EL ÓRGANO DE LA IGLESIA DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE BILLABONA

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. Junio de 2001.

Índice general

Pág.

— La firma Eleizgaray y Cía. como símbolo de un nuevo cambio en la evolución del órgano español del siglo XX 5
— Aspecto exterior y ornamentación del instrumento 27
— Fuellería y sistema de alimentación 33
— Secretos y secretillos 37
— Consola y transmisión de movimientos 43
— Disposición y temperamento del órgano 47
— Los registros y sus familias 49
— Coros de Flautados y de Lengüetería 71
— A modo de conclusión 77
— Bibliografía 91

La firma Eleizgaray y Cía. como símbolo de un nuevo cambio en la evolución del órgano español del siglo XX

Jesús Ángel de la Lama en su obra *«El órgano barroco español»* insiste repetidamente que la década de 1880 es el momento en que la organería *«clásica»* española llega a su fin, dando paso a un nuevo estilo de órgano, conocido hoy en día vulgarmente como *«órgano romántico»*. Efectivamente, la escuela española del órgano romántico de los siglos XIX-XX alcanza su punto culminante con Aquilino Amezua. Este distinguido organero vasco creará un modelo de órgano con aportaciones personales que se difundirá por toda España y sus antiguas posesiones, considerándolo hasta la fecha como un modelo que evoluciona del órgano romántico-sinfónico francés. De esta manera lo definía el organero Rafael Puignau, uno de los continuadores de la tradición organera creada por la familia Amezua en la villa guipuzcoana de Azpeitia:

> *«Su obra fue ingente e interesantísima, llenando todo el último tercio del siglo pasado y parte del actual con un número considerable de magníficos y notables instrumentos. Su obra fue sumamente meritoria, introduciendo en España un nuevo sistema de construcción de órganos equiparándonos a la gran escuela francesa del siglo XIX de tanta fama y esplendor por todo el mundo, por todo lo cual puede considerársele con toda justicia el «Cavaillé-Coll» español. Con todo y en su primera época quiso que sus órganos, dentro de la estructura romántica-europea, conservaran su característica española, conservando en sus fachadas los juegos de lengüetería del Gran Órgano, que afortunadamente todavía quedan algunos».*[1]

La comparación de Amezua con Cavaillé-Coll puede parecer pretenciosa: no obstante, si hay algo de cierto, es que el cambio impulsado por Aquilino Amezua en la historia del órgano español entre 1884 y 1912 es equiparable, en cierto sentido, al cambio que representa Aristide Cavaillé-Coll en 1840 con su órgano de Saint Denis para la organería francesa. Entre ambas fechas (1840 y 1884) consideradas como punto de partida de las etapas de uno y otro, habrían de transcurrir en España treinta largos años de transición para la organería hispana, en los que se llevaron a cabo las experiencias más variadas, intentando aunar el estilo tradicional del órgano clásico español —sumido en una total decadencia— con las tendencias más innovadoras del órgano romántico francés impulsadas por Cavaillé-Coll. Este periodo de transición tiene su inicio entre los años 1855 y 1857, cuando Aristide Cavaillé-Coll instala el primer órgano de estas características en la iglesia de Santa María de Lekeitio (Bizkaia), y, casi seguidamente, Joseph Merklin construye el monumental órgano de la catedral de Murcia. Primero de forma tímida y ambigua, aunque progresivamente a medida que van transcurriendo los años de 1855 a 1884, y después ya de manera clara y definitiva entre 1884 y 1912, el órgano romántico-sinfónico francés se convierte en el modelo que va a servir de referencia para los principales constructores españoles.

A pesar de que se ha dicho que los órganos de Cavaillé-Coll mantienen un fuerte arraigo en la tradición clásica, las diferencias son considerables. El órgano francés que se desarrolló durante los siglos XVII y XVIII era diferente y mucho menos complicado que su contemporáneo el alemán. Durante este período la escuela alemana evolucionó considerablemente. Pero la escuela francesa, habiendo alcanzado ya la plena madurez hacia el último cuarto del siglo XVI como muy tarde, continuó con pocos cambios hasta la Revolución, quedando estancado dentro del siglo XIX hasta que fue finalmente eclipsado por

(1) Zapirain Marichalar, José María: *Don Rafael Puignau, Maestro Organero*. Donostia-San Sebastián 1994, pág. 224.

el órgano sinfónico de Cavaillé-Coll. El órgano francés era un instrumento mucho más brillante y de un colorido más contrastado, y, en este aspecto, era verdaderamente más *«barroco»* que el órgano alemán. El concepto del *plein jeu*, al igual que el del *organo pleno* alemán, derivaba del *Blockwerk* medieval. Pero si consideramos que el coro de principales alemán estaba acompañado por una lengüetería de armonización ligera que se adaptaba a la polifonía, los franceses prefirieron separar el lleno de principales de la lengüetería para favorecer una textura armónica mucho más rica al *plein jeu*. El *grand jeu* fue reservado para los movimientos de diálogo, o para las fugas. Estas últimas no tenían una duración muy prolongada, pues la lengüetería agresiva de este tipo podría dejar de gustar rápidamente por difusa, si se desarrollaban fugas de mayor duración como las de los compositores alemanes. Así, mientras la separación del *plein jeu* y el *grand jeu* es un aspecto esencial de la escuela clásica francesa, en el órgano del siglo XIX, bajo la inspiración de Aristide Cavaillé-Coll, fue la combinación de estos dos coros lo que vino a crear el *coro unificado* que caracteriza el órgano romántico francés.

El prestigio de Cavaillé-Coll fue consolidado por el órgano que construyó en 1841 para la abadía de St. Denis, cerca de París, el cual marca el comienzo del órgano de estilo sinfónico en Francia. El intervalo de nueve años transcurrido hasta concluir el órgano, ofrece ciertos interrogantes en cuanto a las primeras iniciativas de Cavaillé-Coll. El proyecto original de 1833 para reconstruir el instrumento de Clicquot/Lefèvre de cinco teclados con 71 registros, entre los que se incluían cornetas, mutaciones, 22 registros de lengüetería y otros con diversos efectos teatrales, fue diferente del proyecto de 1841, en el cual se incluían muchas innovaciones que había aprendido de otros organeros y tradiciones: mejoró los depósitos de almacenaje, la máquina de asistencia neumática de Barker, el sistema de persianas para la caja expresiva, etc. Con un talento ingenioso, mejoró todos estos elementos para hacerlos útiles a sus propósitos.

Aunque el órgano de St. Denis contenía registros armónicos y de imitación de cuerda estridentes, la disposición parece que todavía venía a ser un compromiso entre los conceptos tradicionales y los más novedosos. Poco después Cavaillé-Coll fue construyendo instrumentos más equilibrados, de naturaleza *«orquestal»*. Si lo comparamos con el famoso órgano que construyó para la Iglesia de Ste. Clotilde en 1859 (donde César Franck fue organista titular), de características muy similares al órgano de Santa María del Coro de San Sebastián (1863), puede observarse cuánto se alejó del esquema del órgano de St. Denis. En modelos posteriores a este último puede percibirse el estilo más maduro de Cavaillé-Coll: un *Positif* que es efectivamente un segundo *Grand Orgue*, y la inclusión de sonoridades más variadas de fondo. Los registros de Pedal de estos órganos estaban armonizados cuidadosamente con objeto de proporcionar sonoridad e independencia a la división, pese a la aparente carencia de registros labiales de 16'; incluso instrumentos relativamente pequeños tienen lengüetería y registros labiales en tesituras de 16', 8' y 4', destinados para proporcionar un sonido robusto y de pronta respuesta. En la versión completa se requerían tres teclados: *Grand Orgue*, *Positif* y *Récit*, colocados en orden ascendente, aunque con un espectro dinámico decreciente[(2)]. La única excepción a esto último era cuando el *Positif* estaba ubicado a la espalda del organista como una Cadereta propiamente dicha; entonces se le hacía corresponder al teclado más bajo, por razones mecánicas. La principal diferencia entre los teclados manuales en los órganos de Cavaillé-Coll afectaba más a la relación dinámica, que al carácter particular de cada uno de ellos. Compositores tales como Franck, Widor y Vierne compusieron sus obras en torno a esta estructura dinámica, pasando a través del *Récit*, *Positif* y el *Grand Orgue* para realizar un *crescendo*, y, en sentido contrario, para realizar un *diminuendo*.

---

(2) Esta norma no se llevó a cabo en todos los países. Por ejemplo en Inglaterra el orden era *Choir, Great Organ* y *Swell* (*Positif, Grand Orgue* y *Récit*), lo cual puede presentar problemas cuando se requieren cambios rápidos o complejos entre el *Positif* y el *Récit*.

Cavaillé-Coll fue el primero en aplicar la máquina de asistencia neumática, inventada por el organero inglés Charles Spackman Barker: un dispositivo neumático que aligeraba la pulsación de los teclados —particularmente cuando se acoplaban entre sí en instrumentos grandes—, lo cual permitió aumentar las presiones de aire. Esta innovación ofrecía un tacto preciso desde la tecla hasta el tubo, pero no permitía el control físico de la velocidad de apertura y de cierre de la ventilla. En los órganos de grandes dimensiones, a diferencia del piano, cuando había que tocar pasajes de cierto virtuosismo con los tres teclados manuales acoplados, el intérprete tenía que sacrificar las sutilezas del fraseo y de la articulación.

Al haberse conservado el aspecto mecánico como parte esencial de la transmisión, la consola debía de estar colocada lo más próxima posible al órgano. Pero cuando la parte mecánica fue relegada en favor de la transmisión tubular-neumática —la cual, en lugar del varillaje, utilizaba conducciones de aire desde la tecla hasta los secretos—, la posibilidad de ubicar las consolas separadas considerablemente de los órganos y alejar los secretos entre sí, resultó ser de un atractivo irresistible, gozando de gran estima especialmente en Inglaterra y América. Sin embargo se vio pronto que estas transmisiones eran lentas e insípidas, contando con muy poca aceptación en Francia, un país en el que se consolidó rápidamente una literatura romántica muy significativa bajo la inspiración de César Franck, basada en una interpretación enfocada al virtuosismo, en la que el órgano necesitaba de una respuesta tan precisa como la del piano.

