro artilugio de bombeo mecánico[11]. Concretamente, como venimos diciendo, el órgano de Bergara dispone de seis fuelles cargadores (cuatro para el depósito general y dos para el fuelle que alimenta la máquina Barker) colocados transversalmente respecto al depósito y unidos a unas

(11) Algunos de estos sistemas, hoy en desuso, se utilizaron para facilitar la labor del entonador antes de la aparición de los moto-ventiladores. Generalmente eran muy simples como, cigüeñales movidos manualmente a través de un manubrio o por máquinas de vapor, motores eléctricos, etc.

grandes palancas de madera en forma de pedales que sobresalen por la parte posterior del pedestal. Los cuatro pedales de bombeo de que dispone el órgano están fijados dos a dos a un par de balanzas articuladas que equilibran y regulan los movimientos de ascenso y descenso de los cargadores, favoreciendo el accionamiento continuo y alternado de los mismos.

Fotografía 2. Depósito general del órgano de Bergara. En la parte inferior puede observarse el fuelle que alimenta la máquina Barker con sus dos cargadores y unido al depósito general a través del portavientos extensible.

El funcionamiento general de la fuellería es de la siguiente manera: al expandirse, los fuelles cargadores o alimentadores recogen el aire del ambiente atmosférico a través de unas perforaciones realizadas en cada uno de los tableros móviles; para asegurar esta operación, cada cargador debe de estar provisto de una o varias *válvulas de absorción* o de *admisión* (K) que permitan el paso del aire hacia su interior y selle los orificios de entrada, una vez haya comenzado el bombeo; asimismo, en el espacio comprendido entre cada cargador y el depósito existen otras válvulas conocidas como *válvulas antirretorno* (L) similares a la anteriores, de forma que permita el paso del aire durante el bombeo del cargador hacia el depósito e impida su retorno hacia el cargador cuando este último sea expandido nuevamente (ver Fig. 1). El movimiento de bombeo de los cargadores es alternante, es decir: mientras uno de ellos se encuentra expandido, el otro debe de estar contraído, y así sucesivamente. De esta manera se consigue un suministro continuo del viento, pues mientras un cargador recoge el aire de la atmósfera, el otro está ya introduciéndolo en el depósito y viceversa. Para ello los entonadores deben colocarse de pie sobre los pedales que sobresalen por la parte posterior del pedestal del órgano, y, asidos a los palos de las básculas para mantener el equilibrio, deberán alternar el movimiento de ambos pedales en sentido ascendente y descendente hasta llenar el depósito. El nivel de llenado del depósito está indicado por medio de unas escalas (una para cada grupo de palancas) colocadas a la altura de los ojos de los entonadores, para que éstos puedan estar informados en todo momento de la cantidad de aire almacenado. Este dispositivo es muy sencillo, pues no es más que una pequeña pesa de plomo unida al tablero superior del depósito por medio de una cuerda que pasa través de unas roldanas; de forma que dependiendo de la situación del tablero, la pesa se desplazará a lo largo de la escala indicando el estado de llenado del depósito. Del mismo modo que el nivel de llenado mínimo del depósito queda determinado por su propia forma constructiva, el nivel máximo se establece por medio de una *válvula de escape* similar a las mencionadas más arriba: está situada en el tablero superior del depósito, y va unida al tablero inferior por medio de una cuerda. Si el depósito se encuentra justamente en su nivel de llenado máximo, la cuerda estará totalmente estirada. A partir de aquí, la elevación más leve del tablero superior hará que la cuerda tire de la válvula de escape y el aire sobrante del depósito escape a la atmósfera.

Todo este sistema de alimentación manual que acabamos de describir, construido originalmente por Stoltz Frères en 1889, se encuentra hoy ligeramente alterado con el objeto evitar la *«fatigosa»* labor de los entonadores. En la actualidad la alimentación se realiza por medio de un motoventilador eléctrico silencioso de fabricación suiza que gira a 1.430 r.p.m. con una potencia 1,25 C.V. Este motoventilador está conectado al armazón del depósito, pasando antes por un sencillo dispositivo de *regulación de cortinilla* con el que se regula el nivel de llenado del depósito. Su mecanismo y funcionamiento son muy simples: la cortinilla se halla enrollada en un rodillo que se hace girar por medio de unas pequeñas cuerdas convenientemente colocadas para desplegar y recoger la cortinilla sobre un tablero perforado, por donde pasa el aire suministrado desde el ventilador en dirección hacia el depósito. Todo esto va encerrado en un cajón pequeño de forma cuadrada, sobresaliendo por su parte superior un listón, en cuyos extremos van atadas las cuerdas que hacen girar el rodillo; al subir el listón, se despliega la cortinilla y tapona los orificios para cerrar el paso del aire procedente del moto-ventilador; al bajar, la cortinilla se recoge y vuelve a dejar libre el paso del aire. De este modo, uniendo por medio de una cuerda el listón que va sobre el regulador y el tablero superior del depósito, cabe la posibilidad de regular el nivel de llenado del mismo. A medida que el tablero superior asciende o desciende en los movimientos de expansión y contracción del depósito, la cortinilla cierra o abre el paso del aire procedente del moto-ventilador, manteniendo en todo momento el nivel óptimo de llenado del depósito.

Del depósito general, como ya hemos dicho más arriba, se alimentan a su vez otros cinco fuelles que distribuyen el aire a los secretos del Órgano Mayor, Positivo y Recitativo.

Fotografía 3. Depósitos secundarios que abastecen al Órgano Mayor y Positivo.

La conexión entre éstos fuelles y el depósito general está realizada por medio de portavientos de madera de sección rectangular y portavientos extensibles. Del depósito general salen cinco portavientos de la forma siguiente: dos para surtir de aire directamente las arcas de vientos del secreto del Pedal y; los otros tres para alimentar los depósitos secundarios que abastecen de aire los compartimentos de los teclados manuales. De estos tres portavientos, dos salen por la parte frontal del depósito y uno por la parte posterior. Este último se proyecta perpendicularmente hacia arriba para alimentar el fuelle que abastece el secreto del Recitativo, colocado en la parte más alta del órgano, al fondo del órgano y por encima de la tubería del Pedal. Este fuelle o depósito secundario mide 1,3 m. por 1,3 m., del cual parten otros tres portavientos que conducen el aire hacia las arcas de vientos del Recitativo (uno para el grupo de registros de lengüetería y dos para los registros labiales). Los depósitos que alimentan el Pedal y el Recitativo están a una presión de 110 mm.

La conducción del aire hacia los secretos del Órgano Mayor y del Positivo es algo más laboriosa. A ambos extremos de la parte frontal del depósito general salen dos portavientos de madera, que enlazan con dos fuelles colocados a izquierda y derecha y a la misma altura que el primero. Éstos se hallan orientados perpendicularmente respecto al depósito general, ocupando el espacio existente entre este último y la fachada principal del órgano. El de la izquierda mide 2,2 m. por 0,8 m y el de la derecha 2,2 m. por 0,65 m.. Sobre cada uno de ellos se hallan ubicados otros dos fuelles (uno a la izquierda y otro a la derecha) de 1 m. por 1 m. aproximadamente (ver Fotografía 3), y unidos a los primeros mediante un conducto extensible. De estos cuatro fuelles, los que están situados debajo abastecen de aire a todo el secreto del Órgano Mayor (tanto a los registros labiales como a los de lengüetería) y al grupo de lengüetería del Positivo a una presión de 100 mm.. Los dos fuelles que están sobre los anteriores abastecen exclusivamente el grupo de registros labiales del Positivo a una presión de 80 mm.. Todas las conexiones entre los cuatro fuelles y las divisiones del Órgano Mayor y del Positivo están realizadas por medio de ocho portavientos de madera de sección rectangular.

Secretos y secretillos

El secreto es la parte del órgano a través de la cual se distribuye el aire comprimido hacia los tubos. Existen diferentes tipos de secreto, pero el más antiguo y el más generalizado es el conocido como *secreto de correderas*. La descripción de las diferentes partes de un secreto de correderas puede verse en la Fig. 2.

En primer lugar se encuentra el *arca de vientos* (A) que recibe el aire ya comprimido del fuelle y lo mantiene hasta ser distribuido posteriormente a los tubos que van colocados sobre el secreto o conectados a él (realmente esta parte es como un depósito o cámara de aire a presión del secreto). Justo encima del arca de vientos, están colocadas las *cancelas* o *canales* (B), definidas por unos *barrotes* o *costillas*, que, ensambladas al armazón del secreto a modo de reja, distribuyen el viento a todos los tubos de una misma nota cuando es requerido. Normalmente, estas canales están separadas del arca de vientos por unas válvulas o *ventillas* (C) que controlan el paso del aire hacia el interior de las cancelas y están fijadas sobre éstas por medio de unos muelles (D) alojados dentro del arca de vientos. Generalmente existe una ventilla para cada canal, y una canal para cada nota. Cuando se baja una tecla, ésta provoca la apertura de su correspondiente ventilla, dejando pasar el aire comprimido del arca de vientos hacia la cancela. El tablero que cubre la parte superior de las cancelas se conoce con el nombre de *mesa* del secreto (E), y está perforado con una serie de agujeros a través de los cuales el aire puede acceder hacia los tubos. Sobre este tablero y en sentido transversal a la dirección de las canales, se hallan unas tablillas móviles (F) llamadas *correderas*, también perforadas, manteniendo el mismo reparto y diámetro que los agujeros de la mesa (una corredera por cada registro). Asimismo, sobre las correderas están las *tapas* (G), que, al igual que las correderas, van perforadas con agujeros que se corresponden en diámetro y reparto con los de la mesa. Los pies de cada tubo descansan sobre los agujeros de las tapas.

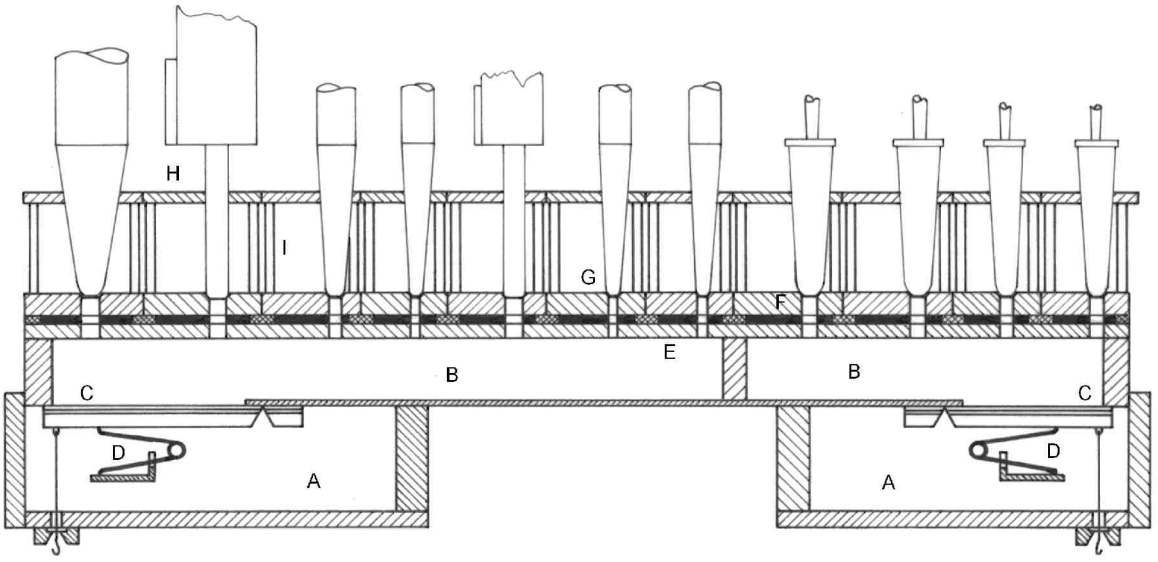

Fig. 2. Secreto de correderas con doble arca de vientos.

Así, cuando se abren una o varias ventillas al pulsar el teclado, para hacer pasar el aire desde el arca de vientos hacia las canales, es necesario desplazar las correderas para que el aire continúe su trayectoria a través de los agujeros de las tapas y llegue a los tubos correspondientes de cada registro en particular. En este caso, las perforaciones de las correderas de los registros que se encuentran activados deben coincidir con las perforaciones de la mesa y las de las tapas. Si las perforaciones de las correderas no se hacen corresponder de la manera descrita, los registros gobernados por dichas correderas permanecerán inoperativos.

Con objeto de que los tubos puedan asentarse verticalmente en su ubicación, se suelen colocar unas tablas (H) conocidas por el nombre de *panderetes*, situadas a una determinada distancia de las tapas y perforadas con agujeros de suficiente diámetro como para acomodar los pies de los tubos. Estos panderetes están sujetos y soportados por unos pequeños pilares o *columnas* de madera I, de modo que no estorben para la colocación de la tubería.

A pesar de ser éste el tipo de secreto más antiguo, está considerado como el mejor; especialmente cuando se desea colocar sobre el mismo un número moderado de registros. El órgano de la iglesia de San Pedro de Bergara cuenta con siete secretos de correderas como el que acabamos de describir, los cuales cubren los cuatro compartimentos de que dispone el instrumento.

Cada una de las divisiones manuales del órgano consta de dos secretos de 28 canales con doble arca de vientos. Justo detrás de la fachada principal y a la altura de la cornisa que hace de separación entre el pedestal y la caja propiamente dicha, se encuentra ubicado el Órgano Mayor con sus dos secretos a ambos lados, separados por un pasillo de 1 m. de anchura aproximadamente, desde el cual se accede fácilmente a la tubería. La distribución de ésta es diatónica a partir de la segunda octava (C-g^3), repartiéndose los tubos agudos progresivamente entre ambos secretos, convergiendo en la parte central del instrumento. La primera octava, sin embargo, está dispuesta cromáticamente en dos grupos: los seis primeros tubos (CC-FF) en el secreto de la izquierda y los seis siguientes (FF -BB) en el de la derecha. Para facilitar la comprensión exponemos de manera esquemática la siguiente secuencia (los grupos en negrita corresponden a la primera octava y la orientación está referida a la fachada principal del órgano vista desde el coro):

CC, **CC** , **DD**, **EE** , **EE**, **FF**, C , E , F, G, A, B ... ... B , G , F , E, D, C, **BB**, **BB** , **AA**, **GG** , **GG**, **FF**

Prácticamente la totalidad de los tubos descansan sobre su viento, a excepción de los más graves del Bordón 16', Bordón 8', Violoncelo 8', Flauta Armónica 8' y Flautado 8'. Los 12 primeros tubos de este último están colocados en la fachada del órgano, mientras que los graves de los Bordones están distribuidos en los espacios que quedan libres en las inmediaciones laterales del secreto. La colocación de los registros a partir de la fachada es el siguiente: Flautado 8', Bordón 16', Flauta Armónica 8', Octava 4', Bordón 8', Violoncelo 8', Lleno (2-5 h.), Cometa (5 h.), Bombarda 16', Trompeta 8' y Clarín 4'.

El Positivo se encuentra ubicado detrás del Órgano Mayor, a la misma altura y separado por medio de un pasillo de alrededor de medio metro de anchura. La distribución de la tubería sigue también el mismo esquema que en el Órgano Mayor, manteniendo el siguiente orden respecto a la fachada: Clarín 4', Clarinete 8', Trompeta 8', Campanillas (3 h.), Flauta Octaviante 4', Bordón 8', Salicional 8', Bordón 16' y Flauta Armónica 8'.

Sobre las divisiones del Órgano Mayor y del Positivo, hacia la parte central de los pasillos que separan sus secretos, se halla ubicado el Recitativo con sus respectivos secretos orientados perpendicularmente respecto de los anteriores. La distribución de ésta es diatónica

a partir de la segunda octava (C-g^3), desplegándose los tubos agudos progresivamente entre ambos secretos hacia la parte central del instrumento. La primera octava, sin embargo, está dispuesta en dos grupos: los seis primeros tubos (CC-EE , GG , BB) en el secreto de la izquierda y los seis siguientes (EE-GG, AA, BB) en el de la derecha. Para facilitar la comprensión exponemos de manera esquemática la siguiente secuencia (los grupos en negrita corresponden a la primera octava y la orientación está referida según miramos el secreto del Recitativo desde las portezuelas de acceso al mismo; es decir, mirando hacia el altar):

CC, **CC** , **DD**, **EE** , **GG** , **BB** , C, D, E, F , G , B ... ... B, A, G, F, E , C , **BB**, **AA**, **GG**, **FF** , **FF**, **EE**

Los dos secretos de que consta (también de 28 canales cada uno) están separados por un estrecho pasillo por el que se accede a la tubería. Es el único compartimento del instrumento que está encerrado en caja expresiva, quedando orientadas las persianas hacia los costados que miran a la fachada principal del instrumento y a la fachada lateral que mira hacia al altar. Tomando como referencia esta fachada, la colocación de los registros está ordenada de la siguiente manera: Flauta Armónica 8', Violón 16', Flauta Octaviante 4', Viola de Gamba 8', Violón 8', Voz Celeste 8', Octavín 2', Trompeta 8', Bajón-Oboe 8', Clarín 4' y Voz Humana 8'.