Otra característica fundamental de los órganos de Cavaillé-Coll es la disposición de los secretos con doble arca de vientos, con lo cual se permitía separar la lengüetería y las mixturas del resto de los registros labiales, pudiendo ser gobernadas mediante una serie de pedales de combinación *(llamadas)*. Además, el *Grand Orgue* tenía su propio pedal de combinación, y todos ellos permitían al organista realizar un *crescendo* desde un *pp* hasta un *tutti* sin haber levantado las manos del teclado. Para realizar esto, todos los registros deben de estar sacados, pero con los pedales de combinación desenganchados; entonces el organista toca sobre el teclado del *Grand Orgue* con el *Récit* acoplado y con las persianas de expresión cerradas. Una vez abierta ésta, se van enganchando progresivamente los pedales de combinación, a los cuales se añaden el acoplamiento *Positif/Grand Orgue*, el *Grand Orgue* en sí mismo, y por último la lengüetería de las correspondientes divisiones. Los registros de combinación *(jeux de combinaison)* que se gobieman mediante los pedales de llamada de lengüetería *(anches)* pueden estar pre-seleccionados con alguna combinación de lengüetería y registros de tesitura superior a 4'. Este sistema —surgido con anterioridad a los dispositivos de combinaciones libres— junto con el sonido único y peculiar del órgano de Cavaillé-Coll, vino a condicionar enormemente las técnicas de registración de la escuela romántica francesa y posterior.

La fama de Cavaillé-Coll alcanzó rápidamente España, llegando a ser muy apreciado sobre todo por los músicos vascos, que, por otra parte, mantenían una estrecha relación con la vida musical parisina. Entre 1855 y 1884 va ha ser Aristide Cavaillé-Coll el primer y único organero francés que trabaja en la región, construyendo cerca de una veintena de instrumentos[3]. El primero, como se ha dicho, de dos teclados y 22 registros, se instaló en Lekeitio en 1855, comprado por José Javier Uribarren en una exposición que presentó la Casa Cavaillé-Coll en París. Pero de todos los órganos construidos por este artífice, destacan los de las iglesias de Santa María de San Sebastián, Santa María de Azkoitia y el de la basílica de San Ignacio de Loyola (Azpeitia). Junto con el monumental órgano de la catedral de Murcia, estos tres instrumentos son los ejemplares más representativos del órgano romántico-sinfónico francés en España, a los cuales podemos considerar hoy en día como unas de las obras maestras de Aristide Cavaillé-Coll.

---

(3) Clastrier, Françoise; Candendo, Óscar: *Órganos franceses en el País Vasco y Navarra (1855-1925)*. San Sebastián 1994, págs. 153-154.

Si Hilarión Eslava fue quien jugó un papel decisivo para el asentamiento del nuevo órgano de la catedral de Murcia, en el País Vasco, el organista de la iglesia de Santa María del Coro, José Juan Santesteban, fue quien influyó directamente en la adquisición de órganos franceses para algunas iglesias de la zona. Al igual que Eslava, Santesteban mantuvo contactos con el mundo musical parisino, donde tras haber estudiado durante varios años, se convirtió en un ferviente admirador de los instrumentos construidos por Cavaillé-Coll, a quien prestó un gran apoyo(4).

Ciertamente, el concepto que sobre los organeros locales tenían algunos organistas españoles de la segunda mitad del siglo XIX no es sino el reflejo de una triste realidad generada por la inestabilidad económica y política de la sociedad española. Así lo manifestaba el maestro Eslava en 1857 al obispo Barrio tras la inauguración del órgano de la catedral de Murcia:

> *«Al decidirse V. E. a mandar construir este órgano a una fábrica extranjera, se propuso el fin altamente religioso, artístico y patriótico de presentar a nuestros organeros un modelo de los adelantos hechos en este ramo, en los últimos tiempos en que no han podido en España hacerse por nuestras guerras y revueltas políticas. La perfección de construcción ha contribuido naturalmente a la profesión del arte de tocar el órgano el cual, por las mismas causas mencionadas, se ha descuidado algún tanto entre nosotros. ¡Cuán glorioso sería, pues, que V. E. y para el venerable Cabildo de esta Santa Iglesia el establecer en ella una verdadera escuela de órgano, de donde, habilitados y ejercitados los discípulos en el magnífico que ahora posee, fuesen esparciendo por las demás iglesias de España sus conocimientos, y contribuir de este modo al mejoramiento del culto y adelantos del arte!»*(5)

Esta situación justifica en cierto modo el surgimiento de un número cada vez más creciente de adeptos a la innovadora organería europea. Otro de ellos fue José Ignacio Aldalur, organista de la iglesia parroquial de Azpeitia, el cual también prestó su apoyo incondicional a la implantación de los órganos de la firma Cavaillé-Coll en el País Vasco. Por circunstancias de las guerras carlistas, Aldalur tuvo que exiliarse a Francia. Muy pronto se hizo cargo de la organistía de la Catedral de Bayona, donde se dio a conocer como destacado organista. A partir de aquí comenzó a relacionarse con los mejores organistas franceses, a través de los cuales entró en contacto con las principales casas organeras. En París conoció a los hermanos Stoltz, Joseph Merklin y a Aristide Cavaillé-Coll, del que fue acérrimo defensor y, podríamos decir, representante comercial en la región. No cabe duda que esta circunstancia explica la existencia de tantos órganos Cavaillé-Coll en Gipuzkoa. De 60 órganos que construyó para España, 35 están en el País Vasco y de éstos 17 en Gipuzkoa(6).

No cabe duda que 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, se abría una nueva etapa para la historia del órgano en España. Los instrumentos comprados directamente en el extranjero ya no iban a seguir las tendencias estéticas tradicionales de la organería española, pues estaban muy lejos de sus concepciones. Con el asentamiento de los órganos de Lekeitio (Cavaillé-Coll) y de la catedral de Murcia (Merklin), se daba comienzo a una nueva corriente estética que se mantendría en lo sucesivo.

---

(4) Ídem, pág. 156.

(5) Máximo, Enrique: *El Órgano Merklin Schütze de la Catedral de Murcia-I*. Murcia 1994, págs. 245-246.

(6) Azkue, José Manuel; Elizondo, Esteban; Zapirain, José María: *Gipuzkoako Organoak / Órganos de Gipuzkoa*. Donostia-San Sebastián 1998, pág. 56.

La fiebre del órgano romántico-sinfónico llegó a influir en nuestros organeros, particularmente en los Amezua, pioneros de la organería guipuzcoana. Pero el abandono definitivo del esquema del órgano clásico español por parte los constructores locales no se generalizaría hasta la década de 1880, que es cuando se produce el cambio más radical de la historia de la organería en España. Entretanto, los organeros españoles más destacados del momento van asimilando con mayor o menor acierto esta nueva tendencia de la que venimos hablando. Ya en 1856 se advierte uno de los primeros síntomas de cambio. Va a ser curiosamente en el órgano de la villa guipuzcoana de Azpeitia, reconstruido por Juan Amezua. Aunque la disposición de este instrumento estaba todavía muy arraigada a la tradición española, se detectan notables innovaciones que la separan de la misma. La referencia a tener en cuenta, como señala el mismo Amezua en alguna de sus indicaciones, es el órgano de Lekeitio.

Según la disposición que se deduce del contrato, el Órgano Mayor estaba concebido dentro de la línea clásica española más pura: con su lleno de principales, un grupo más o menos nutrido de nasardos y su lleno de lengüetería distribuido entre en el interior del instrumento y la fachada. Sin embargo el Recitativo, encerrado *«en una caja de expresión»*, seguía la línea del nuevo órgano francés de Cavaillé-Coll. Por un lado estaba basado en un coro de flautas armónicas en tesituras de 8', 4' y 2', acompañados de una Viola de Amor y una Corneta, y por otro de un grupo de registros de lengüetería muy apropiado para este caso (Trompeta Real 8', Fagot-Oboe 8' y Voz Humana 8'). Además de las cualidades sonoras que definían cada división manual, otras características realmente novedosas y sorprendentes pueden quedar resumidas de la siguiente manera: ampliación de la extensión de los teclados a cinco octavas, o, lo que es lo mismo, 61 notas (CC-c^4); incorporación de trémolo o *«tembleque»* en el Recitativo; reunión de teclados manuales Recitativo/Órgano Mayor; fuelles de mayores dimensiones, *«de doble pompa con otros dos pequeños llamados ventiladores», con objeto de asegurar una buena alimentación de aire;* y *«secretos nuevos al estilo del órgano de Lequeitio»*. Por el contrario, se detectan asimismo otros detalles que muestran todavía una falta de asimilación por parte de Amezua del *sistema francés*: colocación de todos los registros partidos en ambas divisiones manuales, según la tradición española; ampliación de la extensión de las Contras de una octava diatónica a una octava cromática; acoplamiento del Órgano Mayor a las Contras, como se acostumbraba en el órgano clásico español, quedando excluida la posibilidad de acoplar el Recitativo al Pedal.

Sin duda alguna este intento de *«combinación»* entre dos tendencias tan dispares llevada a cabo por Juan Amezua era muy arriesgada, y, como era de esperar, el resultado no satisfizo a José Juan Santesteban —organista de Santa María del Coro de San Sebastián— cuando se realizó el examen del órgano: en su escrito es extremadamente crítico hacia la mayor parte del órgano, motivo por el cual no fue aceptado. Este hecho dio lugar a un conflicto que duró varios años entre Juan Amezua, su familia y el Ayuntamiento de Azpeitia, que fue la parte contratante de la obra.

Pocos años después, entre 1864 y 1866 se llevó a cabo la construcción de otro órgano nuevo por Juan Amezua en la localidad guipuzcoana de Usurbil, en compañía de su hijo Diego y bajo la vigilancia del organista de Azpeitia José Ignacio Aldalur. En este caso, a pesar de tratarse de un pequeño instrumento de un sólo teclado manual, se observan ciertos progresos interesantes que evolucionan hacia el novedoso modelo de órgano romántico francés, aunque, como en el caso anterior, todavía se aprecia que el *sistema francés* no llega a ser asimilado en el sentido más estricto.

Según una primera propuesta de Juan Amezua, este órgano, de un teclado manual y pedal, debía agrupar un total de 18 registros: 10 enteros, de extensión completa y gobernados cada uno de ellos por medio de una sola corredera; 5 de extensión completa, partidos en bajos y tiples, siguiendo la tradición española; 1 medio registro alto o de mano derecha y; 2 registros de pedal. La división manual era parcialmente expresiva, estando parte de los registros

encerrados dentro de una caja de expresión y los demás fuera de ella. Por otro lado se hace una subdivisión de los registros que debían colocarse dentro de la *«caja de ecos»* o *«expresión con persianas»*, en función de las cualidades de cada uno de ellos: Cometa de 6 hileras en la extensión aguda, acompañada de Nasardos de 3 hileras como extensión grave de la primera, Flauta Armónica de 13 con los bajos tapados de madera, Octava Armónica (conocida más corrientemente como Flauta Octaveante), Trompeta Real, Fagot-Oboe, Corno Inglés. En fachada: Trompeta de Batalla, Bajoncillo en toda la extensión del teclado (siguiendo el criterio del Clairon del órgano francés) y Clarinete en la derecha. La división de Pedal incluía los registros de Contras de 26 y Contras de 13, ambos con una extensión de 17 notas. En esta disposición, dentro de estar concebida como un órgano *«romántico a la española»*, se puede ver todavía cierto equilibrio; con el coro de principales reunido en un bloque y los registros armónicos y de lengüetería solista, acompañados de la Trompeta Real, dentro de un compartimento expresivo, siguiendo las líneas del Recitativo del órgano romántico francés.

No obstante el órgano se construiría sin un coro de principales propiamente dicho. En el compartimento expresivo, la Corneta de mano derecha y los Nasardos de la izquierda fueron reemplazados por hileras de nasardos independientes, quedando asociadas el resto de registros labiales de manera un tanto incoherente. En la disposición de la propuesta inicial no existía ninguna hilera en tesitura de 2' en expresión pero se contaba con dos registros armónicos en tesituras de 8' y 4' —Flauta Armónica y Octava Armónica respectivamente—; sin embargo en la disposición final que se llevó a la práctica se mantuvo la Flauta Armónica, ya separada del concepto tradicional del teclado partido, *«con caños de veintiséis, desde el fa de medio teclado para arriba»*, aunque *«los caños de madera podr[í]an ser cubiertos»*; pero la Octava Armónica o Flauta Octaveante fue sustituida por una Veintidosena Armónica, salto disparatado y fuera de toda lógica aun cuando la Dulciana pudiera ser de 4'. No cabe duda que, de ser así, hubiera sido mucho más correcta la colocación de un Octavín Armónico en tesitura de 2'. De hecho se ve claramente que a la Veintidosena Armónica no se le asigna una utilidad definida dentro del compartimento expresivo, pues Amezua lo vincula más bien con las hileras de nasardos y no como una hilera perteneciente a un coro de registros armónicos.

En cuanto a las características de los registros de Clarinete y Corno Inglés — sustituido este último después por una Voz Humana en la segunda propuesta—, se mencionan con la sugerente especificación de *«lenguas libres»*, lo cual afecta a la generación del sonido de los mismos. Los registros de lengüetas libres atendiendo a la forma de crear el sonido, se pueden considerar como el primer tipo de tubos de órgano radicalmente diferente de los tubos labiales y de la tradicional lengüetería conocida hasta entonces. Aunque los registros de lengüeta libre presentan una articulación menos incisiva y proporcionan un volumen más débil que la *lengüetería batiente*, tienen otras cualidades que fueron explotadas por los gustos de la época, como la posibilidad de realizar efectos *«expresivos»*. Ante un mayor suministro de aire, aumenta la amplitud de la vibración de las lengüetas libres pero no la frecuencia, produciendo un sonido más intenso sin alterar el tono. Un inconveniente que presenta este tipo de lengüetas es la dificultad de explotar sus recursos en órganos grandes. Raramente de no ser en el periodo de 1810 a 1910, y mucho más todavía fuera del norte de Francia, Alemania central y norte de Italia, los registros de lengua libre no llegaron a gozar de popularidad, debido quizás a su escasa sonoridad. Concretamente en España se conocen algunos registros de este tipo en órganos construidos durante el último cuarto del siglo XIX por la casa alemana Walcker de Ludwigsburg.

No cabe duda que estamos ante un instrumento al que se puede considerar representativo de aquella época de transición entre el órgano clásico español —cuya decadencia ya había tocado fondo— y el órgano de estética romántico-sinfónica, reflejando un perfecto vinculo entre los conceptos tradicionales del pasado y del presente. En este pequeño órgano podemos advertir la presencia de diversas ideas y dispositivos enfocados hacia un instrumento de mayor sonoridad y manejabilidad: presencia del concepto del *tutti*,

donde los registros son agrupados para crear una gran masa de sonido; abandono de los registros partidos como *principio estructurador* de todo el instrumento, siendo aplicado únicamente a aquellos que pudieran tener una mayor utilidad como solistas; incorporación de pedales de combinación con miras a facilitar la registración como alternativa al sistema de *llamadas* del órgano romántico francés, siguiendo diferentes criterios y procedimientos constructivos; pedal para el gobierno de las persianas de la caja expresiva; pedal para activar el trémolo o tembleque; acoplamiento del teclado manual al Pedal; ampliación de la extensión del pedalero a 25 notas; aplicación de diferentes proporciones de estaño y plomo en el metal y diferentes maderas según las necesidades, y; una visión más funcional de la caja.

Pero de todas estas especificaciones indicadas por los Amezua cabe destacar de forma especial: el abandono progresivo de los registros partidos, el criterio seguido en los pedales de combinación y la ampliación de la extensión del pedalero.

Salta a la vista cómo en el órgano de Usurbil se funden aquellas tendencias de dos tradiciones organeras radicalmente opuestas como la clásica española y la más moderna organería francesa de la segunda mitad del siglo XIX; basada la una sobre la estructura impuesta por los registros partidos y que se diferenciaba de la segunda, entre otras cosas, por la utilización de registros enteros y la adopción de registros que refuerzan las tesituras unísonas de 8 pies. Tras la construcción de los más modernos órganos de la época en España, comenzando por el Cavaillé-Coll de Lekeitio (1855), el Merklin de Murcia (1857), etc., comienza a detectarse un abandono progresivo de los registros partidos por parte de algunos de los organeros locales, mientras que otros se mantienen aferrados a la partición sistemática de todos los ellos. Este proceso es de gran complejidad, pues afecta a diversos aspectos constructivos del órgano. Los organeros españoles más representativos de este momento de transición como Juan Amezua, su hijo Diego o Pedro Roqués y sus descendientes no sólo alternan la construcción de órganos de registros partidos o de registros enteros, sino que en un mismo instrumento combinan ambas cualidades, manteniendo como registros enteros buena parte de ellos —labiales en su mayoría— y dejando partidos únicamente a aquellos registros que pudieran tener una mayor utilidad como solistas —casi todos ellos de lengüetería—. En el órgano de Usurbil se da además la coexistencia de ellos en un único secreto, afectando a la lengüetería tendida y a registros que están ubicados tanto fuera como dentro del compartimento expresivo.

Del criterio seguido en lo referente al funcionamiento de los pedales de combinación podemos decir que se trata de un sistema que contribuye a mejorar la autonomía del organista en cuanto a la registración, posibilitando por medio de los mismos la activación momentánea de una serie de hileras pre-seleccionadas de antemano. En este sentido se observa un intento de ofrecer una alternativa al sistema de *llamadas* tan característico el órgano romántico francés. Sin embargo la concepción constructiva de Amezua se aleja considerablemente de este último. Por una parte, no parece que existan agrupaciones de registros abastecidas desde arcas de vientos diferentes, cualidad fundamental sobre la que se rige el sistema de *llamadas* del órgano francés, sino que más bien se recurre a la utilización de segundas correderas sobre las tapas de aquellos registros afectados por el sistema. La condición de que los *«pedales no deberán ejercer su acción sino en los registros abiertos por medio de sus tiradores»*, indica claramente que las correderas que deslizan entre la mesa del secreto y las tapas deben estar activadas por sus respectivos tiradores, con objeto de que cuando sea activadas las que deslizan entre la tapa superior y la sobretapa a través de los pedales de combinación, se puedan hacer sonar aquellos registros seleccionados previamente desde los tiradores(7). Esta es la hipótesis más posible, pues, de seguir el sistema francés, serían

(7) La situación de la doble corredera, aunque habitualmente solía colocarse como explicamos aquí, puede tener otras ubicaciones, dependiendo de las necesidades. No obstante, el principio por el que se rige es el mismo para todos los casos.

necesarias bien tres arcas de vientos en el secreto, cosa del todo improbable, dadas las características de este instrumento.

En lo referente al Pedal, hay que destacar la extensión del mismo: dos octavas (CCC-C), o lo que es lo mismo, de 25 notas. Asimismo llama la atención la forma en que estaba concebido, consistiendo de los registros de Contras de 26 y 13 palmos, formados cada uno de ellos por 13 tubos, pero con la salvedad de que a partir del CC en adelante repetían *«las contras de la octava baja»*. Aunque poco más o menos se sabe cuales son los organeros locales que en su día intentaron desarrollar la división de Pedal y las causas que les fueron obligando a ello, todavía ignoramos muchos detalles por falta de un estudio más profundo sobre la evolución del *«teclado de pedales»* en el órgano español. Así todo, no dudamos en que las propuestas de Juan y Diego Amezua para el órgano de Usurbil son de un valor excepcional muy a tener en cuenta dentro de esta evolución.

No quisiéramos pasar por alto un detalle que afecta al compartimento expresivo, por muy escueto e insignificante que pueda parecer. Se trata de la terminología empleada por los Amezua, representativa igualmente de la fusión de aquellas tendencias tan opuestas de las que venimos hablando hasta aquí. Jesús Ángel de la Lama en su obra *«El Órgano Barroco Español»* menciona que durante la segunda mitad del siglo XIX surgieron nuevas denominaciones para designar el compartimento encerrado y con capacidad de apertura regulada, denominaciones que coexistieron con las tradicionales y que fueron desplazando a éstas a finales de la centuria. Acerca de ello dice: *«Hacia 1850 se introduce el término Expresión en variadas formas, pero siempre con un sinónimo modernizado de Ecos. Designa, por tanto, a la misma realidad y, en consecuencia, coexiste pacíficamente con Ecos en todas sus formas hasta la década de 1880... Introducen "Expresión" los organeros que más en contacto están con la organería europea, especialmente francesa. Emplean Ecos y Expresión indistintamente. Así lo hacen Pedro Roqués, Mariano Tafall... y los tratadistas Hilarión Eslava, Pablo Hernández, Buenaventura Íñiguez... que no olvidan las denominaciones tradicionales. En todos ellos el vocablo moderno de Expresión no tiene aún connotaciones románticas, puesto que lo emplean para denominar la realidad tradicional de nuestros órganos barrocos... En cambio, desde la década de 1880, cuando el órgano romántico irrumpe avasalladoramente en España, Expresión y sus derivados arrinconan a Ecos y sus derivados, porque ya tienen un significado muy diferente. Este giro de la estética musical y del vocabulario es obra de Aquilino Amezua y de su escuela».* Y, en este sentido, continúa realizando una síntesis de las principales coincidencias y diferencias existentes entre ambos términos: *«Coinciden en que todo un teclado es expresivo o en ecos; el contexto histórico y estético connota respectivamente al órgano barroco y al órgano romántico, cuyas composiciones son totalmente diferentes, lo mismo que su estructura armónica y tímbrica; La disposición de los secretos y teclados es opuesta, porque en su caso es de registro partido, con medios registros de distintas tesituras pero en el otro es de tesituras seguidas o de registro entero»*(8).