Al fondo del órgano, separado del Positivo por un pasillo de alrededor de medio metro de anchura y a una altura intermedia entre éste y el depósito general, está ubicado el secreto del Pedal, sobre el cual descansan los tubos más grandes del instrumento. Los tubos más graves del Contrabajo 16' (CCC-FFF), por su longitud, se hallan fuera de su viento sobre unos secretillos colocados casi a ras del suelo. La distribución de la tubería es cromática, con los tubos graves a la izquierda, y el orden de los registros referido a la fachada principal es: Trompeta 8', Bombarda 16', Violoncelo 8', Bajo 8' y Contrabajo 16'.

La distribución de los registros de un mismo secreto en grupos diferentes sobre arcas de vientos independientes fue una innovación muy importante que fue desarrollada por los organeros franceses de la segunda mitad del siglo XIX. En este sistema los registros pertenecientes a un mismo compartimento están agrupados en dos bloques, gobernados cada uno de ellos desde su propia arca de vientos: los registros de boca o labiales *(jeux de fond)* en una y; los registros de lengüetería en otra, acompañados algunas veces de registros labiales compuestos y de mutación *(jeux de combinaison)*. Cada una de las arcas de vientos puede tener su propio suministro de aire a diferente presión, pudiéndose controlar el paso del aire hacia cada una ellas cuando es requerido, mediante unas válvulas de admisión. Estas últimas están controladas por unas *pisas de cuchara* que se accionan desde la consola, permitiendo así a que el organista tenga preparadas registraciones para añadir o anular a su voluntad. Cualquier combinación que se saque en cada uno de estos grupos, sonará solamente si los respectivos pedales que los controlan están activados.

Los registros del órgano de la iglesia de San Pedro de Bergara están agrupados de esta manera, es decir: registros labiales por un lado y lengüetería por otro. El único bloque de lengüetería que comparte su arca de vientos con registros labiales es el del Órgano Mayor, en el que se incluyen el Lleno (2-5 h.) y la Corneta (5 h.). Las arcas de vientos que distribuyen el aire a los registros labiales de cada uno de los compartimentos, están permanentemente abastecidos de aire desde sus respectivos depósitos. Sin embargo el suministro de aire hacia cada una de las arcas de vientos que distribuyen el aire a los registros de lengüetería puede ser modificado a voluntad del organista mediante el sistema que acabamos de explicar arriba. Ciertamente este sistema es de gran ayuda para facilitar la registración y que tiene algunas ventajas notables respecto del sistema de *combinaciones fijas*. No obstante, tiene otras limitaciones que pueden ser superadas por el verdadero sistema de *combinaciones libres*.

No todos los tubos descansan sobre su viento sino que algunos están ubicados fuera del secreto sobre unos *secretillos de pistones* asistidos mecánicamente. Los secretillos de pistones, bien sean de transmisión mecánica o neumática, sirven excelentemente tanto para los registros de pedal como para aquellos tubos que por sus dimensiones o función que desempeñan deben colocarse alejados de los secretos a los que pertenecen (por ejemplo, los tubos más graves de entonación de 16 y 8 pies o los tubos que cantan en la fachada del órgano).

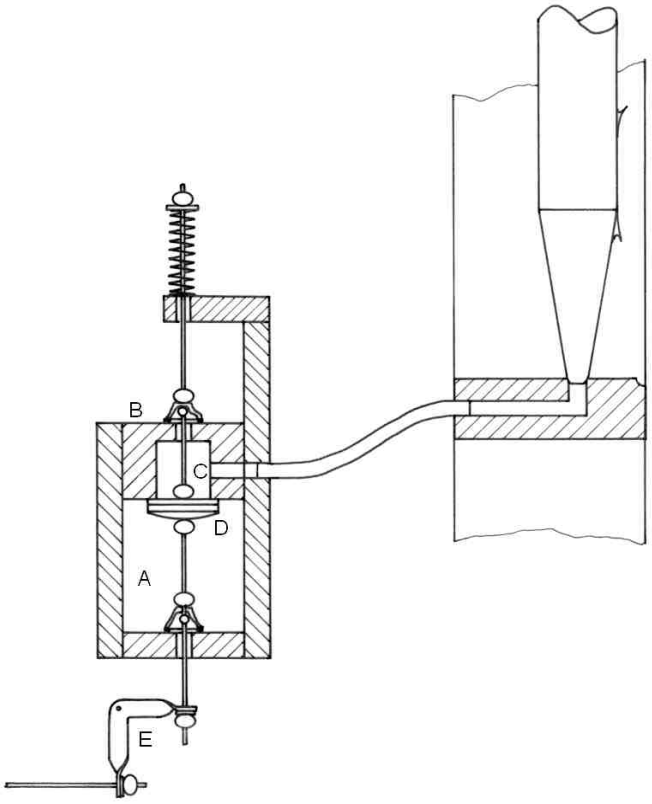

Fig. 3. Secretillo de pistones que distribuye el aire a los tubos de fachada.

En la Fig. 3 se muestra un secretillo sencillo de pistones diseñado para estos casos especiales y similar a los empleados por Stoltz Frères en el órgano de Bergara. Éste se compone de una pequeña cámara (A) a modo de arca de vientos unida a un tablón aconductado (B). Las conducciones (C) comunican esta pequeña cámara con los agujeros sobre los que se asientan los tubos. La parte de las conducciones que dan a la cámara están provistas de unas pequeñas válvulas (D). Estas últimas, accionadas bajo el movimiento de unas escuadras (E) conectadas a las teclas a través del tablero de reducción, abren y cierran el paso del aire hacia los tubos de fachada.

Consola y transmisión de movimientos

Habiendo descrito ya el modo de generar el aire comprimido y su conducción a través de los porta-vientos desde los fuelles hasta los secretos, pasaremos a describir los medios con los cuales el organista puede controlar y distribuir este aire a cada uno de los tubos del instrumento; en otras palabras, la *transmisión* del órgano. Este tema puede considerarse bajo dos aspectos: el control de las notas por la acción de las teclas y la selección de los diferentes timbres por el accionamiento de los registros.

Fotografía 4. Consola del órgano

La consola es la parte del órgano donde se encuentran los teclados, el pedalero, los tiradores de registros, así como todos aquellos movimientos de combinación y medios de control que el constructor pone a disposición del organista para que pueda manipular el instrumento. El órgano de la iglesia de San Pedro de Bergara dispone de una consola de pupitre separada de la caja del instrumento. Consta de tres teclados manuales de 56 notas (CC-g^3) y de un pedalero de 30 (CCC-F). Teniendo en cuenta el orden de numeración ascendente de los teclados manuales y los nombres convencionales, el primer teclado gobierna el *Órgano Mayor* o *Gran Órgano*, el segundo el *Positivo* y el tercero el *Recitativo*.

Las teclas, con las *uñetas* blancas de hueso y las *alzas* de ébano, son unas palancas de madera que trabajan sobre unas guías y apoyos centrales. Están dispuestas sobre su propia armadura de madera que delimita cada uno de los teclados. Tanto en los tres teclados manuales como en el de pedal, cada una de las teclas transmite su movimiento mecánicamente por medio de varillas y escuadras, pasando desde la consola (por debajo de la tarima donde se ubica el organista) hasta llegar al pedestal del instrumento. Una vez aquí, de manera similar, cada grupo de varillas va unido al lugar donde les corresponde: el varillaje

Fotografía 5. Sistema de acoplamientos entre teclados. Tras el varillaje queda oculta la máquina de asistencia neumática conectada a la transmisión del primer teclado.

del primer teclado (Órgano Mayor) está unido a la *máquina de asistencia neumática*, mientras que el varillaje de los teclados segundo y tercero van unidos directamente a los tableros de reducción que gobiernan el Positivo y el Recitativo respectivamente. Hacia la parte posterior de la máquina de asistencia neumática, que mira hacia el depósito general, continúa la transmisión del Órgano Mayor. El varillaje de éste, bajo el accionamiento de las *palancas neumáticas*, transmite el movimiento a los molinetes de su respectivo tablero de reducción por medio de unas *contra-balanzas*.

De forma análoga a los teclados manuales trabaja el Pedal, transmitiendo el movimiento a través de su respectivo varillaje (pasando por debajo de la misma tarima hasta llegar a su correspondiente tablero de reducción). Esta transmisión, al igual que la del Positivo y del Recitativo, es mecánica directa.

En el interior de la consola, abriendo las portezuelas que ocultan la transmisión de los teclados, puede observarse el varillaje que pende de los tres teclados en conexión con las escuadras que transmiten el movimiento por debajo de la tarima, ocupando, como es lógico, la anchura que obliga el propio reparto de los teclados manuales. Las 30 primeras varillas que cuelgan de los teclados primero y tercero van provistas de unos pequeños topes. El cometido de estos topes es transmitir el movimiento a los teclados manuales del Órgano Mayor y del Recitativo desde el Pedal, cuando se encuentran activados los acoplamientos I/P y III/P por medio de un sencillo sistema mecánico de balancines. Los acoplamientos entre teclados manuales, tanto en *unísono* (II/I y III/I) como el de *octava baja* (III/I), se activan y desactivan mecánicamente. Como se puede apreciar en la Fotografía 5, todo el sistema de balancines requerido para los tres casos se encuentra alojado dentro del pedestal del instrumento e inmediatamente encima de la máquina de asistencia neumática.

A la misma altura de cada uno de los teclados manuales se encuentran los tiradores de los registros, así como los destinados al Pedal. La transmisión de los movimientos de tiradores de registros es mecánica y su funcionamiento está basado en el tradicional sistema de movimientos y giros de varillas, rodillos, palancas, escuadras...Sin embargo, la complejidad que encierra un instrumento como el de la iglesia de San Pedro de Bergara y las grandes distancias que separan la consola de los secretos, hace necesaria la utilización de pesas para compensar las fuerzas generadas por el propio mecanismo y puedan accionarse correctamente para transmitir el movimiento a las correderas de cada registro. En la parte superior izquierda la Fotografía 5 puede observarse uno de estos contrapesos.

En la parte inferior de la consola, por encima del pedalero se encuentran los mandos y demás dispositivos de control, como son las pisas para los acoplamientos, combinaciones y trémolo, y el pedal de expresión.

Máquina de asistencia neumática o de palancas neumáticas

Hacia la mitad del siglo XIX, parece ser que los organeros decidieron poner en marcha algunas ideas con el propósito de suavizar la transmisión de los teclados del órgano. En la obra de Dom Bedos de Celles (considerado como el primer tratado práctico de cierta importancia sobre organería) no se encuentra otra cosa que la sencilla y típica transmisión mecánica, a base de varillas, rodillos, escuadras, palancas, etc., conocida a lo largo y ancho de toda Europa. Desde la publicación de este tratado (1766-1788) hasta el período mencionado no llegó a surgir ningún avance realmente novedoso relativo a la mecánica del órgano. Pero la transmisión mecánica, dentro de su concepto primitivo, comenzó a ser cuestionada ante la búsqueda de una mayor elasticidad y ligereza en la pulsación, pues, en instrumentos grandes, los teclados se hacían duros y pesados. En este sentido sorprende que los organeros alemanes del siglo XVIII (época durante la cual se construyeron instrumentos de gran envergadura) no dirigieran su atención a mejorar la mecánica del órgano. Parece dar a entender que se conformaban con este tipo de mecanismo, tal y como lo habían recibido de las generaciones anteriores, centrando más bien sus esfuerzos en desarrollar el aspecto sonoro del instrumento.

En algunas ocasiones se habían puesto en práctica diversos sistemas de *«ventillas de apoyo»* y transmisiones de balanza para salvar la suspensión inicial de la mecánica; pero en los casos donde las ventillas eran grandes y se incluían acoplamientos entre varios teclados, la pulsación llegaba a hacerse impracticable de no ser por ciertas innovaciones que surgieron para tratar de reducir la excesiva resistencia que presentaba la transmisión. Y fue el propio viento del órgano junto a la capacidad inventiva de los organeros lo que vino a proporcionar la solución a semejante impedimento. El primer intento de aliviar la transmisión de los teclados por medio de procedimientos neumáticos fue llevado a cabo por Joseph Booth, organero de Wakelfield (Yorkshire); introduciéndolo en el órgano que él mismo construyó en 1827 para la iglesia de Attercliffe, cerca de Sheffield[12]. En este instrumento los tubos más graves del Flautado (Open Diapason) del GGG del Órgano Mayor fueron colocados sobre un secreto especial, y los tiros de las ventillas estaban conectados a unos fuellecillos circulares, los cuales al expandirse por la fuerza del aire comprimido, tiraban de las ventillas para abrir el paso del aire desde el arca de vientos hacia los tubos. Estos fuellecillos fueron denominados por el inventor como *«puffs»*, y, en 1830, Sebastian Érard mostró en París una aplicación similar que fue llamada *«válvula de pulsación ligera»*.

Tras estos sistemas que acabamos de mencionar surgirían las primeras formas de lo que hoy conocemos como *máquina de asistencia neumática* o *de palancas neumáticas*. Ya en 1835 el organero David Hamilton[13] inventó una aplicación *«para aliviar la fuerza de la pulsación en grandes instrumentos»*, instalándolo aquel mismo año en el órgano de la iglesia de Sant John de Edimburgo, y, en 1839, expuso su invento ante la British Association de

---

(12) Curiosamente, Cavaillé-Coll, el primero en utilizar el dispositivo desarrollado por Barker, construyó en 1873 un monumental órgano para el Albert Hall de Sheffield.

(13) En un folleto impreso por David Hamilton en 1851 se decía lo siguiente: *«Muchos años antes él (Hamilton) descubrió un nuevo principio mecánico, el cual lo aplicó para aliviar la pulsación en los grandes instrumentos. Esta invención la introdujo en el órgano de la St. John's Episcopal Church de Edimburgo en 1835, y se leyó un papel ante un reconocimiento de la British Association de Birmingham en 1839, explicatorio de un modelo el cual se exhibió. Después encontró esta invención idéntica (en todos los detalles igual al de su modelo) aplicado en el órgano de la iglesia de St. Denis y en el de la iglesia de la Madeleine de París, bajo el nombre de palanca neumática (pneumatic lever), y por lo cual tiene razón de creer que fueron tomados de su modelo, pues su primera introducción en París fue posterior en el tiempo de la Exposición de Birmingham»*. Ashdown Audsley, George: *The Art of Organ-Building, Vol. 2*. New York 1965, pág. 244.

Birmingham. Este sistema, ideado por Hamilton, parece ser que fue el que inspiró a Charles Barker para desarrollar su modelo. Charles Spackman Barker centró su atención en el desarrollo de sistemas similares para resolver los inconvenientes derivados de la extrema dureza que presentaban los teclados de los órganos grandes, como el construido por entonces para la catedral de York. Gracias a sus constantes estudios llegó a dar con la solución eficaz para este inconveniente, por lo cual escribió en 1833 al Dr. Camidge, organista de la catedral de York, dando noticia de su descubrimiento y pidiendo que le fuera permitido poner a prueba la eficacia de su sistema, instalándolo de forma temporal en alguno de los teclados más duros del órgano. Pero la petición fue desestimada debido a dificultades económicas.

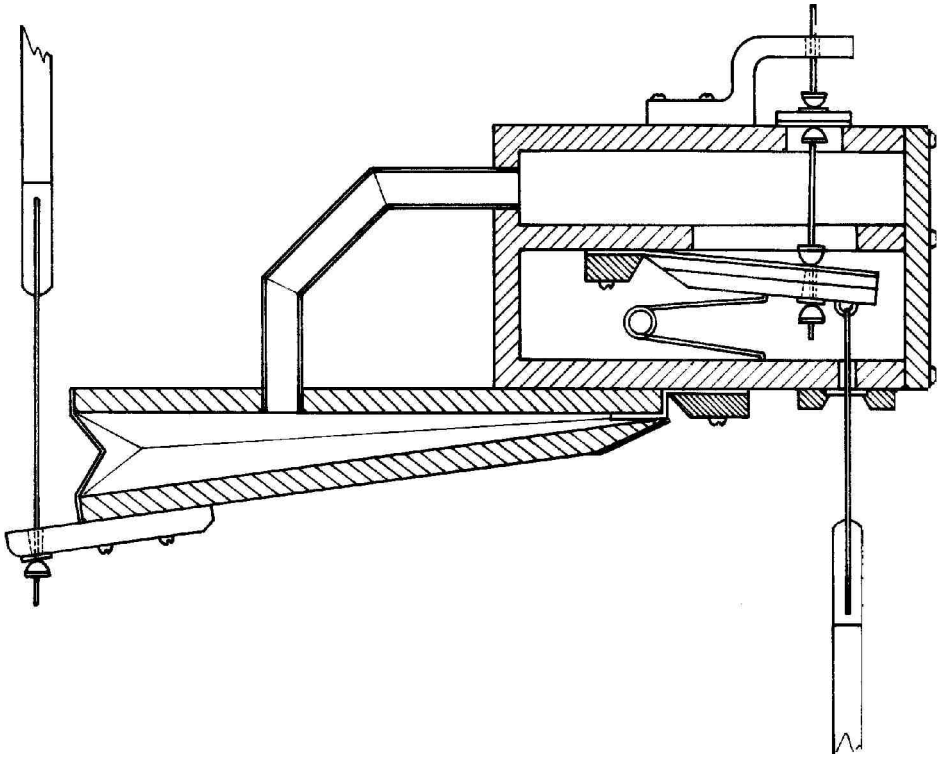

Fig. 4. Máquina de asistencia neumática de Barker.