Teniendo en cuenta las indicaciones que señala Juan Amezua en sus propuestas para los órganos de Azpeitia y Usurbil que hemos venido describiendo puntualmente hasta aquí, se puede decir que el mencionado órgano difiere considerablemente de las observaciones del P. Jesús Ángel de la Lama mencionadas arriba. Por un lado, en Usurbil, Amezua aplica el sistema expresivo a un grupo de registros de un mismo secreto, pues, según parece indicar el contrato, sólo constaba de un teclado; sobre el mismo secreto existían registros de extensión completa, tanto enteros como partidos y algún medio. Pero lo más interesante de todo, es que no aplica el término *«expresión»* para denominar la realidad tradicional del órgano barroco, sino al contrario: utiliza *«caja de ecos»* refiriéndose a un compartimento que va

(8) Lama Gutierrez, Jesús Ángel de la: *El Órgano Barroco Español I. Naturaleza.* Valladolid 1995, págs. 338-339.

encaminado hacia el Recitativo más puro del órgano romántico francés, no sólo en cuanto al tipo de registros que encierra, sino también al sistema de apertura y cierre utilizado. Las palabras de los Amezua no pueden ser más claras cuando se refieren a los *«registros que deben colocarse en una caja de ecos o expresión con persianas»* o *«expresivo con persianas»*.

Con razón dice el P. de la Lama que la denominación *«expresión»* fue introducida por los organeros que más en contacto estaban con la organería europea, especialmente la francesa. Sin embargo no hace falta esperar hasta la década de 1880 para que dicho término adquiriera connotaciones románticas, pues ya en algunos órganos de los antecesores más inmediatos de Aquilino Amezua, como su padre Juan o su hermano Diego, se utilizaba el vocablo moderno de expresión con connotaciones románticas, alejándose de la realidad tradicional del órgano clásico español. Tampoco hay que esperar hasta la década de 1880 para que el órgano romántico irrumpa avasalladoramente en España. Ya treinta años antes había comenzado todo un proceso de cambio en la organería de nuestro país, periodo en el que después de haberse llevado a cabo experiencias de lo más variopintas llegó lo que era de esperar: la decadencia del órgano clásico español había tocado fondo y no se prestaba adecuadamente para ser adaptado a las nuevas necesidades. A pesar de no estar muy estudiada la evolución del órgano en España durante el siglo XIX, podemos aventuramos en advertir de que algunos organeros —particularmente del centro y sur del país— trataban de mantener a toda costa la *«españolidad»* del órgano clásico español, ignorando todos aquellos adelantos, que cuando menos los creían exagerados. Este giro de la estética musical y del vocabulario se debe principalmente a Juan Amezua y sus hijos, promotores activos en todo este proceso de gestación del órgano romántico español, adquiriendo su plenitud a través de la mano de Aquilino Amezua y su escuela. Antes de ello nos encontramos con instrumentos a medio caballo entre un estilo y otro, donde ya no se adapta el más refinado repertorio clásico ni tampoco las grandes obras del órgano romántico-sinfónico, sino aquellas obras compuestas por los organistas locales, las cuales presentan una situación tan decadente como la misma organería.

Otro de los personajes más destacados de todo este periodo de transición para el órgano español fue Pedro Roqués. Nacido en Santo Domingo de la Calzada en 1813, parece ser que se inició en el oficio de la organería con el fraile franciscano fray Ignacio de Bermeo. Aunque dentro de una línea mucho más conservadora que la seguida por la familia Amezua, las técnicas constructivas utilizadas por Pedro Roqués pueden considerarse asimismo 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-neumático similar al que se estaba introduciendo en Francia con bastante éxito[9]. Además de alternar la construcción de órganos de registros partidos y de registros enteros, introdujo otras novedades como son: nuevos registros de estética romántica; pisas de combinación para la asistencia a la registración; secretos de *«sistema moderno»*, de mayores dimensiones, con objeto de eliminar los tradicionales tablones acanalados; y nuevo sistema de fuelles con objeto de asegurar la alimentación el aire. No obstante, aunque la obra de Pedro Roqués —más adelante Roqués e Hijos— tiene muchos rasgos comunes con la de los Amezua, se advierten algunos aspectos que la separan de la misma. Buena parte de estas

(9) 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.

diferencias quedan perfectamente reflejadas en los contratos formalizados en 1884 y 1888 para la construcción de los órganos de las catedrales de Burgos y de Pamplona respectivamente.

Por un lado, tanto en las disposiciones de los Amezua como en la de los Roqués se aprecia que el Órgano Mayor, a pesar de estar formado por registros enteros en su mayoría, está concebido en su estructura sonora todavía clásica, basado en un coro de principales bastante completo al que se le suma el coro de lengüetería, repartida tanto dentro como en el exterior del instrumento, pero cada vez más alejado de los conceptos tradicionales. Sin embargo, donde más llegan a diferir estas dos familias de organeros es en el tratamiento que cada uno de ellos da a la división del Recitativo. En este sentido, mientras que los Amezua captan rápidamente desde un principio la función que desempeña esta división dentro del órgano romántico-sinfónico francés, los Roqués se mantienen en un estado mucho más ambiguo, sin llegar a asimilarlo. En los casos citados de los órganos de Burgos y Pamplona, puede observarse todavía un Recitativo parcialmente expresivo, con multitud de características que guardan ciertas reminiscencias con el órgano clásico español: flautados y trompetería exterior horizontal que cantan en las fachadas traseras que dan a las naves laterales del templo; registros de Flauta Armónica, Viola y Voz Celeste de carácter marcadamente solista, destinados a la mano derecha, y; únicamente se encierra en caja expresiva la lengüetería interior del segundo teclado. Tampoco la división de Pedal fue muy desarrollada por los Roqués, que, aunque fue ganando progresivamente en cuanto a independencia y registros propios, no pasó de la extensión de 18 notas.

Fotografía 1. Aquilino fue el miembro más destacado de la familia Amezua, dedicada a la organería desde el siglo XVIII. Con él, a partir de la década de 1880, se establece definitivamente la configuración del órgano romántico-sinfónico en España.

Con el fallecimiento de Pedro Roqués en 1883 y el establecimiento de Aquilino Amezua en Barcelona en 1884, se daba fin al período de transición al que nos hemos referido más arriba. Aquilino Amezua es quien recoge el testigo de sus antecesores familiares más inmediatos 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 hasta 1912.

Aquilino Amezua, nacido en Azpeitia en 1847, provenía de una familia cuya tradición en el arte de la organería se remontaba al siglo XVIII a través de su abuelo Diego, su padre Juan y cuatro de sus hermanos mayores que él. Sin embargo, Aquilino fue el miembro más sobresaliente de toda la dinastía. Cuando contaba la edad de 16 años, abandonó la empresa familiar para recorrer varios países extranjeros, como Francia, Inglaterra y Alemania, donde entró en contacto con las corrientes constructivas más modernas de la organería europea. En 1863, tras un breve período en Burdeos, se trasladó a París con el propósito de trabajar con Aristide Cavaillé-Coll. Pero la suerte no le fue favorable. El famoso organero francés imponía dos condiciones por las cuales le impedirían trabajar junto a él: tener relación con la organería y haber aprendido el oficio en otro taller que no fuera el suyo[10]. Evidentemente, Amezua cumplía ambos impedimentos, y, el rechazo fue inmediato. Esto le obligó a modificar sus planes, yéndose a trabajar con Jean-Baptiste Stoltz. Tras esta etapa en Francia pasó a Inglaterra, donde aprendió la armonización con Garn[11], y después a Alemania para trabajar con Welte, quien le introdujo en el sistema de transmisión eléctrica Schmoele-Mols.

Tres años después de su llegada a Barcelona, Amezua recibió el encargo de la construcción del monumental órgano del palacio de Bellas Artes de la exposición universal de Barcelona. Celebrada durante el verano de 1888, la exposición universal Barcelona era el certamen de más categoría que había tenido lugar en España hasta entonces. Por unos días Barcelona se convirtió en la capital del progreso humano, sobre todo de una rama que estaba desbordando todas las previsiones: la electricidad. La corriente eléctrica lo mismo servía para transformar la noche en día, que para transmitir mensajes a distancia, proyectar imágenes sobre una pantalla o reproducir sonidos, voces, música, etc. El año 1888 señaló en España el triunfo definitivo de la electricidad. Ya se utilizaba, desde años antes, la luz eléctrica, en algunos centros o casas importantes de las grandes capitales; pero fue con motivo de la

---

(10) Clastrier, Françoise; Candendo, Óscar: *Órganos franceses en el País Vasco y Navarra (1855-1925)*. San Sebastián 1994, pág. 203.

(11) Es posible que se trate de August Gern, nacido en Francia, que fue capataz del célebre organero francés Aristide Cavaillé-Coll, y que se trasladó a Inglaterra en 1866 para montar uno de los órganos de la firma parisina en la Carmelite Church de Kensington (Londres). Más adelante, Gern se estableció en Londres y estableció su propio negocio, ofreciendo sus servicios a *«la aristocracia, clero y pequeña nobleza»*. Construyó muchos órganos para iglesias, así como también para mansiones y residencias privadas, incluyendo dos para la residencia de la familia Douglas.

Los órganos de Gern manifiestan una delicadeza al estilo francés en cuanto a construcción y a timbres, y su armonización estaba en el estilo de Cavaillé-Coll; se ha dicho que sus instrumentos que habían gozado de una dignidad casi tan estimada como los de su viejo maestro. Su taller estuvo en Boundary Road, Notting Hill, Londres, hacia 1880, y los negocios continuaron hasta mediados de la década de 1920. August Gern murió en 1917 y fue sucedido por su hijo, del mismo nombre, y cuando cesó el negocio fue absorbido por John Compton. Un anuncio de Gern daba todavía en 1924 como dirección provisional en la 519ª Harrow Road, Paddington y anunciaba dispositivos eléctricos y neumáticos como especialidad, reconstrucciones, limpiezas, etc.. Rushworth, Graeme David: *Historic organs of the New South Wales. The instruments, their makers and players, 1791-1940*. Sydney 1988, págs. 250, 428.

También August Gern es relacionado con Cavaillé-Coll y el órgano de la Carmelite Church de Kensington de 1866 por Thistlethwaite, Nicholas: *The making of the Victorian organ*. Cambridge 1999, pág. 305.

exposición de Barcelona cuando se firmó el concierto entre la empresa alemana AEG y varias compañías españolas, para la completa transformación del país[12].

Igualmente la exposición universal de Barcelona supuso una magnífica oportunidad para dar a conocer los últimos avances tecnológicos introducidos en la organería de nuestro país, que comenzaba de despertar de un profundo letargo. Para esta ocasión, en la cual la electricidad representaba todo un símbolo de progreso, Amezua construyó un órgano de sesenta y cuatro registros, distribuidos en cuatro teclados de transmisión eléctrica, consiguiendo un éxito sin precedentes al otorgársele la medalla de oro. A partir de aquí Aquilino Amezua quedaría consolidado como un organero capacitado y competente para satisfacer las necesidades más exigentes, traduciéndose todo ello en un aumento de los encargos. Tras la exposición de Barcelona, le fue encomendada la construcción de un importante órgano de 32 pies para la catedral de Santa Fe de Bogotá (Colombia). Se trataba de un instrumento algo más reducido que el del palacio de Bellas Artes de la exposición universal, pero que incorporaba todos los adelantos de aquél. La reseña histórica quedó recogida en el artículo titulado *«La organería en España. El órgano de Santa Fe de Bogotá»*, publicado en el *Diario Mercantil* de Barcelona del 21 de marzo de 1891.

Pero no todo fue un camino de rosas. Contrariamente a lo que sucedía en épocas anteriores, las necesidades de algunos músicos españoles exigían instrumentos que dieran una mayor posibilidad de recursos, tanto en prestaciones técnicas como de nuevas sonoridades. Los organistas y los mismos organeros eran totalmente conscientes de que la situación había cambiado radicalmente. Esto no era exclusivo de la organería, pues, desgraciadamente, imperaba un concepto negativo de nosotros mismos que estaba latente en nuestra sociedad; una sociedad *cuya lamentable decadencia nos fue reduciendo a la talla de pigmeos, escarnio de la Europa entera*[13]. Por ello, no debe sorprendernos que la atención de los organistas vascos de aquel momento estuviera centrada en la organería extranjera, sobre todo en la de aquellos países más adelantados cultural e industrialmente.

Salta al a vista cuál iba a ser el motivo de la amargura del más distinguido de nuestros organeros, amargura que con el tiempo llegó a convertirse en una obsesión. La gran avalancha de órganos construidos en Francia que se estaban instalando en el País Vasco provocó una tensa hostilidad por parte de Amezua hacia esta forma de proceder, que anulaba muchas de sus posibilidades. Desde luego, no resultaba nada fácil convencer a los organistas vascos para que rehuyesen de aquellos magníficos instrumentos construidos por firmas tan prestigiosas como la de Cavaillé-Coll. Es sabido que *«nadie es profeta en su tierra»*, y Amezua tampoco lo fue. Su único pecado fue el de haber nacido a este lado de los Pirineos. No bastaba con ser un buen organero, sino que además debía convencer a *«sus compatriotas vascongados»*, que creían que este arte ya no se cultivaba en España. Los organeros españoles no ofrecían los adelantos que se estaban implantando en otros países mucho más desarrollados industrialmente, y, desde luego nuestros organistas no estaban dispuestos a privarse de ello.

En algunos casos, la compra de órganos en el extranjero se justificaba bajo la idea de que pudieran servir como ejemplo para *rehabilitar la escuela de nuestros organeros, atrasada tristemente* durante el siglo XIX. Sin embargo, para *llenar este doble sentimiento nacional*, aparte de comprar órganos fuera de España, era necesario algo más: formar a nuestros propios organeros. Poco o nada se hizo al respecto, lo cual ponía la situación aun más complicada. Así, a pesar de todo, hemos de decir que la figura de Aquilino Amezua es merecedora de todos los elogios. Al margen de aquellas fricciones provocadas en los

(12) Comellas, José Luis: *Historia de España. Vol. 5*. Barcelona 1979, pág. 291.

(13) Archivo de los PP. Agustinos Filipinos de Valladolid. *Velada Literaria en Honor del Beato Alonso de Orozco*. Valladolid 1883, pág. 97.

momentos de arrebato, la realidad de los hechos es bien clara. Amezua, que provenía de una familia de organeros, no dudaba en que la organería en España necesitaba salir del atraso en que estaba inmersa. Por ello, tuvo la suficiente lucidez como para saber valorar y apreciar los avances que se estaban logrando en otros países. Muestra de ello, es que por su propia cuanta y riesgo[14], optó por recorrer Europa en busca de todos aquellos adelantos de los que carecía nuestra organería. Había mucho que hacer para retornar a aquellos *buenos tiempos de este arte en nuestra patria*. La parte más dura y dolorosa estaba en nuestras manos, y sólo dependía de nosotros. Lo que realmente le hundía a Amezua, era aquel concepto negativo, fruto de una decadencia que nos redujo a la talla de pigmeos y que tanto nos está costando eliminar, incluso en nuestros días. Y nada mejor para ello que tratar de rememorar e imitar a nuestros antepasados, que, con su talento, supieron *emanciparse del yugo extranjero y dar a conocer obras monumentales*.

Herido en su amor propio, tuvo que luchar con uñas y dientes para tratar de ganar terreno ante el éxito abrumador que estaban teniendo los organeros franceses en el País Vasco, donde la actividad organera recobró una intensa actividad durante toda aquella época. Precisamente, la mayor parte de sus pedidos procedían de la zona del País Vasco y Navarra, por lo cual decidió instalar su nuevo taller en la localidad guipuzcoana de Pasajes de San Pedro y traspasar el de Barcelona a su discípulo predilecto, Lope Alberdi. Durante los años de permanencia en Pasajes, construyó el monumental órgano de la catedral de Sevilla, uno de los instrumentos más notables y mayores de España. La transformación de los órganos de la catedral de Sevilla viene a confirmar, una vez más, aquel profundo cambio ya consolidado en nuestra organería. Gracias al sistema de tracción eléctrica, iba a ser posible la unificación de dos instrumentos independientes en uno sólo. Para ello, Amezua distribuyó el cuerpo principal del nuevo órgano en la caja del lado del Evangelio, alojando allí los secretos del Órgano Mayor, Positivo, Recitativo y Pedal; la caja del lado de la Epístola, quedó reservada para el Órgano Concertante. La recepción definitiva del instrumento tuvo lugar los días 16 y 17 de enero de 1903, ofreciéndose un recital a cargo del prestigioso organista y compositor Ignacio F. Eleizgaray, con un programa totalmente novedoso para los sevillanos[15]. El nuevo órgano construido por Amezua permitía la interpretación de cualquier obra del repertorio europeo, vetado hasta entonces en su mayor parte para el órgano español. No cabe duda que en este sentido supuso *un nuevo triunfo para la organería española*. Con Aquilino Amezua no sólo se incorporarían los avances que estaban al alcance de la organería en su época, sino que se marcaría una nueva etapa al aplicar en este ramo, métodos capitalistas modernos de gestión empresarial y comercial. A pesar de ello, en los aspectos más básicos, el mundo del órgano continuó siendo fiel a su pasado medieval, especialmente en la forma del aprendizaje. Considerado hoy en día como *«maestro de maestros»*, Amezua se encargó de formar a toda una nueva generación de organeros españoles, como son: Pedro Pagés, Martí, Lope Alberdi, Pablo Xuclá, Cayetano Estadella, Francisco Aragonés, etc.[16], los cuales adoptaron la estética del órgano romántico-sinfónico. Por ello, podemos decir que con Aquilino Amezua —junto con la masiva importación de órganos de las grandes firmas europeas (Cavaillé-Coll, Merklin, Stoltz, Walcker de Ludwigsburg, etc.)— se abría un nuevo episodio para la historia del órgano en España. La adopción de la estética del órgano romántico-sinfónico francés, encabezada por Aquilino Amezua, ciertamente supuso un cambio radical en la estructura del órgano

(14) El organero sueco Per Åkerman (1826-1876), que fue el primero en introducir las técnicas del órgano romántico francés en la organería sueca, estuvo becado por su gobierno para trabajar y ampliar conocimientos con Merklin. En España no se apostó por esta fórmula.

(15) Ayarra Jarne, José Enrique: *Historia de los Grandes Órganos de Coro de la Catedral de Sevilla*. Madrid 1974, pág. 170-172.

(16) Goya Iraola, Joaquín: *Órganos, Organeros y Organistas*. Pamplona 1983, pág. 12.

español. Este cambio no sólo se redujo a la mera sustitución de un determinado tipo de sonoridad por otro, o de unas técnicas constructivas por otras; más bien fue la consecuencia de un cambio mucho más profundo que afectó a la concepción misma del instrumento: a su principio ordenador.

El romanticismo supone toda una revolución en el mundo de la música organística, imponiendo una nueva concepción a nuestros organeros, ya que se va a requerir un instrumento distinto, para poder transmitir fielmente un nuevo lenguaje musical y responder satisfactoriamente a las necesidades de los músicos del momento. En estas circunstancias, los organeros deberán superar definitivamente los problemas de alimentación y distribución del aire, y garantizar el funcionamiento de las transmisiones, eliminando la dureza de los teclados, sobre todo cuando se utilizaban mediante acoplamientos.

En cuanto a su estructura sonora, el órgano romántico-sinfónico se va ha caracterizar por sus registros labiales, sobre todo en la tesitura de 8 pies. Su sonoridad, comparada con el órgano barroco, se vio totalmente alterada a consecuencia de una presión de aire más elevada y a la modificación de las tallas de los tubos. Junto a los *flautados*, se irán aglutinando otros registros de tipo *mordente*, cuyo propósito no es otro que el de imitar a los instrumentos de cuerda. Dentro del *teclado expresivo* se fueron incorporando registros de sonoridades suaves y aterciopeladas como son la *Viola de Gamba*, *Voz Celeste*, *Unda Maris*, etc. El término *expresión* desplazó definitivamente al de *ecos* y la *caja de expresión* adquirió una concepción diferente. De estar reservado casi exclusivamente a los medios registros de tiples, pasó a establecerse como un gran compartimento de registros enteros. La importancia que llegó ha adquirir esta división fue tanta, que en algunos casos el órgano era enteramente expresivo. Igualmente, desaparecieron casi en su totalidad los registros de *mutación*, tanto simples como compuestos, particularmente los de tesitura más aguda. El protagonismo que adquiere este tipo de registros en el órgano romántico fue tan limitado, que ya no proporcionaban el contraste tímbrico que siempre había caracterizado al órgano.