De igual manera, Barker cursó la misma petición para instalar su sistema en el órgano de Birmingham, recién inaugurado, corriendo la misma suerte que en el caso de York. Era por aquellos años cuando el eminente constructor Aristide Cavaillé-Coll se hallaba construyendo un monumental órgano para la iglesia de Sant Denis, cerca de París, y estaba ya lo suficientemente avanzado como para poder confirmar que rivalizaría en cuanto a dureza de teclados con los mencionados de York y Birmingham. Charles Barker oyó a un amigo suyo que había visitado Francia ocasionalmente, que semejante instrumento se hallaba en fase de construcción; así, escribió inmediatamente a Cavaillé-Coll proponiéndole instalar su máquina neumática. Esto fue en 1837, y Cavaillé-Coll respondió al organero inglés afirmativamente, mostrando su interés en contratarle y examinar la posibilidad de aplicar el dispositivo en el órgano de Sant Denis. Barker viajó a París, y por fin Cavaillé-Coll, después de estudiar el invento, decidió aplicarlo bajo la supervisión directa del organero británico. No obstante, Barker, antes de realizar nada y con objeto de proteger sus derechos como inventor, sacó una patente francesa en 1839, y poco después la máquina de asistencia neumática se aplicó con éxito por primera vez, en 1841, en el órgano de Sant Denis. Caducado el convenio con Barker, Cavaillé-Coll diseñó su propia versión de la máquina de asistencia neumática. En las Figs. 4 y 5 se ilustran ambos sistemas respectivamente.

Después de romper las relaciones con Cavaillé-Coll, en 1842 Charles Barker asumió la dirección del taller de organería Daublaine et Callinet de París, donde siguió aplicando su innovación. Barker trabajó para esta firma hasta que fue disuelta en 1844. Tras la compra de esta última por el capitalista Ducroquet, el organero inglés continuó al cargo del taller, construyendo, entre otros, el famoso órgano de la iglesia parisina de St. Eustache[14].

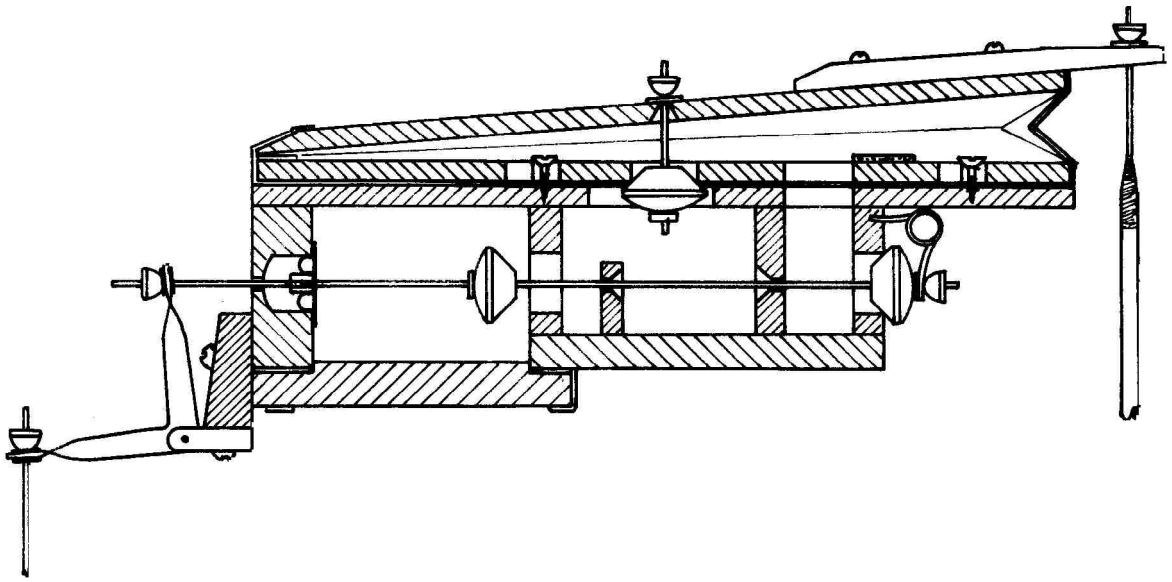

Fig. 5. Máquina de asistencia neumática desarrollada por Cavaillé-Coll.

Casi al mismo tiempo que Cavaillé-Coll, Stoltz conoció perfectamente la novedosa máquina de asistencia neumática a través del mismo Barker. Como ya hemos aludido anteriormente, Jean-Baptiste Stoltz, fundador de la firma, se formó como organero en París con John Abbey. Después trabajó para la casa Daublaine et Callinet, donde estuvo como jefe de taller y mantuvo una relación directa con Charles Barker hasta que la sociedad fue disuelta en 1844.

Durante la segunda mitad del siglo XIX, también en España se fue introduciendo la máquina de asistencia neumática. Aunque todavía no podemos aventurarnos en hacer una exposición tan ordenadamente cronológicamente como la expuesta hasta aquí, está claro que son dos las vías posibles: a través de los órganos importados directamente del extranjero (Cavaillé-Coll, Merklin, Puget, Stoltz, etc.) y; la adopción del invento por parte algunos organeros locales. De entre estos últimos cabe destacar al organero vasco Aquilino Amezua, que, al igual que otros constructores europeos, desarrolló su propia versión de palancas neumáticas. Recordaremos que Amezua, líder indiscutible de la organería española de su época, trabajó en Francia con Jean-Baptiste Stoltz[15].

---

(14) Para más detalle ver: Ashdown Audsley, George: *The Art of Organ-Building, Vol. 2*. New York 1965, págs. 243-262.

(15) Clastrier, Françoise; Candendo, Oscar: *Órganos Franceses en el País Vasco y Navarra (1855-1925)*. San Sebastián 1994, pág. 202.

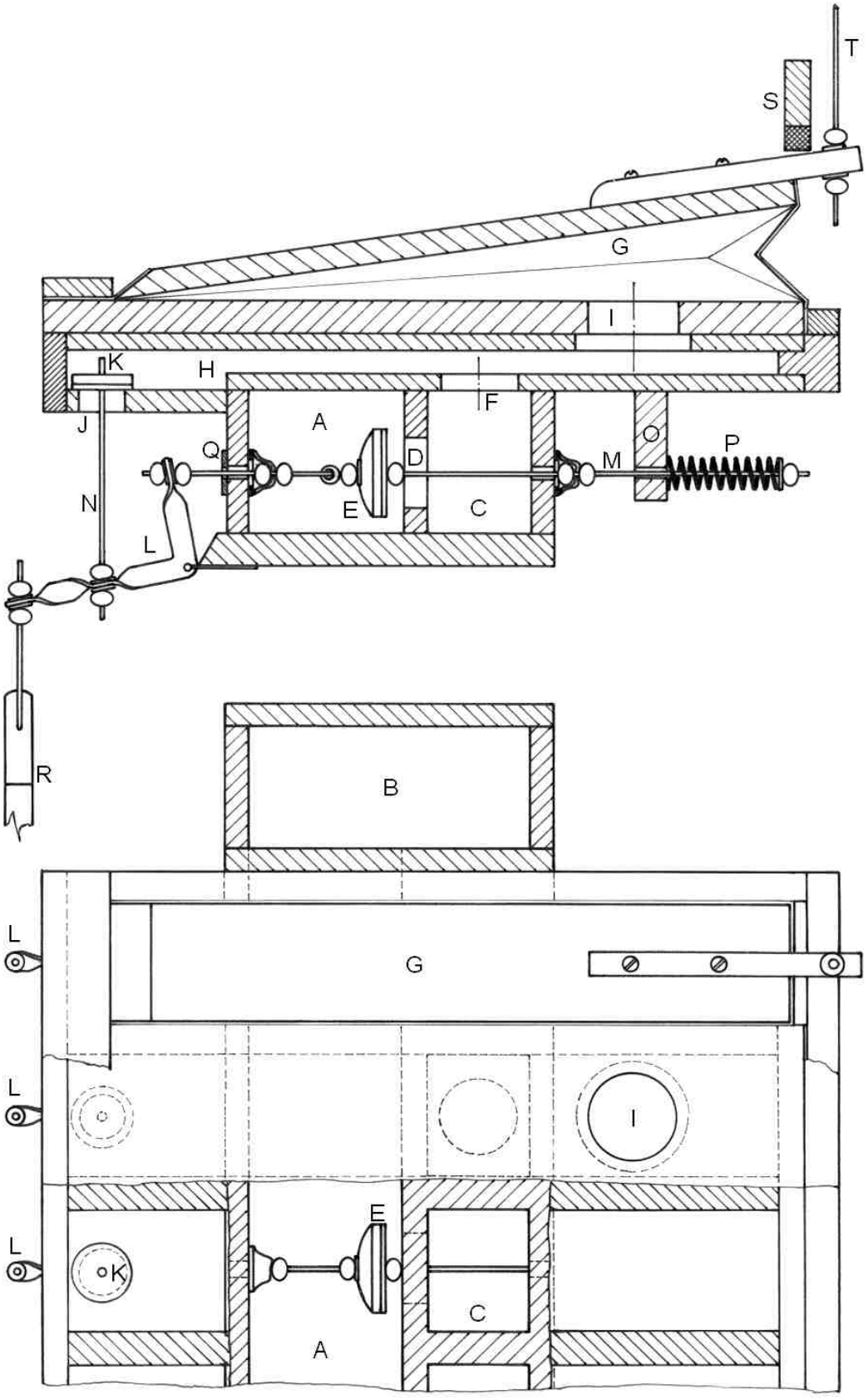

Fig. 6. Máquina de asistencia neumática desarrollada por Stoltz Frères.

La máquina de asistencia neumática desarrollada por la firma Stoltz Frères presenta un gran parecido con aquella que desarrolló Cavaillé-Coll después de romper las relaciones con Barker. La forma que presentamos en la Fig. 6 se encuentra aplicada en el órgano de la iglesia de San Pedro de Bergara, construido en 1889 por la citada firma francesa.

La parte inferior del dispositivo consta de tres cámaras, conteniendo dos de ellas una válvula cada una; la parte superior no es más que un fuellecillo en forma de cuña, alargado y estrecho, en cuyo extremo móvil va unido un bracillo, o, mejor dicho: la *palanca*. La cámara (A) es continua y lo suficientemente larga como para abastecer de aire a tantos fuellecillos como se puedan colocar, siendo el número más habitual entre 10 ó 12 (concretamente en el órgano de Bergara están dispuestos en 7 filas de 8 unidades). Esta cámara contiene aire a alta presión que se comprime en un fuelle diseñado exclusivamente para este cometido y que es conducido a través del conducto vertical (B), indicado en la vista en planta; se comunica con la cámara (C) por la abertura circular (D), la cual se abre y se cierra por medio de una válvula cilíndrica (E). Como se muestra en la vista en planta, la cámara (C) está dividida por cada fuellecillo y tiene unas aberturas circulares en (F) por las cuales el aire a presión pasa hacia los fuellecillos (G) cuando se activa el sistema. Entre las cámaras (A) y (C) y los fuellecillos está situada la cámara intermedia (H) provista de una abertura (I) que comunica con el fuellecillo (G) y otra (J) que se comunica con el exterior y que se puede abrir o cerrar por medio de una válvula circular (K). Tanto la válvula (E) como la (K) están fijadas a la escuadra (L) a través de los alambres (M) y (N) y tuercas de cuero. El alambre (M) se mantiene en posición horizontal por la guía exterior (O), que a su vez hace de soporte del muelle (P), y la guía (Q) que va situada en el costado exterior de la cámara (A). Las válvulas (E) y (K) están ajustadas de tal manera que pueden abrir y cerrar simultáneamente las aberturas (D) y (J) (es decir, cuando se abre una se cierra la otra y viceversa), siendo la distancia o el recorrido del movimiento, como regla general, igual al calado de la tecla (entre 9 y 10 mm.). Las válvulas son de madera ligera, torneadas y guarnecidas con piel, y se asientan contra las caras lisas de sus respectivas aberturas. La escuadra (L) está conectada con la tecla a través de la varilla (R), y retorna a la posición de reposo por medio del muelle (P), como se indica. La tensión del muelle puede regularse por la tuerca de cuero que va roscada al alambre (M). Los fuellecillos (G) se componen de dos tablillas unidas a modo de bisagra en uno de sus extremos y construidos en forma de cuña por un pliegue de badana fina lo suficientemente gruesa como para resistir la presión del aire interior y no alterar la perfecta libertad en los movimientos de apertura y cierre. Al accionarse el fuellecillo, éste choca con el dispositivo inmediatamente superior, provisto de un listón que hace de tope regulador (S), el cual, para evitar ruidos, lleva pegado un fieltro en toda su longitud. Desde el extremo móvil de la tablilla superior del fuellecillo se proyecta el bracillo que finalmente está conectado con la ventilla del secreto por medio de un sistema de balanzas, varillas, tableros de reducción, etc., siendo la sujeción más inmediata la varilla (T).

El funcionamiento de este dispositivo neumático es muy sencillo. Cuando está en reposo, las válvulas se encuentran en posición inversa de la que se muestra en la sección: la válvula (E) cierra la abertura circular (D), cortando la comunicación entre la cámara (A) y la (C); la válvula (K) deja abierto el orificio (J), de modo que las cámaras (C) y (H) y el fuellecillo (G) queden en contacto con el aire exterior. Cuando el organista baja la tecla, la varilla (R) hace girar levemente la escuadra (L) hacia abajo, para que a su vez tire de los alambres (M) y (N) y las válvulas (E) y (K) tomen las posiciones indicadas en la sección. El aire a alta presión contenido en la cámara (A) pasa a través de la abertura (D) hacia la cámara contigua (C), y de ésta al interior del fuellecillo por la abertura circular (F) y la cámara intermedia (H), para que, una vez hinchado, active la transmisión entre este punto y el secreto. La válvula (K) tapona la abertura (J) impidiendo que el aire a presión escape al exterior; así, mientras la tecla esté pulsada, el sistema permanecerá activado como se muestra en la sección; pero en el instante que se suelte la tecla, la válvula (K) se levanta a la vez que retrocede la (E), permitiendo que

el aire a presión del interior de los fuellecillos escape al exterior a través de la cámara (H) y la abertura (J), mientras que la válvula (E) corta el suministro de aire a presión procedente de a cámara (A). Los fuellecillos se deshinchan prácticamente en el acto por el empuje de la transmisión conectada con la varilla (T) y el rápido movimiento de las válvulas bajo la tensión del muelle (P).

Fotografía 6. Máquina de asistencia neumática y acoplamientos.

Disposición y temperamento del órgano

Básicamente, la *disposición* del órgano no es más que la lista de registros que contiene, distribuidos y ordenados por tesituras en los diferentes compartimentos o divisiones que lo conforman. Tras un examen a primera vista, la disposición puede darnos una idea del alcance sonoro que puede proporcionar el instrumento así como el estilo del artífice. Por ello, el primer requisito que debe considerarse para un buen órgano es una disposición bien diseñada y equilibrada.

Teniendo en cuenta lo expresado en el párrafo anterior, no cabe duda que conociendo el constructor de un órgano podríamos también intuir poco más o menos como puede ser su disposición, dependiendo de la magnitud del instrumento, número de teclados, etc. De esta manera, cuando nos referimos a algún órgano construido por la firma Stoltz, rápidamente lo asociamos como un instrumento de una estética y época muy concreta, con una sonoridad redonda y corpulenta, donde abundan los registros de boca o labiales en tesitura unísona de ocho pies, aunque sin renunciar del todo los registros de mixtura y mutación. Y esto es lo que ocurre concretamente en el órgano de la Iglesia de San Pedro de Bergara, construido en 1889 en París, al que podemos considerar como uno de los instrumentos más representativos de su estilo en el País Vasco.

El órgano de Bergara consta de 36 registros distribuidos en tres teclados manuales de 56 notas y un pedalero de 30. La distribución de los registros es la siguiente: 10 en el Órgano Mayor o Gran Órgano, 9 en el Positivo o Cadereta, 11 en el Recitativo y 5 en el Pedal.

Órgano Mayor

Bordón 16'
Flautado 8'
Bordón 8'
Flauta Armónica 8'
Violoncelo 8'
Octava 4'
LLeno (II-V)
Corneta (V)
Bombarda 16'
Trompeta 8'
Clarín 4'

Positivo

Bordón 16'
Salicional 8'
Bordón 8'
Flauta Armónica 8'
Flauta Octaviante 4'
Campanillas (III)
Trompeta 8'
Clarín 4'
Clarinete 8'

Recitativo

Violón 16'
Flauta Armónica 8'
Violón 8'
Viola de Gamba 8'
Voz Celeste 8'
Flauta Octaviante 4'
Octavín 2'
Trompeta 8'
Clarín 4'
Bajón-Oboe 8'
Voz Humana 8'

Pedal

Contrabajo 16'
Bajo 8'
Violoncelo 8'
Bombarda 16'
Trompeta 8'

Acoplamientos: I/P, III/P, II/I, III/I, Octavas Graves III/I. Como dispositivos complementarios dispone de Trueno, Trémolo al III, Pedal de Expresión al III, accionamiento de la Máquina de Asistencia Neumática (Palancas Neumáticas), llamada a la lengüetería del Pedal, llamada a la lengüetería del Órgano Mayor, llamada a la lengüetería del Positivo y llamada a la lengüetería del Recitativo. El temperamento es igual y la nota a^1 está afinada a 413 Hz. a una temperatura de 15º C.

Conociendo la disposición podemos considerar también la estructura de los diferentes coros del órgano. Éstos pueden estar construidos de cada una de las cuatro familias principales de registros. Así, cuando se escucha un lleno bien diseñado con toda su *plenitud* y brillo, deben predominar dos coros en particular: un *coro de registros labiales* formado por flautados abiertos o principales y un *coro de lengüetería* formado por registros del tipo de la trompeta.

Los Registros y sus Familias

La variedad de registros que se pueden obtener por las diferentes formas constructivas y por medio de los diversos métodos de armonización es inmenso, sin embargo todos ellos pueden agruparse dentro de cuatro familias claramente diferenciadas. La clasificación de cada familia está determinada por la propia naturaleza del material utilizado (los tubos), pues dependiendo de las formas, se obtendrá un resultado sonoro diferente.

La primera diferenciación *sonoro-auditiva* más importante sería la de los registros de boca, o labiales, contra los registros de lengüetería. Los distintos procedimientos existentes entre unos y otros para producir el sonido, así como el ataque y el carácter general de cada tipo son tan diferentes, que no presentan dificultad para distinguirlos entre ellos.

Dentro de los registros labiales o de boca, habría que distinguir otras tres subdivisiones: flautados o principales, flautas y cordófonos. No obstante, entre cada uno de estos grupos se encontrarán asimismo algunos registros de timbre híbrido, un tanto indefinido, que toman ciertas peculiaridades de los demás. Igualmente, los registros de lengüetería pueden subdividirse en función del papel que desempeñen, bien dentro del *coro de lengüetería* o bien como registros solistas; surgiendo también, como en el caso anterior, algunas superposiciones inevitables, ya que cierto número de registros solistas de lengüetería pueden utilizarse eficazmente dentro del coro. Estos últimos se dividen en: registros pertenecientes al coro de lengüetería, registros solistas y de imitación orquestal.

FLAUTADOS O PRINCIPALES: Todos estos registros se componen de tubos abiertos, generalmente de metal, y constituyen la familia más importante de todo órgano. El sonido de los flautados, considerado como el más puro del órgano, se caracteriza por su fundamental fuerte y la carencia de armónicos parciales superiores de carácter prominente. Así como los demás registros pertenecientes a otras familias tienen alguna afinidad con ciertos instrumentos musicales, el sonido de los flautados es tan particular que hace del órgano un instrumento peculiar e inimitable. Existen registros de otras familias como el Corno de Gamuza o la Flauta Cónica, que, dependiendo de la armonización, pueden ser considerados como pertenecientes a la familia de los flautados. Los registros de timbre manso y apacible, como la Dulciana o el Salicional, podrían incluirse también dentro del grupo de los principales pues en realidad no son mas que flautados de talla estrecha.

FLAUTAS: Los registros de esta familia están clasificados por su sonido característico (muy similar al de las flautas), de timbres más redondos, así como por sus tallas mucho más anchas que las de los registros de la familia de los flautados y los de imitación de cuerda. Estos, a su vez, pueden subdividirse en otros tres grupos en función de que sean abiertos, tapados o semi-tapados.

Las flautas abiertas tienen un sonido característicamente puro, con sus armónicos primero y segundo fuertes (fundamental y octava), y débiles los restantes armónicos superiores. Las flautas tapadas tienen fuertes los armónicos impares, produciendo un sonido maduro y animado. Los registros semi-tapados toman algunas características de cada uno de los tipos anteriores, que, por la inclusión de armónicos pares, adquiere un timbre muy colorido. En algunas ocasiones, La Flauta Cónica y el Corno de Gamuza son tan ricos en armónicos, que emiten un timbre intermedio de flauta-cuerda. Tanto uno como otro, a pesar de estar agrupados dentro de la familia de las flautas, parecen encajar mejor entre los flautados.

CORDÓFONOS: Los registros cordófonos o de cuerda poseen una sonoridad brillante, cálida y sugerente, tratando de imitar a los instrumentos de cuerda de la orquesta. Construidos principalmente en metal y de talla muy estrecha, sus timbres son intensos. Una rica cadena de armónicos superiores y una fundamental débil hacen que este grupo de registros se

diferencie claramente de los flautados y las flautas. Al igual que los anteriores, pueden subdividirse en dos grupos: en flautas de tipo organístico o en flautas de tipo orquestal.

Los registros del primer grupo tienen un timbre intenso y bondadoso, apareciendo con bastante asiduidad en las disposiciones de multitud de órganos; los del segundo, de tallas exageradamente estrechas y caracterizados por su timbre picante e intenso, pretenden imitar tanto como sea posible el sonido de los instrumentos de cuerda de la orquesta.

Existen también registros ondulantes como el típico de Voz Celeste, formados generalmente por registros *repetidos* de la familia de las cuerdas. Otros pocos registros tienen una sonoridad indefinida entre flautados y cuerdas.

REGISTROS PERTENECIENTES AL CORO DE LENGÜETERÍA: Son aquellos que están armonizados fundamentalmente para formar parte de un coro de lengüetería y para poder mezclarse asimismo con el coro de principales. Todos los resonadores de este grupo son cónicos invertidos sin excepción, con un timbre de fundamental muy intensa y una superestructura muy rica de armónicos superiores, que muestra cierta reminiscencia con la de los metales de la orquesta.

LENGÜETERÍA SOLISTA DE TIPO ORGANISTICO: Estos registros tienen un carácter marcadamente individual y existen varias formas constructivas. Aunque están basados en los sonidos de ciertos instrumentos más o menos antiguos (de los cuales derivan sus denominaciones) no quiere decir que en todo momento tengan que ser fieles reproducciones o imitaciones de los sonidos de semejantes instrumentos. Junto con los registros que forman el coro de lengüetería (más correctamente, *trompetería*) los registros solistas de lengüetería son los más comunes desde los esquemas más tradicionales hasta los actuales (Dulzaina, Fagot, Oboe, Cromorno, Voz Humana...).

LENGÜETERÍA DE IMITACIÓN ORQUESTAL: Los registros de este último grupo están especialmente diseñados y armonizados para imitar deliberadamente los instrumentos modernos de viento (Clarinete, Corno Inglés, Corno de Noche...). Pero la naturaleza estática del órgano hace que semejantes registros queden con un mayor o menor grado de sutileza respecto a la realidad.

Los registros del órgano de Bergara están distribuidos en tres compartimentos manuales (Órgano Mayor, Positivo y Recitativo) y un cuarto de Pedal. El Órgano Mayor se ha considerado siempre como la división más importante del instrumento (de ahí su nombre), pues debe de albergar el coro más numeroso de flautados o principales. La denominación que la define deriva de la propia evolución histórica del órgano, cuando los *órganos* Mayor o Principal y Positivo o Cadereta se fueron integrando para poder ser controlados bajo las manos de un único ejecutante. El número y la especie de los registros varía en función de la magnitud del instrumento. Pero es totalmente indispensable que tenga por lo menos: un coro más o menos completo de flautados para formar la *columna vertebral* de todo el instrumento; algún registro de acompañamiento como el Salicional o la Dulciana y; lengüetería, pudiendo variar entre un único registro de 8' y un coro completo compuesto de registros de entonación de 16', 8' y 4'.

El coro de flautados debe de ser tan completo como sea posible, siempre teniendo en cuenta la magnitud del órgano. Aunque los criterios pueden ser variables entre constructores de diferentes épocas, ningún coro de flautados está completo sin un buen *plenum.* En algunos esquemas de órganos pequeños, el Flautado Abierto de 8 pies puede encontrarse sustituido eficazmente por un Flautado Tapado o Violón de 8', a pesar de pertenecer este último a la familia de las flautas. Este tipo de registros en combinación con los flautados da como resultado un sonido grueso que, en ciertos casos, puede llegar a ser agotador. Las flautas en

el Órgano Mayor pueden proporcionar contraste y apoyar a los flautados. Si fuera posible, no estaría de más disponer de una familia completa de flautas, por lo menos hasta llegar a la tesitura de 2', sobre todo para aquellas combinaciones donde una Quincena principal podría resultar demasiado brillante. Desde el siglo XVII hasta comienzos del XIX los coros de registros labiales fueron diseñados de manera brillante con objeto de potenciar la transparencia polifónica. Sin embargo, entre finales del siglo XIX y principios del XX, la consideración de que la tesitura unísona de 8 pies debía predominar sobre todas las demás, era mayoritaria. Cualquier órgano de tamaño medio-grande construido por aquella época en España tenía como base una gran concentración de registros de entonación de 8 pies. En comparación con éstos, los registros superiores a la tesitura de 4 pies eran muy escasos y casi insignificantes. Esta concentración sonora en tesitura de 8' en detrimento de los registros de entonaciones superiores contribuyó a que el lleno se convirtiera pesado (sobre todo en la parte de los bajos), poco claro y, lo peor de todo, falto de definición.

De alguna manera, el carácter básico del coro de registros de boca condiciona el coro de lengüetería, quedando éste relegado a un segundo plano. En órganos de tamaño medio es imprescindible el registro de Trompeta 8', bien para una utilización solista o bien para servir en conjunto con el resto de los registros. Es de vital importancia que cualquier registro de lengüetería colocado en el Órgano Mayor no oscurezca o eclipse la transparencia del coro de registros labiales: deben de proporcionar color sin tapar al resto. Algunos órganos de todo este período en el que estuvieron de moda los grandes bloques de registros unísonos de 8', estaban dominados por una sección de lengüetería fuerte y de sonido opaco que solamente se sumaba para oscurecer aún más el sonido confuso ya existente.

Los registros que componen el Órgano Mayor son los siguientes:

FLAUTADO: Es el término empleado por los organeros españoles para designar el principal registro base, tanto en los compartimentos del Órgano Mayor como en los del Pedal. En el primero suele ser generalmente de entonación de 8 pies o 13 palmos (según la notación tradicional española) mientras que en el segundo, lo normal es que sea de 16 pies o 26 palmos. Generalmente el Flautado de 8' es un registro de talla media y construido en metal a lo largo de toda la extensión del teclado. Por unanimidad, está considerado como el sonido verdadero y propio del órgano, resultando ser totalmente distinto del sonido producido por cualquier otro instrumento musical. Es rico, pleno, majestuoso, prácticamente libre de armónicos parciales superiores de carácter prominente, y puro. Tanto es así, que mantiene el carácter y color de todos aquellos sonidos que se combinen con él. Teóricamente, los registros de las familias de las flautas, cordófonos, lengüetería, así como los llenos y registros de mutación son suplementarios del Flautado. Sin este último, estos grupos de registros perderían enormemente su utilidad. Las flautas serían más torpes, los cordófonos se volverían más disonantes, y la lengüetería podría resultar un tanto extraña al oído. Igualmente, otros registros no tendrían razón de existir, y el conjunto del órgano resultaría realmente desconcertante y carente de sentido.

El registro de Flautado, dependiendo de las escuelas organeras y las épocas constructivas, puede tener un sonido muy variable. La manera en que están armonizados, las presiones a las que se hacen sonar o la práctica de entallas para su afinación, pueden alterar enormemente los resultados.

OCTAVA: Con el nombre de Octava se designa el principal registro de entonación de 4' que se encuentra colocado en los teclados manuales. Sus tubos están construidos en metal y su talla está en correspondencia con la del Flautado 8'. Antiguamente los organeros solían construir el registro de Octava con una talla ligeramente menor. En los órganos más recientes suele ser frecuente correr la talla, haciéndola coincidir con la que les correspondería a los tubos uno o dos semitonos más agudos, con objeto de reducir un poco la talla y mantener la

misma progresión que en el Flautado (es decir, que al CC de la Octava se le da el diámetro del D del Flautado, en lugar del C). Por el contrario, la Octava nunca suele ser de mayor talla que la de aquellos registros de los que deriva. Hay que tener siempre en cuenta que el registro de Octava no se suele incluir en el órgano con el propósito de perturbar o eclipsar el sonido fundamental del Flautado de 8 pies de su mismo compartimento, sino para enriquecerlo, reforzando su segundo armónico superior.

LLENO: En general, la denominación *LLeno* agrupa a todos aquellos registros compuestos que se utilizan como apoyo armónico, cuya composición está formada fundamentalmente por hileras de tubos de la familia de los flautados en tesituras de octava y quinta. Estos registros no adquieren ninguna nomenclatura específica que haga alusión a su entonación, composición o forma, siendo lo más habitual indicar el número de hileras que contiene a lo largo de su extensión. El LLeno puede estar compuesto por dos o más hileras, dependiendo de la estructura sonora del compartimento en el que se halle colocado. Asimismo, la tesitura de cada una de sus hileras está dictada por la estructura, la naturaleza y el número de registros de refuerzo armónico que se incluyan en el órgano. Concretamente el LLeno del órgano de Bergara puede considerarse como un LLeno progresivo que va aumentado el número de hileras desde los graves hasta los agudos, comenzando con dos hileras (12ª y 15ª) y terminando con cinco en las dos últimas octavas (1ª, 5ª, 8ª, 12ª y 15ª).

BORDÓN: Registro labial tapado cuya entonación puede ser de 8' ó de 16' en los teclados manuales(16), y, más apropiadamente, de 16' en el Pedal. Los tubos de este registro pueden estar construidos enteramente de madera o de metal. También suele ser frecuente que la extensión grave sea de madera y la aguda de metal; pero como no existe dificultad técnica alguna para poder construir tubos de madera en toda la extensión del teclado, en ciertos casos, incluso si excede del c^4, puede darse el caso de que no se introduzcan tubos de metal. Cuando el Bordón va colocado en la división del Pedal es más fácil encontrarlo construido enteramente de madera. En el órgano de Bergara los tubos de los registros de Bordón de 16' y 8' están construidos en madera y metal (30 de madera y 26 de metal para el 16', y 18 de madera y 38 de metal para el 8'). Los tubos más agudos de ambos registros (a partir del c^2 en el Bordón 16 y del c^1 en el 8') son semitapados, es decir: sus tapas están totalmente cerradas, siendo similares en forma a las de la Flauta de Chimenea. El sonido del Bordón puede variar considerablemente, dependiendo de la talla y de la armonización. No obstante, a pesar de todas las variables posibles, es un registro de sonoridad profunda y amplia, carente del efecto mordente y dulce al mismo tiempo. Su característica principal es la acusada presencia de armónicos parciales superiores impares que se combinan con el sonido resultante, especialmente el primero o *fundamental* y el tercero o *docena*. En algunos casos el tercer armónico puede llegar a ser tan exagerado, que casi podría confundirse como un Quintatón.

FLAUTA ARMÓNICA: Registro de entonación de 8 pies que puede estar construido de madera y de metal, formado por un grupo de tubos de longitud doble que van perforados hacia su mitad con un par de agujerillos (normalmente a partir del f^1). Estos últimos están tratados de tal manera que se les hace sonar su octava o segundo armónico superior en lugar de su

(16) El registro de Bordón se suele conocer también con el nombre de Violón, más generalizado en los antiguos órganos españoles. Hacia mediados del siglo XVII comenzó a utilizarse el término Violón, desplazando a otras terminologías sinónimas. En los órganos barrocos españoles es muy frecuente encontrarlo en entonación 13 palmos, aunque también aparece algunas veces en entonación de 26. El Violón de 26 palmos es muy escaso en la organería barroca española, siendo colocado casi exclusivamente en órganos de gran magnitud, como los construidos por Jorge Bosch y Valentín Verdalonga en la catedral de Sevilla.

fundamental. Los tubos construidos de esta forma imitan el sonido de la flauta orquestal, mientras que la franja no armónica del registro está compuesta por tubos de talla ancha, como el resto de los registros de la familia de las flautas. En el caso del órgano de Bergara la Flauta Armónica es enteramente de metal, con los doce primeros tubos colocados en la fachada y siendo armónicos a partir del f^1. Su armonización es suave, medianamente penetrante y clara, con un timbre peculiar cuyo formante principal más audible es el segundo armónico parcial.