Igualmente, los registros de *lengüetería* también sufrieron una notable transformación. De aquella llamativa y estridente trompetería que realzaba el contraste entre los planos sonoros más diversos y que no posibilitaba el dialogo equilibrado con los registros *flautados*, surgió otra de sonoridad mucho más potente y corpulenta. La trompetería exterior de fachada quedó totalmente mermada, cuando no anulada, comparando con lo que había sido a comienzos de siglo. Con el órgano romántico-sinfónico desaparecen todas aquellas peculiaridades nacionales y regionales que caracterizaron las diferentes tendencias europeas durante los siglos anteriores, surgiendo un instrumento mucho más universal. Las nuevas técnicas garantizaron una alimentación de aire suficiente para todos los tubos del instrumento, por grandes y numerosos que fuesen sus registros. Los fuelles paralelos de compensación, con un pliegue entrante y otro saliente, y alimentado por medio de pequeños fuelles alimentadores, eran capaces de proporcionar un excelente rendimiento al suministrar el aire con una mayor estabilidad y continuidad. La *máquina neumática*, inventada por Charles Barker, solucionó el problema que presentaban los teclados de transmisión mecánica cuando se acoplaban entre sí, eliminando la dureza y la resistencia a través de las *palancas neumáticas*. La consola separada del instrumento facilitó la labor del organista, ofreciéndole una mayor posibilidad de maniobrabilidad, gracias a los enganches y pedales de combinación. La *caja de expresión*, sustituta de nuestra antigua *arca de ecos*, se convertirá en un gran compartimento capaz de albergar un mayor número de registros, gobernada a través de un pedal desde la consola para conseguir los efectos de *crescendo-diminuendo* y *forte-piano*.

En definitiva, el órgano, gracias a las mejoras técnicas, fue ganando en expresividad y fue enriqueciéndose con nuevos timbres y sonoridades, llegando a conseguir unas prestaciones impensables hasta entonces. Sin embargo, perdió algunas de sus peculiaridades y características más particulares. La desproporcionada cantidad de registros de 8 pies, junto con la reducción de los juegos de mixtura, hizo que el órgano se convirtiera en un instrumento

pastoso y pesado. En una palabra, el órgano se perfecciona en muchos de sus aspectos pero pierde su valor intrínseco al renunciar a la claridad y la brillantez de las mixturas.

Tras el periodo de transición que va de 1855 a 1884 y los profundos cambios impulsados posteriormente por Aquilino Amezua, hacia 1912 vuelven a surgir nuevos aires de cambio para la organería en España. Si hasta entonces el modelo tomado como referencia era mayoritariamente el órgano romántico-sinfónico francés, a partir de aquí y hasta el estallido de la Guerra Civil Española de 1936, el modelo alemán desplaza progresivamente al francés. Este cambio viene a coincidir con la muerte de Aquilino Amezua, acaecida en San Sebastián en octubre de 1912 y con el estallido de la Primera Guerra Mundial en 1914. No obstante, poco antes ya se vislumbraba cuál iba a ser la tónica general durante los años sucesivos.

Por aquella época el taller de Ricardo Rodríguez era el más importante en la capital de España, desarrollando su actividad desde principios de siglo hasta la década de los años cincuenta. Esta firma, dedicada a la construcción de órganos, armonios y pianos, tenía sus talleres en la calle Ventosa y una tienda-almacén en la calle Ventura de la Vega de Madrid. La empresa gozó de cierto prestigio en el entorno madrileño, interviniendo en la construcción de algunos instrumentos notables, dentro de una linea que fue evolucionando progresivamente desde el estilo del órgano romántico francés de sus inicios al estilo de órgano post-romántico alemán(17). Junto con Juan Melcher, organero de procedencia alemana establecido en Vitoria, Ricardo Rodríguez participó en la traducción del *Manual del Organista* de Hugo Riemann. En dicha obra, publicada por la editorial *Labor* en 1929, se incluye un apartado (§ 60) en el que se ofrece una relación de los *«constructores de los órganos más renombrados»* desde los siglos XVI y XVII en adelante, casi todos extranjeros. Después de citar varios de ellos como Schnitgher, Silbermann, Hildebrand, Sauer, Walcker de Ludwigsburg, Merklin & Schütze, Cavaillé-Coll, Willis, Hill... pasa a mencionar los organeros españoles más notables del momento como Juan Melcher, Pablo Xuclá, Cayetano Estadella, la sociedad Dourte-Alberdi y Silvio Puggina. Pero si había algún organero español destacable por la relevancia y la fecundidad de su obra, este era, sin duda alguna, Ricardo Rodríguez. De todos los artífices nombrados en este apartado, tanto españoles como extranjeros, se mencionan tan solo dos de sus obras más representativas; mientras que de las construidas en los talleres de Rodríguez se citan nada menos que trece(18). Sin embargo la realidad dista mucho de lo que pretenden sugerir las apariencias.

Hacia 1911 se terminaba de montar el órgano de la iglesia de San Marcos de Madrid por la casa Aquilino Amezua de Azpeitia. Tras su construcción, Isidoro Gómez, operario de la misma, fue contratado para dirigir la sección de órganos del taller de Ricardo Rodríguez en Madrid. Al abandonar Isidoro Gómez el taller de Rodríguez para establecerse en Madrid por su cuenta(19), vino a ocupar su lugar un tal Prudencio Nicolás que procedía de los talleres de Inchaurbe de Zaragoza, casa organera que mantenía una línea constructiva anticuada y obsoleta basada en el órgano de principios del siglo XIX. A pesar de la buena voluntad que mostraba Prudencio Nicolás, éste no estaba a la altura profesional que requería el cargo, por lo que el señor Rodríguez solicitó un técnico de la empresa alemana A. Laukhuff. Dicha empresa accedió a la petición, puesto que el taller madrileño tenía contratadas bastantes obras, algunas de ellas de cierta importancia. Bajo la dirección del técnico enviado por Laukhuff, según nos relata Rafael Puignau en sus memorias, parece ser que la firma mejoró considerablemente en la construcción de sus órganos, *«implantando de firme el sistema*

---

(17) López Pérez, Felipe: *Órganos de la Comunidad de Madrid. Aspectos históricos de la organería en Madrid desde finales del siglo XVIII*. Madrid 1999, pág. 111.

(18) Riemann, Hugo: *Manual del Organista*. Barcelona 1929, págs. 198-199.

(19) Isidoro o Isidro Gómez debió instalarse rápidamente en Madrid, pues ya en 1913 construyó por su cuenta el órgano del Evangelio de la catedral de Santo Domingo e la Calzada.

neumático de aire entrante con secretos de pistón»[20]. Pero lo más interesante de todo, ya no es la sustitución de unos sistemas por otros ni de los cambios estéticos y de estilo del modelo romántico francés al post-romántico alemán: a partir de aquí la organería española sucumbe para depender totalmente del *«mercantilismo alemán»*. En este sentido Rafael Puignau no puede ser más explícito:

> *«Con todo, los aparatos de acoplamientos de las consolas, y la tubería armonizada, continuaba trayéndose de la casa Laukhuff de Alemania. Dicha casa tuvo buen cuidado de mandar un montador, no armonizador. El personal le secundó bien, mejorando notablemente sus conocimientos técnicos en el sistema e identificándose muy bien.»*[21]

Durante estos años se fueron sucediendo una serie de hechos trascendentales para la historia del órgano en España. Entre 1911 y 1914 el organero catalán Rafael Puignau trabajó intensamente en la construcción de *armóniums* en los talleres de Ricardo Rodríguez, de cuya sección lleva la dirección personalmente. En dicha sección tenía varios operarios a su cargo, todos antiguos ex-operarios de su antecesor, el maestro Pedro Pagés. Durante este periodo, además de dedicarse a la construcción de *armóniums*, Puignau compaginó su actividad afinando *«otros muchos órganos de la capital y provincias»* que, según nos dice él mismo, *«por ser trabajos de poca importancia y de poco tiempo, no vale la pena reseñar»*. A comienzos de 1914 Puignau presentaba la notificación al señor Rodríguez con intenciones de abandonar la empresa para trasladarse a la villa guipuzcoana de Azpeitia, donde se había constituido una nueva sociedad para la construcción de órganos con la que ya estaba comprometido[22].

La constitución de esta sociedad organera fue fruto de las desavenencias matrimoniales de Aquilino Amezua con su esposa. Hacia aquella época Amezua abandonó Azpeitia con dos de sus mejores operarios que le siguieron, Leocadio Galdós e Ignacio Caucal, para fundar la sociedad *«Amezua y Cía.»* en Hernani, aunque la razón social de la misma figuraba en San Sebastián. Poco después, Aquilino Amezua y Jauregui, el organero más sobresaliente de su época en España, moría en la capital donostiarra (12 de octubre de 1912). Tras la muerte de Amezua, su familia y algunos amigos, con el afán de dar continuidad a la tradición organera de Azpeitia, constituyeron la mencionada sociedad. Para tal fin, se encomendó la dirección de la misma a Francisco Aragonés, amigo y discípulo del difunto Amezua y ex-encargado de los talleres de Azpeitia. La nueva se denominó primeramente *«Vda. e Hijos de Amezua, Aragonés, Eleizgaray y Cía»*; algún tiempo después, por razones testamentarias, según apunta Puignau, se retiraron los hijos, y más tarde la viuda, quedando sencillamente como *«Eleizgaray y Cía.»*[23].

En Barcelona, el discípulo predilecto de Amezua, Lope Alberdi se une con Dourte, estableciendo una sociedad que mantuvo los talleres repartidos en Barcelona y Bilbao. Otros discípulos de Amezua también destacados, como Pablo Xuclá o Cayetano Estadella establecieron sus dependencias en Cataluña, construyendo instrumentos realmente dignos de toda alabanza. Otros organeros más modestos como Isidoro Gómez en Madrid o Blas Beracoechea en Sevilla, trataron de hacer lo propio en cada una de las ciudades, dejando

---

(20) Zapirain Marichalar, José María: *Don Rafael Puignau, Maestro Organero*. Donostia-San Sebastián 1994, pág. 222.

(21) Ídem.

(22) Ídem, pág. 223.