VIOLONCELLO: Registro de boca abierto de entonación de 8'. Los tubos, de talla muy estrecha, suelen ser cilíndricos o cuadrados cuando están hechos de madera. Las bocas van provistas de frenos armónicos, y su armonización está concebida para imitar deliberadamente el sonido del Violoncelo de la orquesta. En nuestro caso llevan freno los tubos de las tres primeras octavas (CC-c^2); los 20 últimos solamente llevan orejas. Por su forma constructiva este registro queda clasificado dentro de la familia de los cordófonos, pudiendo encontrarse en las tesituras de 16' ó 8' tanto en los teclados manuales como de Pedal. Tiene el color característico de su homónimo orquestal, con un timbre dilatado y rico en armónicos superiores. Puede considerarse como un excelente registro de imitación de cuerda, muy apto para utilizarlo como solista. Los diámetros de los tubos son de mayores dimensiones que los de otros registros de la familia, con lo cual el Violoncelo produce una fundamental más corpulenta. Los frenos armónicos estabilizan su sonido, equilibrando la cadena completa de armónicos y haciendo que los tubos suenen con mayor rapidez. Asimismo las orejas que soportan los frenos estabilizan la lámina de aire en la boca, produciendo un complemento de parciales mucho más consistente.

CORNETA: Registro compuesto que normalmente consta de tres, cuatro o cinco hileras de tubos metálicos abiertos de talla ancha (de la familia de las flautas). La mayoría de las veces, por razones de espacio (como en el caso de los antiguos órganos españoles) la Corneta se suele ubicar sobre un secretillo especial, elevado respecto del secreto principal y conectado por una serie de conductos (uno por cada nota). La característica general de toda Corneta, a diferencia del LLeno, es la inexistencia de reiteraciones en ninguna de sus hileras, sonando una de ellas en intervalo de tercera respecto de la fundamental. Su extensión suele ser corta, comenzando a partir del C en el caso más extremo; no obstante, en los órganos construidos entre los siglos XIX y XX no resulta extraño encontrar Cornetas completas que abarquen toda la extensión del teclado. En nuestro caso la extensión es de 32 notas, comenzando a partir de la tercera octava (c^1-g^3).

La función de la Corneta sobre un teclado manual es la de resaltar la melodía, función que queda garantizada por la presencia de la hilera que suena en tercera y que contribuye a dar más brillo al conjunto del registro. Las hileras de 4' y 2' no deben dominar en el timbre resultante como lo hacen en el LLeno. El tamaño del órgano, así como el número de Cornetas y los requisitos musicales, determinan el número de hileras, sonoridad, las tallas, el material de los tubos y el efecto que debe proporcionar la Corneta como registro. Aunque cumple con una función marcadamente solista, la ubicación más habitual para este registro suele ser en el Órgano Mayor, debiendo sonar todas sus hileras bajo un efecto perfectamente unitario. La Corneta se combina muy bien con el resto de los registros, especialmente con los registros labiales más fuertes y la lengüetería. Incluso en determinadas ocasiones puede presentarse como un excelente sustituto de la misma lengüetería, gracias a la cercanía existente entre las tesituras de sus hileras de sus armónicos superiores. La Corneta del órgano de Bergara, a diferencia del LLeno, mantiene una composición muy clásica, compuesta de cinco hileras (Violón, 8ª, 12ª, 15ª y 17ª).

BOMBARDA: Registro de lengüetería en tesitura de 16' y caracterizado por su sonido potente y vigoroso. Los tubos o resonadores de este registro son de forma cónica similar a los

de la trompeta, y pueden colocarse indiferentemente tanto en el Pedal como en los teclados manuales. El cometido de la Bombarda es muy versátil, pues puede utilizarse tanto con registros brillantes como con otros más apagados, empastando con ellos para aumentar la potencia sonora y hacerla más vigorosa.

TROMPETA: La Trompeta es el registro de lengüetería más importante del órgano, aportando una sonoridad dinámica y brillante a las innumerables combinaciones en las que puede entrar en juego. Su tesitura es de 8'. Los tubos o *resonadores* son de forma cónica y están construidos de metal, siendo su longitud sonora casi igual a la del Flautado de 8'. El sonido que emite viene a ser un tanto imitativo del de la trompeta de la orquesta, y el armonista dispone de un amplio abanico de posibilidades de cara a diversificar el resultado final.

La forma de producir el sonido es a través de una delgada *lengüeta* que, sujetada por una *cuña* y un *muelle afinador (raseta)* vibra periódicamente contra los bordes de una *canilla*, para proyectar dichas vibraciones hacia el *resonador*. La talla y la presión de aire, así como otros factores, alteran tanto el número como la sonoridad relativa de sus armónicos superiores. La cadena de armónicos de la Trompeta es, como mínimo, el doble que la de un Flautado, extendiéndose alrededor de cinco octavas y media por encima de la nota que se hace sonar (el Flautado solamente llega a alcanzar cuatro octavas y media sobre su fundamental). Asimismo el armónico superior más prominente de la Trompeta puede ser cualquiera de sus ocho primeros, mientras que el del Flautado suele ser el primero o fundamental, aunque también pueden serlo los armónicos segundo y tercero.

CLARÍN: El Clarín es un registro de lengüetería muy típico de los órganos barrocos españoles que suena en tesitura de 8' y suele ir colocado en el exterior de la fachada en disposición horizontal. Bajo esta denominación tan generalizada en España encontramos un registro que no es más que una Trompeta de 4 pies que abarca toda la extensión del teclado, siguiendo el mismo criterio que el *Clairon* del órgano francés. Este registro, renombrado bajo otro concepto, es más propio de los órganos románticos españoles de los siglos XIX y XX y da la sensación de estar traducido literalmente del Clairon. El Clarín del órgano clásico español resulta que es medio registro tiple en tesitura de 8', y no entero y de 4' como lo es el Clairon. Por ello podría entenderse como más correcta la pretensión de aplicar la denominación de Bajoncillo como equivalente del Clairon, pues, aunque el Bajoncillo es un medio registro grave, ambos coinciden en tesitura.

Dicho esto, podemos definir el *«Clarín»* de Bergara como un registro de lengüetería en tesitura de 4' y de sonoridad muy brillante. Efectivamente cabría considerarlo como una Trompeta en Octava, con un sonido que imparte riqueza tímbrica y brillo, sobre todo a los registros de 16' y 8' de su misma familia. Debido a la dificultad que presentan los tubos de lengüetería de tesitura muy aguda para su construcción, la octava superior del *«Clarín»* lleva tubos labiales.

El compartimento conocido como *Positivo* en el órgano europeo, es la división que más ha cambiado con el paso de los siglos. Las denominaciones más difundidas son las de Cadereta en español, *Positif* en francés, *Rückpositv* en alemán o *Choir Organ*[17] en inglés. En España esta división se conoce con el nombre de Cadereta, y esta denominación fue mantenida en el órgano romántico por los grandes constructores del período, como el mismo Cavaillé-Coll. Durante los siglos XVII y XVIII, independientemente de las tendencias constructivas nacionales, en el mejor de los casos, la Cadereta estaba conceptuada como una

(17) La denominación *Choir Organ* no deriva de una función como acompañante de coro, sino que es una degeneración de *Chair Organ*.

miniatura del Órgano Mayor, de sonido brillante pero de menor cuerpo y mucho más restringido que su contemporáneo alemán, el *Rückpositif*. Durante el siglo XIX, cuando el *Recitativo Expresivo* desplazó a la Cadereta como el principal compartimento secundario, la función de ésta tuvo que ser replanteada para que pudiera proporcionar una función musical clara y definida.

En el caso del órgano de Bergara, al igual que los construidos por otros organeros franceses de la época, el *Positif* estaba basado sobre un nivel secundario de registros labiales de una sonoridad que imitaban a las cuerdas, coro de lengüetería de 8' y 4', y algún registro de lengüetería solista como un Cromorno, un Clarinete o un Fagot-Oboe. Los registros que componen el Positivo son los siguientes:

SALICIONAL: El Salicional es un registro formado por tubos cilíndricos abiertos de talla intermedia-estrecha y que produce un sonido de cuerda más suave y menos ardiente que la Gamba. Su entonación más habitual es la de 8', pero también puede aparecer en otras tesituras distintas. Es el registro más común de la familia de los cordófonos y generalmente se suele colocar en el Positivo o en el Recitativo, acompañado de algún otro registro de sonido similar y ligeramente desafinado para hacer un efecto de Voz Celeste de 8', aunque el Salicional tradicional causa un efecto argentino en el oído.

El Salicional fundamentalmente es un registro de conjunto, llegando a empastar bien con los Violones, sobre todo si la armonización de estos últimos no es muy fuerte. Asimismo resulta muy útil combinado con otros registros como el Flautado, la Dulciana y las flautas abiertas. Contrasta con los registros labiales más suaves, y se puede decir que es el principal registro de cuerda. Su talla es más estrecha que la de los principales y las bocas son muy bajas, produciendo así una gran cantidad de armónicos superiores suaves. Los frenos armónicos precipitan los sonidos fijos de los tubos, mientras que las pequeñas orejas que los sustentan estabilizan el sonido. A partir de la tercera octava (c^1-g^3), los tubos solamente van provistos de orejas, sin frenos armónicos.

FLAUTA ARMÓNICA: Registro de entonación de 8 pies construido en madera y metal, formado por un grupo de tubos de longitud doble que van perforados hacia su mitad con un par de agujerillos (normalmente a partir del f^1) y tratados de tal manera que se les hace sonar su octava o segundo armónico superior en lugar de su fundamental. Los tubos construidos de esta manera imitan el sonido de la flauta orquestal, mientras que la franja no armónica del registro está formada por tubos de talla ancha, como el resto de los registros de la familia de las flautas. En el caso del órgano de Bergara, la Flauta Armónica del Positivo tiene los 12 primeros tubos de madera y el resto de metal, siendo armónicos a partir del f^1. Su armonización es suave, medianamente penetrante y clara, con un timbre peculiar cuyo formante principal más audible es el segundo armónico parcial.

FLAUTA OCTAVIANTE: Este registro puede clasificarse como armónico y es similar a la Flauta Armónica, aunque en tesitura de octava o 4'. Los tubos más graves no son armónicos y su talla, como en el caso anterior, es ancha. El grupo de tubos armónicos comienza a partir del F.

BORDÓN: Registro labial tapado cuya entonación puede ser de 8' ó de 16' en los teclados manuales. Los tubos de este registro pueden estar construidos enteramente de madera o de metal. También suele ser frecuente que la extensión grave sea de madera y la aguda de metal; pero como no existe dificultad técnica alguna para poder construir tubos de madera en toda la extensión del teclado, en ciertos casos, incluso si excede del c^4, puede darse el caso de que no se introduzcan tubos de metal. En el Positivo del órgano de Bergara los tubos de los registros de Bordón de 16' y 8' están construidos en madera y metal (30 de

madera y 26 de metal para el 16', y 18 de madera y 38 de metal para el 8'). Los tubos del Bordón 16' son todos tapados sin excepción, mientras que los del Bordón 8' son tapados y semitapados, abarcando este último grupo desde el c^1 hasta el final de su extensión. El sonido del Bordón puede variar considerablemente, dependiendo de la talla y de la armonización. En este caso son de talla ligeramente más estrechas que las de los Bordones del Órgano Mayor. Es un registro de sonoridad profunda y amplia, carente del efecto mordente y dulce al mismo tiempo. Sus bocas son de corte curvo.

CAMPANILLAS: Con el nombre de Campanillas se designa en este caso un registro compuesto formado por tres hileras de tubos abiertos construidos en metal, cuyo sonido resultante recuerda en cierta manera a las campanillas. Esta denominación sería quizás más conveniente aplicarla a una serie de campanillas propiamente dichas, tubos metálicos o barras de acero golpeadas con macillos. No obstante, en el caso al que nos referimos, se trata de una especie de LLeno donde suenan hileras en tesituras de octavas, quintas y terceras. Es un registro complementario que proporciona una refinada belleza a cualquier coro de registros labiales, especialmente cuando se escucha a cierta distancia del instrumento. A diferencia del LLeno de principales el orden de sus tesituras puede verse alterado, existiendo saltos armónicos de una hilera a otra. Por ejemplo existen composiciones de Campanillas como (12ª, 17ª, 22ª) ó (15ª, 19ª, 24ª): en el primer caso podemos observar que se prescinde de las tesituras de 15ª y de 19ª; en el segundo de 17ª y de 22ª . En el caso de Bergara la composición de las Campanillas de (8ª, 19ª, 22ª), el salto armónico es bastante más atrevido que en los casos anteriores, prescindiendo de las tesituras de 12ª, 15ª y de 17ª.

TROMPETA: Como ya hemos dicho anteriormente, el registro de Trompeta es el más importante dentro de la familia de la lengüetería, y, aunque es constructivamente similar a las Trompetas del Órgano Mayor y del Recitativo, difiere ligeramente en sonoridad para proporcionar mayor contraste tímbrico al instrumento. Igualmente, es el registro que añade fuerza e ímpetu al compartimento del Positivo. Los tubos son metálicos, de forma cónica invertida, y su entonación de 8 pies.

CLARÍN: Al igual que sus homónimos del Órgano Mayor y del Recitativo, se trata de una Trompeta de 4 pies que abarca toda la extensión del teclado, siguiendo el mismo criterio que el *Clairon* del órgano francés. Como único registro de lengüetería del Positivo en tesitura de octava, su sonido imparte riqueza tímbrica y brillo a dicho compartimento, sobre todo a los registros de 8' de su misma familia. Aunque es constructivamente similar a los Clarines del Órgano Mayor y del Recitativo, difiere ligeramente en sonoridad para proporcionar mayor contraste tímbrico al instrumento. Como en los demás casos, debido a la dificultad que presentan los tubos de lengüetería de tesitura muy aguda para su construcción, los doce últimos tubos del Clarín (g^2-g^3) son labiales.

CLARINETE: El Clarinete es un registro de lengüetería en tesitura de 8', armonizado para imitar deliberadamente el sonido del instrumento del mismo nombre. Además de su sonido, la peculiaridad principal de este registro es la forma de sus resonadores, que son cilíndricos y están soldados a las zoquetas en su parte inferior por unas pequeñas piezas cónicas. Al contrario que los registros abiertos de lengüetería, el Clarinete produce su sonido en tesitura de 8' partiendo de tubos de alrededor de la mitad de longitud. La forma de los pabellones es cilíndrica y se suelen construir habitualmente de estaño o de aleación. Los tubos más graves llevan en la parte superior una pieza móvil cónica invertida cuya forma recuerda a la de un embudo. Su sonido es ligero y profundo al mismo tiempo, con una fundamental fuerte, un segundo armónico muy débil, un tercero muy fuerte, y una variedad de unos 25 armónicos superiores que producen su sonido característico. Cuando se le añade algún

registro de tesitura de 4', las proporciones armónicas se ven alteradas de tal manera que borra su color. Posiblemente el Clarinete es el registro de imitación mejor logrado dentro del órgano, muy útil como solista, pero menos versátil que el Fagot.

Fotografía 7. Tubería del Órgano Mayor (al fondo) y del Positivo (delante) descansando sobre sus secretos. En la parte superior de la imagen puede apreciarse el varillaje con el que se controla el Recitativo, colocado justo encima de las otras dos divisiones manuales.

A partir de 1712 los órganos ingleses comenzaron a incluir algún compartimento alojado dentro de una caja expresiva, encerrando la tubería que descansaba sobre un secreto. Actualmente, la parte frontal de las cajas expresivas están formadas por unas persianas móviles conectadas a un pedal *(pedal de expresión)*, permitiendo al organista la posibilidad de hacer que el sonido sea más fuerte o más suave. Esta idea es una adaptación de otros sistemas similares que ya se utilizaban en los órganos españoles y portugueses(18) desde mediados del siglo XVII. Recordaremos sencillamente que la evolución de las cajas expresivas tiene su origen en España hacia 1650, inaugurada por el organero eibarrés fray José de Echevarría. Casi siglo y medio después, el concepto de apertura y cierre de las cajas por medio de persianas móviles estaba perfectamente definido, siendo puesto en práctica por el organero inglés Samuel Green en 1789. Entre ambas fechas habría que citar principalmente a organeros como Juan de Andueza, Domingo Mendoza, fray Domingo Aguirre, Abrahan Jordan o a Jorge Bosch, que aportaron versiones intermedias en la evolución de los sistemas de expresión.

(18) Estos datos pueden cotejarse en varias fuentes bibliográficas, donde los tratadistas británicos confirman el origen español del sistema expresivo. En este caso nos referiremos a una de las publicaciones más recientes. Bicknell, Stephen: *Organ Construction*. Cambridge 1998, pág. 25.

Fotografía 8. Tubería del Recitativo.

Pero es en la música organística del período romántico-sinfónico donde se hace más indispensable la existencia de una división en el órgano que incluya la posibilidad de crear efectos de *crescendo* y de *diminuendo*. De este modo se posibilitaba la matización de diferentes sonoridades con mayor comodidad, como si de una orquesta se tratase. La generalización de las cajas expresivas tuvo lugar durante el siglo XIX, y en la actualidad es una característica conocida en la organería de todo el mundo. El valor que adquiere semejante dispositivo para la interpretación de la música romántica es tan importante que, aquellos instrumentos diseñados para interpretar el repertorio más amplio posible, albergan dos o más divisiones encerradas en cajas expresivas. En los grandes órganos que se pueden encontrar en los países de habla inglesa (sobre todo en Estados Unidos) las divisiones encerradas en cajas expresivas llegan a alcanzar, en muchos casos, casi la totalidad del instrumento.

Del mismo modo que el carácter básico del Órgano Mayor está dominado por un coro de principales, el Recitativo del órgano de Bergara está basado en un grupo de registros de flauta que forman un coro completo, abarcando las tesituras de 8', 4' y 2' (Flauta Armónica, Flauta Octaviante y Octavín). Este coro queda reforzado por un pequeño grupo de cordófonos de entonación de 8' (Viola de Gamba y Voz Celeste), otro de flautas tapadas en tesituras de 16' y 8' (Violón) y otro grupo de registros de lengüetería, formado por un coro propio de lengüetería de 8' y 4' (Trompeta y Clarín) y los registros de Bajón-Oboe y Voz Humana, clasificados entre los registros solistas de lengua de tipo organístico.

Definición de los registros que forman el Recitativo:

FLAUTA ARMÓNICA: Registro de entonación de 8 pies construido en madera y metal, formado por un grupo de tubos de longitud doble que van perforados hacia su mitad con un par de agujerillos (normalmente a partir del f^1) y tratados de tal manera que se les hace sonar su octava o segundo armónico superior en lugar de su fundamental. Los tubos construidos de esta manera imitan el sonido de la flauta orquestal, mientras que la franja no armónica del registro está formada por tubos de talla ancha, como el resto de los registros de la familia de las flautas. En nuestro caso la Flauta Armónica del Recitativo tiene también los 12 primeros tubos de madera y el resto de metal, siendo armónicos a partir del f^1. Su armonización es suave, medianamente penetrante y clara, con un timbre peculiar cuyo formante principal más audible es el segundo armónico parcial.

FLAUTA OCTAVIANTE: Este registro puede clasificarse como armónico y es similar a la Flauta Armónica, aunque en tesitura de octava o 4'. Al igual que en el Positivo, los tubos más graves no son armónicos y su talla, como en el caso anterior, es ancha. El grupo de tubos armónicos comienza a partir del F.

OCTAVÍN: El nombre de Octavín ha sido utilizado en ciertas ocasiones por organeros franceses para designar un registro de tubos metálicos abiertos de talla media y de tesitura de 2'. Pero generalmente se trata de un registro armónico que sigue el mismo tratamiento que la Flauta Armónica y la Flauta Octaviante, cuya denominación completa sería la de *Octavín Armónico*. Su timbre es redondo y muy rico en armónicos parciales, y está armonizado con objeto de poderlo usar como solista o en conjunto, formando parte de un coro. La ubicación más frecuente, al igual que los registros de su misma clase, suele ser el Recitativo o el Positivo. Son armónicos entre C y el g^2.

VIOLÓN: Registro labial tapado cuya entonación puede ser de 8' ó de 16' en los teclados manuales. Los tubos de este registro pueden estar construidos enteramente de madera o de metal. También suele ser frecuente que la extensión grave sea de madera y la aguda de metal; pero como no existe dificultad técnica alguna para poder construir tubos de madera en toda la extensión del teclado, en ciertos casos, incluso si excede del c^4, puede darse el caso de que no se introduzcan tubos de metal. En el Recitativo del órgano de Bergara los tubos de los registros de Violón de 16' y 8' están construidos en madera y metal (30 de madera y 26 de metal para el 16', y 18 de madera y 38 de metal para el 8'). Los tubos del Violón 16' son todos tapados sin excepción, mientras que los del Violón 8' son tapados y semitapados, abarcando este último grupo a desde el c^1 hasta el final de su extensión. El sonido del Violón puede variar considerablemente, dependiendo de la talla y de la armonización. Concretamente en el órgano de Bergara los registros de Violón 16' y 8' del Recitativo son de talla más estrecha que los Bordones que se hallan en los otros dos compartimentos manuales (Órgano Mayor y Positivo). No obstante, a pesar de todas las variables posibles, es un registro de sonoridad profunda y amplia, carente del efecto mordente y dulce al mismo tiempo. Sus bocas son de corte recto.

VIOLA DE GAMBA: Registro abierto perteneciente al grupo de cordófonos en entonación de 8 pies, constituido de tubos cilíndricos de metal de talla estrecha. Cuando están bien armonizados sobre una presión de aire moderada, este registro puede imitar muy bien el sonido delicado y amable de la viola de gamba *(viola da gamba)*, antecesor del violoncelo. Hoy en día la *Gamba*, bajo una armonización más fuerte, no pretende imitar a dicho instrumento. Su sonido es ligero y delicado, con cierta inclinación a causar una sensación de calma en el oído. Es muy agradable bajo el efecto de los acordes y las partes solistas,

contrastando muy bien con los registros menos brillantes, gracias a la multitud de armónicos parciales superiores que genera.

VOZ CELESTE: La Voz Celeste pertenece al grupo de registros cordófonos y está en tesitura de 8 pies. Normalmente suele estar formado por tubos similares a la Viola de Gamba, como en el caso del órgano de Bergara, que coinciden exactamente. El registro de Voz Celeste suele estar ligeramente desafinado respecto de los demás registros unísonos del mismo compartimento, de manera que cuando se saca junto con alguno de ellos produce un efecto ondulante muy peculiar. La sonoridad de la Voz Celeste es medianamente brillante y causa un efecto cálido al oído, pues, al igual que la Viola de Gamba, emite un gran número de armónicos parciales superiores suaves que varían constantemente de intensidad. La extensión de la Voz Celeste suele comenzar a partir del C en adelante.

TROMPETA: Como ya hemos dicho anteriormente, el registro de Trompeta es el más importante dentro de la familia de la lengüetería, y, aunque es constructivamente similar a las Trompetas del Órgano Mayor y del Positivo, difiere ligeramente en sonoridad para proporcionar mayor contraste tímbrico al instrumento. Igualmente, es el registro que añade fuerza e ímpetu al compartimento del Recitativo, razón por la cual es indispensable dentro de este teclado. Los tubos son metálicos, de forma cónica invertida, y su entonación de 8 pies.

CLARÍN: Al igual que sus homónimos del Órgano Mayor y del Positivo se trata de una Trompeta de 4 pies que abarca toda la extensión del teclado, siguiendo el mismo criterio que el *Clairon* del órgano francés. Como único registro de lengüetería del Recitativo en tesitura de octava, su sonido imparte riqueza tímbrica y brillo a dicho compartimento, sobre todo a los registros de 8' de su misma familia. Aunque es constructivamente similar a los Clarines del Órgano Mayor y del Positivo, difiere ligeramente en sonoridad para proporcionar mayor contraste tímbrico al instrumento. Como en los casos anteriores, debido a la dificultad que presentan los tubos de lengüetería de tesitura muy aguda para su construcción, los doce últimos tubos del Clarín (g^{2}-g^{3}) son labiales.

BAJÓN-OBOE: A través de la *«combinación»* Bajón-Oboe o, más conocido actualmente como, Fagot-Oboe se forma un registro de lengüetería de talla estrecha, y, que armonizado convenientemente, imita el sonido de los instrumentos del mismo nombre. Los tubos del Oboe, en su forma constructiva más generalizada, están formados por resonadores esbeltos semi-tapados, llevando en la parte superior un tronco de cono que se abre todavía más hacia el extremo. Como el oboe de la orquesta no baja más del B , y el fagot, sucesor del bajón[19], puede considerarse como el verdadero bajo del oboe, el registro adopta el nombre de Bajón-Oboe o Fagot-Oboe, especialmente cuando se trata de hacerlo imitativo. En el órgano de Bergara está construido de esta manera, quedando definido el Bajón desde el CC al B y, el Oboe, desde el c^{1} hasta finalizar la extensión del teclado en g^{3}. Su timbre es un tanto nasal, tenue y bastante, resultando un tanto híbrido entre el del Corno y la misma Trompeta, o una combinación de ambos.

VOZ HUMANA: Registro de lengüetería de resonador corto en tesitura de 8 pies. Puede considerarse como un registro del tipo *regalía* por estar semi-tapado, por su brillo, y la intensa serie de armónicos superiores que se obtienen a partir de los resonadores más cortos (aproximadamente entre la mitad y un sexto de la longitud real). El registro está armonizado

(19) El Bajón o Baxón era un instrumento de lengüeta doble muy utilizado en las Capillas Musicales de las Catedrales y Colegiatas españolas. Éste fue sustituído por el Fagot, muy similar, aunque de sonido más agradable y menos áspero.

tratando de simular la voz humana cantando pausadamente a lo lejos. La Voz Humana requiere la ayuda del temblante para proporcionar su sonido característico, y suele mejorar mucho cuando se le agrega un registro de la familia de las flautas de su misma tesitura, añadiéndole redondez y cuerpo. No es un registro particularmente útil como para impartir un timbre de tesitura alta. Más bien se utiliza para crear un ambiente misterioso (un tanto inexplicable) que llama la atención del oído, destacando cualquier línea musical que se toque con el mismo. Es un registro que no puede utilizarse para efectos neutros, puesto que siempre destaca.

La majestuosidad de un órgano se debe principalmente al sonido profundo de los registros de 16' colocados en la división del Pedal. La tesitura más generalizada para este compartimento suele ser de 16 pies, una octava por debajo de la de los teclados manuales. Al igual que en el caso del Órgano Mayor o cualquier otra división manual, para la elección de los registros del Pedal deben tenerse en cuenta las necesidades musicales. Éstas suelen ser: proporcionar una línea de bajo independiente y claramente definida por medio de los coros de registros labiales y de lengüetería; ofrecer la posibilidad de realizar pasajes solistas independientes en tesituras de 8 y 4 pies, manteniendo el acompañamiento en los teclados manuales. Dicho de otra forma, debe ser tan completo e independiente como sea posible, con coros que superen la tesitura de 8' y complementado por algún registro de carácter solista.

La introducción tardía del Pedal en los órganos españoles y la inadaptación de algunos organistas conservadores, condujo a la convicción errónea de que la función del Pedal no pasaba de ser un mero *soporte* de los teclados manuales, quedando limitada su utilización casi exclusivamente para enfatizar las cadencias finales. Así, los compartimentos de Pedal de muchos órganos de finales del siglo XIX y comienzos del XX fueron diseñados de tal manera que sólo servían para proporcionar una base pesada y oscura sobre la que se sostenían el resto de los registros de los teclados manuales. En la mayoría de los casos no existían registros que superasen la tesitura de 8'.

El órgano de Bergara, a pesar de estar construido por una firma francesa, mantiene en cierto sentido la línea a la que nos hemos referido arriba. Aún siendo el Pedal una división independiente y con registros propios, resulta un tanto oscuro al contar exclusivamente con registros de tesitura de 16' y 8'. Por este motivo, al carecer de registros de tesitura de 4', queda algo limitado cuando se quiere utilizar el Pedal en pasajes solistas mientras se mantiene el acompañamiento en los teclados manuales. Esto último puede solucionarse por medio de los acoplamientos, aunque con las limitaciones que ello conlleva. Si el Pedal está acoplado permanentemente al Órgano Mayor, el contraste entre las partes del bajo y del tenor será insuficiente para que sea claramente perceptible. Un Pedal poderoso de 16' anula la línea del tenor; si fuera insuficiente, salvaría la línea del tenor pero debilitaría la del bajo. Por ello, casi siempre resulta imposible llegar a un punto intermedio de equilibrio. Para obtener claridad, los bajos de los teclados manuales y del Pedal deben estar equilibrados y emitir una sonoridad que los diferencie. La carencia de tesituras superiores a 8' en el Pedal puede aliviarse ligeramente, acoplándolo a alguno de los teclados manuales que no se utilice en ese momento (en el caso de que el órgano disponga de dos o más teclados); pero esto último sigue siendo un inconveniente, más que una solución satisfactoria.

Los registros que forman el Pedal del órgano de Bergara quedan definidos bajo las siguientes denominaciones:

CONTRABAJO: Generalmente, y más concretamente en los órganos de los siglos XIX y XX, se da la denominación de Contrabajo a un registro de boca de entonación de 16', construido tanto en madera o en metal, y armonizado de tal forma que cumpla el mismo cometido que el contrabajo de cuerda en la orquesta. Su sonido propio estaría entre los flautados y los cordófonos, muy similar al Salicional. Su timbre quizás se muestra un tanto

neutral, utilizable con cualquier registro labial de cualquier división manual, a excepción de los más suaves. Los tubos construidos de madera, hacen que su sonido sea algo tenue, quedando a medio camino entre los registros de cuerda y los principales. Sin embargo esta característica es un tema que depende más de la talla, de la altura de las bocas y de la presión del aire que del material. Los tubos más graves van provistos de frenos armónicos, y su armonización está concebida como una continuación del Flautado hacia su extensión grave. Los frenos armónicos estabilizan su sonido, equilibrando la cadena completa de armónicos y haciendo que los tubos suenen con mayor rapidez. Los seis últimos tubos de su extensión (C-F) son de metal; el resto son todos de madera.

BAJO: El Bajo, o lo que los organeros españoles convinieron en llamar Contras de 8', es un registro de la familia de los flautados, construido en madera, metal o de ambas maneras, y que, según la terminología española, estaría destinado exclusivamente al Pedal. Su talla debe guardar relación con la del Flautado de 8 pies y el resto de los registros de su familia. Su sonido es pleno, majestuoso, prácticamente libre de armónicos parciales superiores de carácter prominente, manteniendo el carácter y el color de todos aquellos sonidos que se combinan con él. En el órgano de Bergara los tubos de la primera octava (CCC-BBB) de este registro son de madera y los restantes de metal.

VIOLONCELLO: Registro de boca abierto de entonación de 8'. Los tubos de talla muy estrecha, por lo general, suelen ser cilíndricos o cuadrados cuando están hechos de madera. Las bocas van provistas de frenos armónicos, y su armonización está concebida para imitar deliberadamente el sonido del Violoncelo de la orquesta. Por su forma constructiva este registro queda clasificado dentro de la familia de los cordófonos, pudiendo encontrarse en las tesituras de 16' ó 8' tanto en los teclados manuales como de Pedal. En el órgano de Bergara se halla ubicado en el Órgano Mayor y en Pedal, estando en ambos casos en tesitura de 8'. Sus tubos son todos de metal.

BOMBARDA: Si consideramos que la división del Pedal es como una extensión grave del Órgano Mayor, y que de la misma forma que el coro de flautados se prolonga hacia los bajos con registros de su misma especie, el coro de lengüetería puede prolongarse también hacia los bajos de manera independiente en la misma división. Así, a la Trompeta de 8' del Órgano Mayor le correspondería en el Pedal la Bombarda 16' como su verdadero bajo. La Bombarda del Pedal del órgano de Bergara está armonizada entendiéndola como soporte de todo el conjunto del instrumento, a diferencia de otras Bombardas que son de una sonoridad un poco más fuerte que un Fagot de 16'. Tiene un ataque muy percusivo e instantáneo sobre el oído. Esto hace que su sonido contraste con el de los registros labiales. Concretamente en este registro se puede percibir claramente los batidos de la lengüeta, pero cuando suena junto con los registros labiales y el resto de la lengüetería dichos batidos quedan apantallados por el sonido resultante, caracterizado por su potencia e incomparable grandeza.