(23) Ídem, págs. 224-225.

también este último varios órganos dignos de mención, de los cuales todavía se conservan algunos como los de la iglesia de San Francisco Écija (1925), el de las MM. Irlandesas de Castilleja de la Cuesta, en la provincia de Sevilla, o el de la iglesia de San Marcos de Jerez de la Frontera (1923) en Cádiz. Pero los talleres más activos, salidos a la sombra de Aquilino Amezua, permanecerán en el País Vasco, concretamente en Gipuzkoa. Tanto la sociedad *«Amezua y Cía.»* de Hernani como la fábrica de órganos *«Nuestra Señora de Begoña»* de Juan Dourte en Bilbao, permanecerán activos sin interrupción hasta comienzos de los años 70 como únicos competidores del consorcio de *«Organería Española S. A.»*. La sociedad *«Eleizgaray y Cía.»* de Azpeitia, no menos importante en su momento, desarrolló asimismo una interesante actividad hasta la llegada de la guerra civil.

Entretanto, el modelo de órgano alemán va ganando cada vez más adeptos en España, influyendo de tal manera, que en pocos años termina por desplazar definitivamente al órgano romántico-sinfónico francés, incluso en el País Vasco, donde estuvo tan arraigado desde 1855. La firma Walcker de Ludwigsburg ya había instalado varios órganos notables en Bizkaia desde la década de los ochenta del siglo XIX, como los de los Santos Juanes de Bilbao (1885), Capilla de la Universidad de Deusto (1886), Ntra. Sra. de la Asunción de Gernika (1889), San Francisco de Asís de Bilbao (1909)... Pero será a partir de la segunda década del siglo XX cuando la firma alemana va a adquirir un mayor protagonismo. En Gipuzkoa, sin embargo, las intervenciones de ésta son contadas, destacando el órgano de la iglesia de San Ignacio de Loyola de San Sebastián (1914). Especialmente, tanto la fábrica de Juan Dourte como la sociedad *«Eleizgaray y Cía.»* desarrollaron una intensa actividad constructiva de nuevos instrumentos de características muy similares, adscritos en buena parte a la estética del órgano post-romántico alemán.

Dentro de este panorama de nuevas corrientes para la organería española ,que emergió como la espuma a partir de 1884 en un momento de dudosa estabilidad social y económica para el país, la villa guipuzcoana de Azpeitia se consolida como uno de los principales núcleos de la organería a nivel nacional. A raíz de la muerte de Aquilino Amezua, fue Francisco Aragonés quien se trasladó a Madrid para contactar con Rafael Puignau para que formara parte de la recién creada sociedad, para que junto con su hijo Salvador llevaran *«toda la parte fónica en la misma»*, puesto que ambos se habían formado en la misma escuela (la de Amezua) y siempre se habían entendido bien; *«temiendo, no sin razón, que con los otros elementos procedentes del anterior taller Amezua, algunos de valía, no ocurriera lo mismo».* Rafael Puignau se trasladó a Azpeitia en septiembre de 1914, mientras se construía la nueva fábrica. Ésta se ubicó en una casa de la vecindad, que con la parte baja del edificio unida al primer piso se posibilitaba el montaje de órganos de gran envergadura. El personal que componía la plantilla, además de Francisco Aragonés, su hijo y un operario que llevaron de Gerona, eran todos de Azpeitia, procedentes de la anterior fábrica de Aquilino Amezua. Recién creada la empresa, uno de sus primeros órganos instalados por la misma fue el de la iglesia de Ntra. Sra. de la Concepción de Madrid. Este órgano, de 28 registros distribuidos en dos teclados manuales y pedal, fue uno de los pocos instrumentos que quedaron intactos después de la guerra civil, y alternaba en sus transmisiones el sistema mecánico con el neumático. Según apunta Felipe López Pérez, fue uno de los mejores que salieron de la sociedad organera de Azpeitia, guardando gran similitud con el órgano que se conserva todavía en la Clerecía de Salamanca[24].

En su nueva andadura, como podemos observar, la sociedad optó por actualizar los sistemas de transmisión, implantando, casi con toda seguridad, el sistema tubular-neumático por presión. Queda claro que Rafael Puignau ya conocía el sistema neumático con secretos de pistones desde su estancia en Madrid en los talleres de Ricardo Rodríguez. Sin embargo la firma vasca prefirió adoptar un sistema intermedio, ligado todavía al secreto tradicional de

(24) López Pérez, Felipe: *Órganos de la Comunidad de Madrid.* Madrid 1999, págs. 278-279.

correderas. Ya Aquilino Amezua utilizaba sistemas neumáticos para la transmisión de registros; incluso utilizó también los sistemas eléctricos más novedosos en algunas de sus grandes obras como en el órgano del Palacio de Bellas Artes de la exposición universal de Barcelona o en el monumental órgano de la catedral de Sevilla. Pero estos fueron casos muy particulares y concretos, pues, el hecho es que bien por unas razones o por otras, los órganos de Aquilino Amezua son en su mayoría de transmisión mecánica con máquina de asistencia neumática para los acoplamientos, esto es: con máquina Barker. Así lo explica Puignau:

> *«En los talleres (...) había chicos procedentes de la anterior casa Amezua, muy bien formados que podían, sin nosotros, haber continuado con la fábrica dentro del sistema mecánico, en el que se habían habituado con éxito.»*(25)

Debido a las discrepancias y a la incompatibilidad de caracteres con la viuda de Amezua, se deshizo la sociedad organera. Francisco Aragonés decidió regresar con su hijo a Gerona, intentando también llevar junto a ellos a Rafael Puignau. Aragonés confiaba en que Puignau accedería fácilmente a sus deseos por haber sido él quien le introdujo en la sociedad, creyendo además que con su marcha fracasaría el negocio. Pero las circunstancias de la vida hicieron que Puignau se quedara en Azpeitia:

> *«Como sea que yo para entonces iba acostumbrándome a la entonces vida muy particular en Azpeitia e incluso me sentía algo vasco y tenía empezado el noviazgo con la que iba a ser muy pronto mi esposa, me negué rotundamente, motivo por lo que, rompiendo todas sus relaciones conmigo, no pude, apesar de mis intentos, reanudarlas.»*(26)

Es entonces, en 1920, cuando se fundan definitivamente la sociedad organera *«Eleizgaray y Cía.»*. Puignau compartió la dirección de la empresa con el organero alemán Alberto Merklin, que fue sorprendido por la Primera Guerra Mundial del año 1914 en España cuando, al parecer, se hallaba montando un órgano en un convento de Religiosas de la provincia de Burgos. Casado con una madrileña, por motivos de salud, cambió su lugar de residencia a Madrid, donde se estableció como representante de la casa organera vasca. Así lo definía Rafael Puignau:

> *«Su paso por la misma* [se refiere a la casa organera] *fue fecunda; fue un gran técnico y un excelente dibujante como no he conocido otro. Era inteligente y un gran dibujante, con un sentido de gran gusto para los mismos, persona además muy amable y simpática por lo que nos entendimos perfectamente, siendo hasta su muerte muy buenos amigos.»*(27)

Asimismo tuvo como compañeros de trabajo dentro de la sociedad a los organeros Egidio Keller y Juan Melcher, ambos también de procedencia alemana. Eran buenos técnicos, según nos dice Puignau, aunque un tanto inflexibles en el trato con los demás operarios. Al haberse ido Salvador Aragonés con su padre a Gerona, compartió las labores de armonización con su socio y compañero Fermín Olaciregui, de quien hace un afectuoso elogio:

---

(25) Zapirain Marichalar, José María: *Don Rafael Puignau, Maestro Organero*. Donostia-San Sebastián 1994, pág. 225.

(26) Ídem.

(27) Ídem, págs. 225-226.

«Hombre recto, serio y un gran armonista, para mi uno de los mejores, sino el mejor de los salidos de la escuela Amezua. Su prematura muerte fue una gran pérdida para la organería española.»[28]

Con Alberto Merklin al frente de la dirección de la fábrica y Rafael Puignau como jefe de talleres, se dio gran impulso a la misma, instalando nueva maquinaria, una sección de tubería y la ampliación del personal, que rondaba entonces alrededor de los 30 operarios especializados, llegando a alcanzar una producción que, en opinión de Puignau, no se había logrado jamás en España en el ramo de la organería[29].

Después de abandonar Francisco Aragonés Azpeitia, la nueva sociedad que se formó se hizo cargo de la revista *«Música Sacro Hispana»*, cuya redacción se encontraba en Vitoria dirigida por el jesuita Nemesio Otaño. Se alquilaron unos locales en el centro de la ciudad donde se ubicaron unos almacenes de pianos, *armóniums* y órganos, regentados por un hermano del fraile músico, conocido como Hilario Otaño. Con objeto de abastecer de instrumentos a este almacén, se organizó en la fábrica de Azpeitia una sección de *armóniums* y *mediófonos* que gozaron una acogida aceptable en el mercado. Años más tarde, las dificultades que se habían presentado para poder hacer frente a la entrega de los instrumentos ante la gran demanda de los mismos, se formó una sección en Vitoria bajo el nombre de *«Otaño y Compañía»* para la fabricación de *armóniums*, cuya dirección fue ofrecida a Rafael Puignau. Éste rechazó la proposición, y al cabo de años el negocio fue traspasado para acabar cerrándose definitivamente[30].

Una vez más por las discrepancias surgidas entre Eleizgaray y su cuñado Remigio Eguiguren, Puignau abandonará la empresa y en 1923 para formar otra nueva sociedad conocida como *«Puignau-Olaciregui»*. Provisionalmente se instalaron en una casa del barrio de Arana de Azpeitia. Después se trasladaron a los bajos de la casa solariega donde nació el gran polifonista del siglo XV Juan de Anchieta, cantor y capellán en la Corte de los Reyes Católicos.

El futuro se vislumbraba con cierta seguridad, aunque sin las ambiciones ni las metas propuestas en su inicio. Ya no se preveía un taller distribuido en diversas secciones con las cuales se pudiera seguir una línea constructiva de estilo propio, sino que se sucumbía, como lo hiciera años antes Ricardo Rodríguez, ante el *«mercantilismo alemán»*:

«Seguidamente de nuestra salida de la Casa Eleizgaray, me puse de acuerdo con Olaciregui para constituir nuestra sociedad en un plan de artesanía, con el propósito de ir a más, según nuestras disponibilidades y a medida que fuéramos dando

---

(28) Zapirain Marichalar, José María: *Don Rafael Puignau, Maestro Organero*. Donostia-San Sebastián 1994, pág 226.