TROMPETA: Aunque es constructivamente similar a la Trompeta del Órgano Mayor, difiere ligeramente en sonoridad para proporcionar mayor contraste tímbrico al instrumento. Igualmente, junto con la Bombarda 16', es el registro que añade fuerza e ímpetu al compartimento del Pedal, razón por la cual es indispensable dentro de esta división. Este registro tiene una fundamental algo más potente que la Trompeta del Órgano Mayor, resultando de mucha utilidad para dar claridad al coro de lengüetería del Pedal, pues es penetrante y se mezcla muy bien con los flautados y las flautas más fuertes. Los tubos son metálicos, de forma cónica invertida, y su entonación de 8 pies.

En el siguiente cuadro se muestra la relación de registros del órgano de Bergara ordenada alfabéticamente, especificando los valores de matización de cada uno de ellos, la entonación expresada en pies, la división en la que están ubicados y su clasificación en familias.

REGISTRO	Matiz	Ent.	Ubicación	Clasificación
Bajo	*f*	8'	Pedal	Flautado
Bajón-Oboe	*mp*	8'	Recitativo	Lengüetería
Bombarda	*ff*	16'	Órgano Mayor, Pedal	Lengüetería
Bordón	*mp*	16', 8'	Órgano Mayor, Positivo	Flauta
Campanillas	*mpp*	(3) h	Positivo	Compuesto Fta.
Clarín	*f*	4'	Órgano Mayor, Positivo, Recitativo	Lengüetería
Clarinete	*mp*	8'	Positivo	Lengüetería
Contrabajo	*f*	16'	Pedal	Flautado
Corneta	*f*	(5) h	Órgano Mayor	Flauta
Flauta Armónica	*mp*	8'	Órgano Mayor, Positivo, Recitativo	Flauta
Flauta Octaviante	*mp*	4'	Positivo, Recitativo	Flauta
Flautado	*f*	8'	Órgano Mayor	Flautado
LLeno	*mf*	(2-5) h	Órgano Mayor	Compuesto Fdo.
Octava	*mf*	4'	Órgano Mayor	Flautado
Octavín	*mp*	2'	Recitativo	Flauta
Salicional	*mp*	8'	Positivo	Cordófono
Trompeta	*mff*	8'	Órgano Mayor, Positivo, Recitativo, Pedal	Lengüetería
Viola de Gamba	*mf*	8'	Recitativo	Cordófono
Violón	*mp*	16', 8'	Recitativo	Flauta
Violoncelo	*mf*	8'	Órgano Mayor, Pedal	Cordófono
Voz Celeste	*mf*	8'	Recitativo	Cordófono
Voz Humana	*p*	8'	Recitativo	Lengüetería

Coros de Flautados y de Lengüetería

Hasta aquí hemos tratado de describir el órgano de la iglesia de San Pedro de Bergara, pasando por todas aquellas partes que componen el instrumento, su disposición, y los registros agrupados por familias. Pero el órgano es mucho más que una colección caprichosa de registros bellamente armonizados. Así, con objeto de que puedan servir musicalmente, deben estar dispuestos y concebidos de tal manera que sus registros más importantes formen un conjunto sonoro coherente. En otras palabras: deben distribuirse llegando a formar uno o varios *«coros»*.

Cada compartimento del órgano puede tener su propio coro de flautados, sin embargo el predominante deberá de aparecer siempre en el Órgano Mayor, formando el coro base del instrumento. Un coro de flautados o principales consiste de una combinación de registros en tesituras de octavas y quintas que van desde el unísono o sub-unísono hasta las *compuestas de lleno* de tesitura más aguda. Las hileras que suenan en tercera (decena, decisetena...), a pesar de haberse incluido en otras épocas en los llenos y címbalas[20], estrictamente no forman parte de esta estructura por añadir al sonido puro cierto toque de alengüetamiento. Suele ser más frecuente encontrarlas por separado para crear ciertos efectos colorísticos especiales.

En cualquier época de la historia de la organería, los coros de flautados se han constituido de hileras de sonoridad más o menos iguales (siendo las quintas en algunos casos ligeramente más suaves que las octavas), mostrando con la experiencia que a través de este procedimiento se propaga la energía sonora con toda su amplitud, ofreciendo los mejores resultados.

La siguiente selección de registros del Órgano Mayor de Bergara ayudará a ilustrar el principio sobre el cual se constituye el coro de flautados del mismo.

1.	Flautado	8'	
2.	Octava	4'	
3.	LLeno	2 ⅔'-2'	II-V hileras

Los límites prácticos de longitud para un tubo labial abierto son de alrededor de 10 m. (32 pies) en el extremo grave y de 12 ó 13 mm. en la parte aguda. De esta manera, como los registros comprendidos entre las tesituras de 8 y 2 pies caen dentro de los límites señalados, éstos discurren sin interrupción a lo largo de toda su extensión. Al LLeno, que habitualmente consiste de pequeños tubos de tesituras muy agudas, en la mayoría de los casos no se le puede tratar de la misma forma en la parte aguda del teclado que en la grave. Por ello suele ser necesario repetir o retroceder los tubos de tesituras más agudas en etapas apropiadas a lo largo de la extensión del teclado. La tesitura de las hileras en cada una de las etapas y la forma en que se suceden dichas reiteraciones, es lo que se conoce como *«composición»* del LLeno.

El LLeno del órgano de Bergara dista bastante de lo que podríamos considerar un LLeno clásico convencional. Su composición, expuesta abajo, puede expresarse de dos maneras: referida a las longitudes de entonación o; a través de los intervalos respecto del Flautado de 8'. Este último método, más utilizado y habitual entre nosotros, será el que utilizaremos por resultar más fácil de entender.

---

(20) El armónico de tercera, conocido también con los nombres de *tercerilla*, *imperfecta* o *imperfectilla*, aparecía con bastante frecuencia en los órganos clásicos españoles, bien como registro independiente (Décima, Diecisetena) o en hileras incompletas formando parte de los registros compuestos, que, como decía fray José de Echevarría, servía *«para avivar las voces de todo el lleno del órgano»*. A. Cavaillé-Coll también hizo uso de este armónico: por ejemplo, en el órgano de Loyola (Campanilla I-III), o en el de Azkoitia (Campanilla III).

	I	II	III	IV	V
CC a BB	12ª	15ª			
C a B	8ª	12ª	15ª		
c^1 a b^1	5ª	8ª	12ª	15ª	
c^2 a g^3	1ª	5ª	8ª	12ª	15ª

La imposibilidad de llevar tubos excesivamente pequeños hacia la región aguda del teclado no es la única razón para tener que hacer uso de las reiteraciones en el LLeno. Éstas tienen una finalidad muy importante. Para ilustrar esto, veamos qué ocurre a lo largo de la extensión de las cinco octavas del teclado del Órgano Mayor (CC a g^3) cuando se hace sonar todo el coro de flautados. Nuevamente lo expresamos en términos de intervalos desde el Flautado. Lo dispondremos también en pentagramas para facilitar su comprensión:

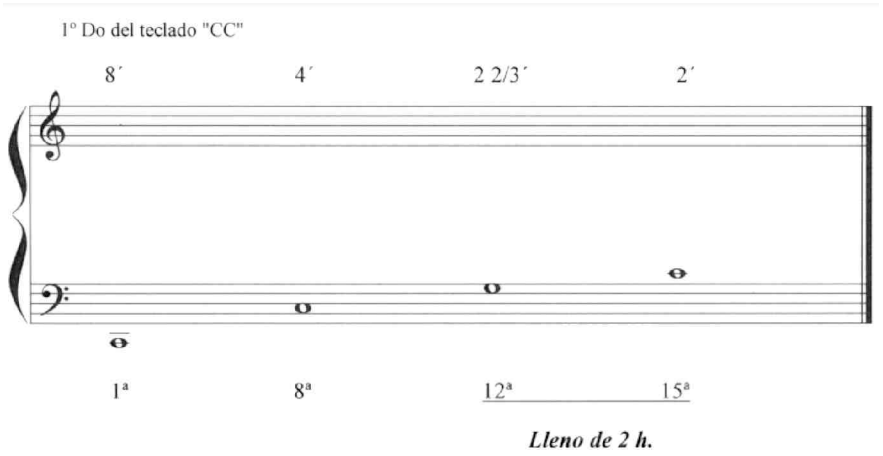

Fig. 7. Coro de flautados del Órgano Mayor referido al CC.

CC a BB	1	8	**12**	**15**			
C a B	1	8	**8**	**12**	**15**		
c^1 a b^1	1	**5**	8	**8**	**12**	**15**	
c^2 a g^3	**1**	1	**5**	8	**8**	**12**	**15**

Las hileras del LLeno se muestran en negrita para distinguirlas de las hileras independientes de 8' y 4'. Como se puede apreciar, los puntos en los que se efectúan las reiteraciones del LLeno son en CC, C, c^1 y c^2.

Supongamos ahora un órgano cuyo coro de flautados está formado por los siguientes registros: Flautado 8', Octava, Docena, Quincena y LLeno (IV), siendo la composición del LLeno (19ª, 22ª, 26ª y 29ª). Este tipo de lleno es conocido como un lleno *«ripieno»* o de *«relleno»*, muy distinto de los *«llenos brillantes»* y *«címbalas»* de hileras más agudas, y diseñados más bien para proporcionar brillo y sensación de clímax a un coro de flautados, que para dar plenitud. Igualmente supongamos para este caso que todas las reiteraciones tienen lugar en un C, aunque puedan estarlo en otras notas, atendiendo según su necesidad (especialmente para evitar la apreciación del efecto que pueda causar la reiteración de dos o más llenos sobre una misma nota). La configuración de nuestro hipotético coro de flautados sería la siguiente:

CC a BB	1	8	12	15	**19**	**22**	**26**	**29**
C a B	1	8	12	15	**15**	**19**	**22**	**26**
c^1 a b^1	1	8	12	**12**	15	**15**	**19**	**22**
c^2 a b^2	1	8	**8**	12	**12**	15	**15**	**19**
c^3 a g^3	1	**1**	8	**8**	12	**12**	15	**15**

En este coro de flautados, a medida que ascendemos, los bajos de las hileras de tesitura más aguda correspondientes al LLeno van retrocediendo gradualmente hacia hileras de entonación más grave, hasta que en la octava más aguda de la extensión del teclado las hileras de los registros independientes quedan completamente dobladas por las del LLeno (IV). Podemos observar que las reiteraciones ayudan a equilibrar la sonoridad del coro completo. De esta manera quedarán mejor proporcionadas todas las partes: los graves ganarán en definición; la parte intermedia tendrá más brillo y; los agudos ofrecerán una mayor sensación de solidez. La función de este tipo de llenos es especialmente importante para la interpretación de la música polifónica, donde la claridad de las partes interiores es esencial.

Como podemos observar a través de esta comparación, en el del órgano de Bergara, donde abundan los registros de tesitura de 8 pies, quedan excluidas las hileras que forman intervalos consonantes superiores a la quincena, apareciendo en la parte más aguda de la extensión del teclado el intervalo de quinta (armónico natural del 16' y no del 8'). Otros instrumentos musicales permiten variar la intensidad de sus armónicos de una forma natural. Sin embargo en el órgano, cuyos registros suenan únicamente a un nivel predeterminado, sólo cabe la posibilidad de hacerlo artificialmente añadiendo y reforzando ciertos armónicos apropiados. En cierta medida, esto último es lo que se echa en falta en el órgano de Bergara. La mitad aguda mantiene cierto brillo y da una sensación de solidez, pero la mitad grave sigue quedando muy poco definida.

Para que un coro de flautados sea potente y brillante, la multiplicación de registros unísonos de 8 pies presenta un gran inconveniente, puesto que es una cuestión inseparable de la propia naturaleza del sonido. La duplicación de la intensidad de cualquier nivel de sonoridad añadiendo registros unísonos, produce un incremento muy leve. Por ello, para aumentar considerablemente la potencia sonora de un registro de 8 pies, solamente cabría la posibilidad de añadir más registros unísonos de sonoridad todavía mayor, para los cuales existen limitaciones prácticas. Pero, si a un registro de tesitura de 8 pies se le añade otro registro complementario de tesitura de 4' de potencia similar, la intensidad se incrementará considerablemente, con lo cual el sonido resultante ganará mucho en brillo. Y no cabe duda de que esta es la única manera práctica de construir un coro de flautados brillante y equilibrado, efecto que fue percibido intuitivamente por los antiguos organeros, varios siglos antes que el físico alemán Hermann von Helmholtz (1821-1894).

La importancia de los llenos no debe de ser *sobre* ni *infra* valorada. Si la armonización es demasiado estridente naturalmente podrían resultar insoportables, razón por la cual podría conducir a su rechazo[21]. Los llenos bien diseñados son el alma del órgano. No solo *llenan* y *clarifican* el coro de flautados de la manera ya explicada, sino que propagan la energía sonora

(21) En 1912 Francisco Esteve abogaba por los juegos de 8' y 4', en detrimento de los clásicos llenos *«que producen chillonerías poco dignas del templo»*. Lo mismo ocurría con los registros de lengüetería, que podían utilizarse *«unidos con los juegos de fondos... si están bien afinados y no son de timbre áspero... Son más convenientes las lengüeterías cerradas o interiores, que las exteriores...»*. También insinuaba la *«supresión de la Corneta y otros juegos de mutación, como poco litúrgicos»*, defendiendo la inclusión del pedalero moderno y *«cierta mayor proporción de los juegos de fondo»*. Es un claro reflejo de las preferencias de la época. Martínez Solaesa, Adalberto: *Catedral de Málaga, Órganos y Música en su entorno*. Málaga 1996, págs. 481-482.

dando una sensación de potencia, produciendo una viveza en el sonido a través del choque entre sus intervalos de octavas y quintas, y los sonidos resultantes en combinación con las notas de la escala(22). Asimismo su superestructura armónica ayuda a unificar los coros de flautados y de lengüetería dentro de una gran masa de sonido. Las palabras del gran organista inglés de la época victoriana, W. T. Best, son dignas de mención. En 1881 escribía:

> *«Particularmente es necesario destacar la decisiva importancia del lleno, de sonoridad melodiosa y armonizado según arte. No existe ni podrá existir nunca otro medio tan legítimo para proporcionar una sonoridad potente y armoniosa al órgano...»*

Los registros de Bombarda, Trompeta y Clarín constituyen el coro de lengüetería, agrupando respectivamente los registros de lengua de timbre de trompeta en las tesituras de 16' 8' y 4'.

La gran riqueza de armónicos que producen los registros del coro de lengüetería y la imposibilidad de construir tubos muy pequeños de este tipo, hace que este grupo se caracterice de manera un tanto peculiar tanto en el terreno práctico como musical. Por ello, generalmente los coros de lengüetería casi nunca suelen aparecer en tesituras superiores a 4', aunque suelen darse casos muy excepcionales.

Los coros de lengüetería pueden variar de unos a otros y colocarse en cada una de las divisiones de los órganos grandes. Pero de igual modo que el Órgano Mayor es el compartimento que contiene el principal coro de flautados, en los órganos de tamaño moderado suele ser el Recitativo el que contiene el coro principal de lengüetería, siendo en éste donde se hace la disposición completa apropiada antes que en ningún otro lugar. Sin embargo, el único coro de lengüetería propiamente dicho existente en el órgano de Bergara, está colocado en el Órgano Mayor. Los coros de lengüetería correspondientes al Positivo y al Recitativo están formados en ambos casos por una Trompeta 8' y un Clarín 4', quedando el Recitativo complementado por los registros de Bajón-Oboe y Voz Humana, que, aún siendo registros de carácter solista, pueden entrar a formar parte del coro de lengüetería.

(22) Los sonidos resultantes son sonidos confusos o vagos que resultan de dos notas sonando simultáneamente: por ejemplo, un intervalo de una quinta produce como resultante una octava por debajo de la nota más baja.

A modo de conclusión

Durante la primera mitad del siglo XIX destacaban en Francia organistas como Pierre François Böley (1785-1858), Louis J. Lefebure Wely (1817-1870) y Alexandre Fessy (1804-1856), entre otros, en un ambiente donde la mediocridad de la música religiosa y sus intérpretes estaba a la orden del día. Sin embargo, a partir de la segunda mitad las cosas comenzaron a cambiar. Con la fundación de la *Schola Cantorum*, que surgió como una alternativa al Conservatorio para la difusión de la música sagrada y el órgano litúrgico, se impulsó la edición de revistas y partituras con obras de los grandes maestros clásicos, y se dedicó una especial atención al estudio del canto gregoriano y la polifonía. En esta Schola que se anticipó al *Motu Propio* en la dignificación de la música religiosa trabajaron Vicent d'Indy (composición), Alexandre Guilmant (órgano), Charles Bordes (canto coral) y Marc de Ranse (acompañamiento). A partir de entonces París se consolida como centro de la vida musical y creativa de Francia: se construyen grandes instrumentos en las iglesias y en las salas de concierto, y los compositores tienen la posibilidad de publicar sus piezas en colecciones, cuadernos y editoriales especializadas. Estas condiciones favorecieron la rápida difusión de obras con títulos muy estandarizados y la música para órgano alcanzó las cotas más altas a través de César Franck, Charles-Marie Widor, Louis Vierne, Charles Tournemire, Marcel Dupré...

Paralelamente, a mediados del siglo XIX la organería francesa comienza a salir de un período de letargo, pasando a ocupar un lugar destacado dentro del panorama de la organería europea. A partir de este momento se desarrolla una intensa actividad liderada por el genial organero Aristide Cavaillé-Coll, creador de toda una escuela que llegó a extenderse hasta los puntos más lejanos. Junto a él habría que destacar otros constructores contemporáneos de gran importancia, como fueron Daublaine et Callinet, Joseph Merklin, John Abbey o Charles Barker, quien tras trabajar con Cavaillé-Coll para aplicar la máquina de asistencia neumática pasó a dirigir otras firmas parisinas. Los principales talleres estaban ubicados en París y su radio de acción abarcó toda Francia y diversos países europeos.

En España, el considerable número de órganos de origen francés que se construyeron en el País Vasco y Navarra entre mediados del siglo XIX y principios de XX, constituye todo un fenómeno sin precedentes. Al lado de las firmas más prestigiosas (Cavaillé-Coll, Merklin), trabajan otras más modestas, aunque también interesantes, como Stoltz Frères, Puget, Wenner et Maille, Henri Didier... Durante 1855 y 1925, en toda esta región (particularmente en Gipuzkoa) el número de instrumentos construidos por organeros de procedencia francesa es casi de 60 instrumentos, siendo la época más fecunda los años que van de 1880 a 1913. Primeramente, desde 1855, fue Aristide Cavaillé-Coll la única firma francesa que aparece trabajando en el País Vasco, construyendo alrededor de 18 órganos. A partir de 1885 hasta finalizar el siglo, además de Cavaillé-Coll, fueron entrando en escena otras firmas como Stoltz Frères, Puget, la casa Wenner et Maille y Joseph Merklin.

Jean-Baptiste Stoltz aprendió el oficio con el organero inglés John Abbey, instalado en París, y después pasó a trabajar para la firma Daublaine et Callinet, donde llegó a ser jefe de taller. En esta última casa coincidió con Charles Barker, después de que éste pasara a dirigir la empresa tras romper las relaciones con Cavaillé-Coll. Disuelta la sociedad Daublaine et Callinet, Jean-Baptiste Stoltz decidió crear su propio taller en París, donde se formaron sus hijos Eugène y Edouard, con quienes formó la sociedad *«Stoltz et Fils»* en 1865. En 1874, al fallecer el padre, la firma pasó a llamarse *«Stoltz Frères»*.

A través de John Abbey, Jean-Baptiste Stoltz conoció algunos de los perfeccionamientos del órgano inglés, como pueden ser los fuelles paralelos, las cajas de expresión y otras innovaciones tales como los registros de lengüeta libre. Después consolidaría sus conceptos como constructor durante los años en que trabajó para Daublaine et Callinet, época en la que dicha casa estuvo bajo la influencia de la firma alemana Walcker

en lo referente a registros de lengüeta libre y las disposiciones de grandes instrumentos. No obstante, en cuanto a las disposiciones de órganos de tamaño pequeño y medio, se mantuvo dentro de las líneas típicas de la organería francesa de la segunda mitad del siglo XIX, introduciendo registros de la familia de las Gambas y Flautas Armónicas, mostrando a la vez cierto rechazo a la inclusión de registros de tesitura superior a los 4'.

La firma Stoltz realizó un considerable esfuerzo por darse a conocer. Entre 1855 y 1878 fue seleccionada en todas las Exposiciones Universales de París, obteniendo varios premios. El más importante de ellos fue la medalla de plata que le fue concedida en 1878 (constituida entonces como *«Stoltz Frères»*). Gracias a este tipo de iniciativas la casa constructora comenzó a ser cada vez más conocida. De esta manera, y dada la favorable acogida que tuvo el órgano romántico-sinfónico francés en el País Vasco, el primer órgano que construyeron en España fue el de la Iglesia de Santa María de Tolosa. El asesoramiento corrió a cargo del organista de Azpeitia, José Ignacio Aldalur, que estaba muy relacionado con las principales casas organeras francesas. Al igual que este último, el célebre organista de Tolosa, Felipe Gorriti, estaba muy familiarizado con la corriente del órgano romántico-sinfónico francés. Gorriti, discípulo de Hilarión Eslava (quien gestionó la compra del monumental órgano Merklin de la catedral de Murcia) gozó de un gran prestigio como compositor y mantuvo un intenso contacto con el mundo organístico parisino.

Tras la construcción del órgano de Santa María de Tolosa surgieron otros pedidos importantes como el de Bergara. La Junta Parroquial de esta localidad, estimulada por la adquisición de órganos románticos en la provincia, decidió instalar un nuevo instrumento que respondiera a la grandeza de su templo. Enteradas las principales firmas organeras francesas de las intenciones de la Junta de Fábrica de Bergara, enviaron sus presupuestos: la casa Cavaillé-Coll, que estaba construyendo por aquel entonces el gran órgano de la Basílica de Loyola (Azpeitia), lo hizo a través de su representante Charles Carloni; por otro lado *Merklin y Cía.* manifestó su deseo de construir en un gran órgano *«que fuera digno de la arquitectura del templo y a la vez orgullo de la casa constructora»*. Tanto las casas Cavaillé-Coll como Merklin y Cía. contactaron con José Ignacio Aldalur en 1887, pero la Junta de Fábrica de la Iglesia de San Pedro de Bergara decidió finalmente contratar la obra a la casa *«Stoltz Frères»* de París. Los hermanos Stoltz se comprometieron a tener instalado el órgano para finales del año 1888, pero, debido a ciertas mejoras que incluyeron por indicaciones de los asesores, se inauguró con algún retraso el 18 de marzo de 1889. Para poder hacer frente a la demanda los hermanos Stoltz contrataron al famoso armonista Fernand Prince. El órgano costó 36.500 francos y fue donado por Dña. Martina Maíz, viuda de Blanc, fundador de la Algodonera de Bergara. En este instrumento el organista vizcaíno Bernardo Gabiola ofreció una audición ante el ministro Sr. Alba y el P. Nemesio Otaño, dándose a conocer como futuro organista y profesor del Real Conservatorio de Madrid.

Con los órganos importados de Francia y que se instalaron en Gipuzkoa y otras localidades del País Vasco durante la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX, se abre una nueva etapa para la historia del órgano en España. Este hecho condujo al abandono definitivo del esquema del órgano clásico español por parte los organeros locales, generalizándose durante la década de 1880. Con el fallecimiento de Pedro Roqués en 1883 y el establecimiento de Aquilino Amezua en Barcelona en 1884, se daba fin a un período de transición que había comenzado unos treinta años antes. Las técnicas constructivas utilizadas por Pedro Roqués podrían considerarse representativas de esta transición, mostrándonos un perfecto vínculo de unión entre los conceptos tradicionales del pasado y del presente. En unos casos mantiene conceptos y técnicas relativamente tradicionales, mientras que en otros incorpora innovaciones novedosas, similares a las que se estaban introduciendo en Francia con bastante éxito. Aquilino Amezua fue el encargado de recoger el testigo de sus antecesores familiares más inmediatos y de Roqués, imponiendo definitivamente en España la estética del órgano romántico-sinfónico que marcó la configuración de todos los instrumentos que se

habrían de construir en los decenios sucesivos. En este sentido cobra especial relevancia la figura del organero vasco, formado en Francia con Jean-Baptiste Stoltz, y, que al igual que otros constructores europeos de la época, desarrolló su propia versión de la máquina de asistencia neumática.

En cuanto al órgano, al igual que hoy en día tratamos de relacionar a Johann Sebastian Bach con los órganos más representativos de su época, frecuentemente se tiende también idealizar el órgano francés de finales del XIX como un gran instrumento de 3 ó 4 teclados, perfectamente adecuado a la literatura de los grandes maestros del momento (Franck, Widor, Vierne, etc.). Pero la realidad es muy distinta. La mayor parte de los instrumentos construidos en los talleres franceses de este período eran de mediana magnitud, de unos 15 ó 20 registros repartidos en dos teclados. Esto último, en la mayoría de los casos, supone una limitación para la correcta interpretación de una música que ha llegado hasta nosotros, pensada más bien para grandes instrumentos catedralicios o de salas de concierto. Bastaría con recordar que de toda la producción de Aristide Cavaillé-Coll, solamente poco más de un 15% de los instrumentos contaban con 3 ó más teclados. Así, de los casi 60 órganos construidos por firmas francesas durante esta época en el País Vasco y Navarra, únicamente 7 de ellos corresponden al concepto del *«gran órgano»*, ubicados casi todos en Gipuzkoa: los Cavaillé-Coll de las Iglesias de Santa María del Coro (1863) y de San Vicente (1868) de San Sebastián; el Stoltz de la Iglesia de la Iglesia de Santa María de Tolosa (1885); el Cavaillé-Coll de la Basílica de Loyola (1889); el Stoltz de la Iglesia de San Pedro de Bergara (1889); el Cavaillé-Coll de la Iglesia de Santa María de Azkoitia (1898) y; el Henri Didier de la Iglesia de Santa María de Portugalete (1903).

Las principales novedades que incorporaban estos instrumentos, entre ellos el de la Iglesia de San Pedro de Bergara son: la introducción de la máquina de asistencia neumática (máquina Barker); el aumento de las presiones de aire y la adopción de tallas más anchas para la tubería; la incorporación de registros armónicos de longitud doble, especialmente lengüetería; la gran masa de sonido del órgano estaba compuesta por registros principales (flautados), cordófonos, flautas y lengüetería. Otra innovación muy importante fue la distribución de familias de registros sobre arcas de vientos separadas, cada una con su propia presión de aire. Esto facilitaba al organista la posibilidad de añadir o anular ciertas registraciones cuando era necesario.

Consta de tres teclados manuales: Órgano Mayor, Positivo y Recitativo, colocados en orden ascendente, aunque con un espectro dinámico decreciente. El Órgano Mayor es la base del instrumento, como lo era en el órgano clásico francés. No existe un concepto de coros más o menos igualmente equilibrados, pero se mantiene dentro de la idea de los *«grados dinámicos»* típica de los últimos años del siglo XIX, enfocada a una correcta registración de la música organística. En el Órgano Mayor el coro de lengüetería domina con el soporte brillante del LLeno y la Corneta junto con los registros principales o flautados que proporcionan un soporte cálido. Esto no es más que una combinación del clásico *plein jeux* y *grand jeux* del órgano francés.

El Positivo está basado sobre un nivel secundario de registros labiales de una sonoridad que imitan a las cuerdas, coro de lengüetería de 8' y 4', y un Clarinete como registro de lengüetería solista. El Recitativo, de manera similar al Órgano Mayor, está basado en el coro de lengüetería pero con una sonoridad mucho más ligera y capaz de realizar un *pianissimo* relativo con la caja de expresión cerrada. La base del Recitativo está formada por registros de imitación de cuerda y flautas de 8', 4' y 2', un coro de lengüetería de 8' y 4' y los típicos registros de lengüetería solista de Bajón-Oboe y Voz Humana.

La distribución de los registros de un mismo secreto en grupos diferentes sobre arcas de vientos independientes fue una innovación de la época aplicada también por los hermanos Stoltz en el órgano de Bergara. En este sistema los registros pertenecientes a un mismo compartimento están agrupados en dos bloques, gobernados cada uno de ellos desde su

propia arca de vientos: los registros de boca o labiales *(jeux de fond)* en una y; los registros de lengüetería en otra, acompañados algunas veces de registros labiales compuestos y de mutación *(jeux de combinaison)*. Cada una de las arcas de vientos tienen su propio suministro de aire, pudiéndose controlar el paso del aire hacia cada una de ellas cuando es requerido mediante unas válvulas de admisión. Estas últimas, controladas por unas *pisas de cuchara* que se accionan desde la consola, permiten a que el organista tenga preparadas registraciones para añadir o anular a su voluntad. En el órgano de Bergara, el único bloque de lengüetería que comparte su arca de vientos con registros labiales es el del Órgano Mayor, en el que se incluyen el LLeno (2-5 h.) y la Corneta (5 h.). Las arcas de vientos que distribuyen el aire a los registros labiales de cada uno de los compartimentos, están permanentemente abastecidos de aire desde sus respectivos depósitos. Este sistema es de gran ayuda para facilitar la registración y tiene algunas ventajas notables respecto del sistema de *combinaciones fijas*. No obstante, tiene otras limitaciones que pueden ser superadas por el verdadero sistema de *combinaciones libres*.

En cuanto al LLeno del órgano de Bergara, puede considerarse como un LLeno progresivo que va aumentado el número de hileras desde los graves hasta los agudos, comenzando con dos hileras (12ª y 15ª) y terminando con cinco en las dos últimas octavas (1ª, 5ª, 8ª, 12ª y 15ª). En conjunto, abundan los registros de tesitura de 8 pies, quedando prácticamente excluidas las hileras superiores a 4'. En el coro de principales, la mitad aguda mantiene cierto brillo y da una sensación de solidez, pero la mitad grave sigue quedando muy poco definida. Esto último puede compensarse de alguna manera con el registro de Campanillas del Positivo, de composición un tanto atípica (8ª, 19ª, 22ª) comparado con otros registros similares de la época. Asimismo, el Pedal, aún siendo una división independiente y con registros propios, resulta un tanto oscuro al contar exclusivamente con registros de tesitura de 16' y 8'. Por este motivo, al carecer de registros de tesitura de 4', queda algo limitado cuando se quiere utilizar el Pedal en pasajes solistas mientras se mantiene el acompañamiento en los teclados manuales.

El órgano de Bergara, dentro de estar catalogado como una de las joyas del órgano romántico-sinfónico francés en Gipuzkoa, está alojado en la caja barroca que se aprovechó del órgano anterior. Posiblemente la ubicación que tuvo en su día el instrumento debió ser diferente a la actual, pues hoy el pedestal de la fachada principal se encuentra tras la sillería, que oculta la ventana del antiguo teclado y los agujeros de los tiradores de registros. Al construirse en 1889 el nuevo órgano, se le añadió la fachada lateral que mira hacia el altar, con objeto de tapar lateralmente el instrumento. Su caja, al igual que las demás cajas de los siglos XVII y XVIII que se conservan en Gipuzkoa, puede clasificarse dentro de una corriente estética (influenciada quizás por la escuela de los Echevarría), mostrando ciertas diferencias con las cajas que se construyeron en Navarra hacia aquella misma época.

En definitiva, el órgano de la Iglesia de San Pedro de Bergara es un ejemplar destacable dentro del patrimonio organístico de Gipuzkoa (ya de por sí sobresaliente y singular), el cual, tras asistir más de un siglo con su sonido a los acontecimientos más diversos, sigue siendo uno de los instrumentos más emblemáticos y admirados de la provincia.

Bibliografía

ASHDOWN AUDSLEY, George: *The Art of Organ-Building*. 2 volúmenes. Reedición Dover Publications. New York, 1965 (1ª edición 1905).

AZKUE, José Manuel-ELIZONDO, Esteban-ZAPIRAIN, José María: *Gipuzkoako Organoak / Órganos de Gipuzkoa*. Donostia-San Sebastián, Fundación Kutxa *Fundazioa*, 1998.

BICKNELL, Stephen: *The History of the English Organ*. Cambridge University Press, 1998 (1ª edición 1996).
— *Organ Construction. The Cambridge Companion to the Organ*. Cambridge University Press, 2000 (1ª edición 1998).

CLASTRIER, Françoise-CANDENDO: Óscar. *Órganos franceses en el País Vasco y Navarra (1855-1925)*. Donostia-San Sebastián, Eusko-Ikaskuntza / Sociedad de Estudios Vascos, Cuadernos de Sección Música nº 7, 1994.

ELIZONDO IRIARTE, Esteban: *La Organería Romántica en el País Vasco y Navarra (1856-1940)*. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical y Corporal de la Universidad de Barcelona, 2001 (inédito).

GALLEGO, Antonio: *La música en tiempos de Carlos III*. Madrid, Alianza Editorial, 1988.

GONZÁLEZ VALLE, José Vicente: *La Iglesia Cristiana y el desarrollo de la Historia de la Música de Aragón hasta el 1900*. Zaragoza, El Espejo de Nuestra Historia / La diócesis de Zaragoza a través de los siglos, 1991.

MARTÍNEZ SOLAESA, Adalberto: *Catedral de Málaga, Órganos y Música en su entorno*. Málaga, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga, 1996.

REBY, Anne-Marie: *l'Orgue Stoltz, Historique et Esthetique*. 2 volúmenes. París, Diffusion aux Amateurs de Livres, 1987.

WILLIAMS, Peter-OWEN, Barbara: *The Organ. The New Growe Musical Instruments Series*. London, Macmillan London Limited, 1988.