(29) Rafael Puignau en su exilio durante la guerra civil española trabajó durante algún tiempo en la conocida *«Casa Víctor González»* de París, sucesora en tercer grado de la *«Casa Cavaillé-Coll»*. Esta firma gozaba entonces un gran prestigio en Francia. Los talleres de Chatillón, localidad situada en los alrededores de París, contaba con una plantilla de entre 25 y 30 operarios, muchos de ellos especialistas que procedían de la antigua *«Casa Cavaillé-Coll-Mutin»*, y su sucesora Convers. Según relata Puignau, *«la fábrica consistía en dos grandes pabellones antiguos, separados interiormente en secciones, con la conveniente maquinaria de fabricación. Como sea que nosotros habíamos visto edificarse en España dos nuevas fábricas apropiadas para montaje de órganos: una en Azpeitia, "Eleizgaray y Cía." y la de Dourte en Bilbao con los más modernos elementos de construcción, nos pareció aquella un tanto arcaica. No obstante, me maravilló ver los trabajos del personal que eran perfectos, y los materiales que se empleaban. El sistema de los órganos era con preferencia el mecánico, y sólo el electro-mecánico para los órganos a distancia de la consola»*. Ídem, pág. 227.

(30) Ídem, págs. 226-227.

a conocer nuestros trabajos, con la convicción de nuestro éxito por la calidad y precios, ya que sin presupuesto de altos cargos, que cobran bien y hacen poco, era indudable que nuestros presupuestos podían presentarse con una notable rebaja.

Mientras tanto, Alberto Merklin se había establecido en Madrid, pero sin taller y, de acuerdo con una casa alemana, era su propósito traerlo casi todo de allá, pero aparte de las naturales dificultades de importación, aduana etc. no resultaba nada económico. Al tener noticia de nuestra decisión formamos un bloque, independientemente uno de otro y nos pasó enseguida su primer encargo, el órgano de la Parroquia de San Sebastián de Madrid, donde estaba de organista D. Joaquín Errandonea, natural de Oyarzun.»(31)

Tras la muerte de Fermín Olaciregui y de Alberto Merklin en 1925, Rafael Puignau continuó solo al frente de su taller hasta 1936. Entretanto, la firma *«Eleizgaray y Cía.»* continuó con su labor constructiva, llegando a alcanzar su apogeo durante los años previos a la *Segunda República*.

Desconocemos quién quedó al cargo de la dirección técnica de los talleres después de la marcha de Puignau y Olaciregui, aunque es muy posible que lo fuera Egidio Keller. En 1928 la casa constructora azpeitiana se hacía cargo de continuar con las obras del nuevo órgano del monasterio de los Padres Benedictinos de Lazkao, comenzadas, según se indica en el catálogo de Órganos de Gipuzkoa/Gipuzkoako Organoak, por un organero alemán conocido por Messler, y que no pudo terminarlas por quebrar su empresa. Este último pasó a formar parte de la plantilla de *«Eleizgaray y Cía.»*, poniendo como condición, en primer término, la conclusión del órgano de Lazkao comenzado por él(32). Desconocemos si este organero alemán corresponde realmente a este apellido, o se trata de Juan Melcher. Lo cierto es que este último estableció su propio taller en Vitoria y mantuvo una notable actividad constructiva en el País Vasco y Madrid durante la década de los años veinte. Entre sus obras más significativas, destacan el órgano de las iglesias de San Andrés de Eibar (1917), San Pedro de Eskoriatza (1924), San Pedro de Vitoria (1925) o el del Palacio de Música de Madrid. Este último, desaparecido, contaba con 70 registros distribuidos en tres teclados manuales y pedal, y, según indica Felipe López, fue construido hacia 1930. En 1929, como veremos, Juan Melcher se encontrará trabajando para *«Eleizgaray y Cía.»*, y en lo sucesivo, ya no volvemos a encontrar órganos construidos bajo su firma, por lo cual nos hace pensar que el organero alemán de Lazkao sea Melcher y no Messler.

Es durante los años veinte y treinta, coincidiendo con el periodo de mayor esplendor de la firma vasca, cuando la influencia del órgano alemán se va haciendo notar cada vez más. Como ya hemos mencionado más arriba, la firma alemana Walcker de Ludwigsburg, había montado varios órganos en España desde el último cuarto del siglo XIX, pero va a ser a raíz de la construcción del gigantesco instrumento del Palacio de Montjuich en 1929, cuando a través de su representante en Barcelona, Antonio Guarro, llegue a dominar gran parte del panorama de la organería nacional. Las firmas españolas más prestigiosas del momento como *«Eleizgaray y Cía.»* de Azpeitia o Juan Dourte de Bilbao, irán incorporando sonoridades y criterios técnicos más afines a la empresa germana, difundidos pródigamente por organeros extranjeros, como Alberto Merklin, Egidio Keller o Juan Melcher.

La firma *«Eleizgaray y Cía.»,* surge con un nuevo empuje después de su primera disgregación, manteniendo una línea diferente a la del resto de los talleres que nacieron a la

---

(31) Zapirain Marichalar, José María: *Don Rafael Puignau, Maestro Organero*. Donostia-San Sebastián 1994, pág. 226.

(32) Azkue, José Manuel; Elizondo, Esteban; Zapirain, José María: *Gipuzkoako Organoak / Órganos de Gipuzkoa*. Donostia-San Sebastián 1998, pág. 395.

sombra de Aquilino Amezua. De *«Eleizgaray y Cía.»*, habría que mencionar especialmente la unificación de los órganos del coro de la basílica del monasterio de El Escorial, montado en 1929 bajo la dirección de los organeros alemanes Melcher y Keller, y el de la Basílica Nacional de Santa Teresa (1930), procedente de la Exposición Nacional de Sevilla del año 1929 y que fue destruido durante la guerra civil española[33].

En 1929 (año de grandes exposiciones en Sevilla y Barcelona) el rey Alfonso XIII aprobó la construcción de un nuevo órgano en el coro de la basílica del monasterio de El Escorial, aprovechando las cajas de los dos existentes hasta entonces. Se trataba de contar con un único instrumento moderno y actualizado que ocupara las ubicaciones de los órganos anteriores. De ello se encargaría la empresa *«Eleizgaray y Cía.»*. Para ello se vaciaron completamente los dos viejos órganos y se colocaron en su interior todas las partes del nuevo instrumento (secretos, transmisiones electro-neumáticas, tubería...), y se instaló una enorme consola a través de la cual se pudiera gobernar no sólo los órganos del coro, sino los dos grandes que se preveían montar en los del crucero —esta última parte del ambicioso proyecto no se llegó a realizar por falta de recursos económicos—. La consola se hizo siguiendo las líneas de la que la firma Walcker había montado recientemente en el Palacio de Exposiciones de Montjuich de Barcelona. En cuanto a la parte sonora, según indica Felipe López, hay fuentes que señalan que la mayor parte de la tubería fue encargada a una fábrica extranjera (posiblemente a Walcker) y que la empresa vasca se limitó solamente a instalarla[34].

La actividad de la firma *«Eleizgaray y Cía.»* se prolongó hasta 1936, año en que estalla la guerra civil española. No obstante, según un documento fechado en 1939 en El Escorial, se encargó la reparación del órgano a la misma casa organera para subsanar los desperfectos que sufrió el instrumento durante los años en que tuvo lugar la contienda civil. Los trabajos, según se indica, fueron llevados a cabo por la empresa *«Sobrinos de Eleizgaray. Fábrica de órganos de iglesia y salón»*, continuadora de la anterior, que ostentaba todavía el título de autora de los grandes órganos de El Escorial y de la Exposición de Sevilla[35].

(33) López Pérez, Felipe: *Órganos de la Comunidad de Madrid*. Madrid 1999, pág. 110.

(34) Ídem, págs. 141-142.

(35) Ídem, pág. 143.

Aspecto exterior y ornamentación del instrumento

Hacia mediados del siglo XIX la organería sufrió el cambio más brusco de toda su historia. No debemos de olvidar que este cambio coincide con la Revolución Industrial en Europa, aspecto que condicionó enormemente en la parte constructiva y productiva del instrumento rey. En un clima mercantilista, los constructores tuvieron que sobrevivir en un ambiente de permanente competitividad.

En cuanto a la caja del órgano, los convencionalismos de las diferentes tendencias europeas se mantuvieron bastante arraigadas hasta la primera mitad del siglo XIX. Sin embargo, hacia el final de la centuria éstas fueron desintegrándose en favor del creciente eclecticismo[36] imperante en el gusto de la época. Por lo general no existía una verdadera conexión entre el aspecto exterior de la caja y la distribución interna del instrumento. El abandono de caderetas exteriores de espalda y la desaparición de la trompetería horizontal de fachada (concretamente en España), aceleraron la utilización de compartimentos manuales encerrados en cajas expresivas, dificultando la posibilidad de mostrar tubos cantantes en fachada.

Dentro del eclecticismo de este período, cabe destacar el resurgimiento del estilo neogótico, definido y basado en el estudio del arte gótico medieval. Este estilo surgió hacia 1840[37] en Inglaterra a la vez que fueron apareciendo otros movimientos similares en Alemania, Francia y Estados Unidos. España tampoco fue una excepción, y, hacia la misma época, comenzaron a aparecer cajas de estilo neogótico en órganos de constructores como Pedro Roqués, los antecesores más inmediatos de Aquilino Amezua y sus sucesores.

En el órgano la estética neogótica siguió dos tendencias claramente diferenciadas: la adopción del gótico bajo la influencia de aquellos pequeños órganos carentes de caja, al modo de los antiguos portativos, pero adaptado a grandes instrumentos y; la reproducción de los elementos arquitectónicos más típicos del gótico, aplicados a aquellos instrumentos que disponían de caja. Este último planteamiento fue el que se siguió mayoritariamente en Europa, mientras que el primero es más típico entre las construcciones anglo-americanas. Las cajas neogóticas de este período tienen una marcada diferencia con aquellas que se construyeron en la Edad Media. Las primeras, como venimos diciendo, adoptan elementos más propios de la arquitectura, mientras que las cajas de los órganos medievales están sujetas a una estética propia del mueble gótico. Y no faltaron opiniones discrepantes hacia esta nueva tendencia estética, como la de Arthur George Hill, hijo del organero Thomas Hill y autor del tratado titulado *The Organ-Cases and Organs of the Middle Ages and Renaissance*, que decía:

> *«El presente resurgimiento gótico no ha hecho prácticamente nada por impulsar un conocimiento más profundo de las verdaderas características de estas antiguas obras de arte, pues la caja gótica moderna siempre está más próxima a una vaga caricatura de la obra medieval...»*

Estéticamente el gótico flamígero marcó la evolución decorativa de las cajas hasta finales del siglo XV y comienzos del XVI. Los elementos que predominan son: maderas esculpidas y caladas (claraboyas), cintas embellecidas con follajes adornando el conjunto, paneles esculpidos con ojivas y rosetones, y, algunas veces, plafones pintados que servían de batientes para proteger al instrumento del polvo cuando no se utilizaba.

---

(36) El Eclecticismo en el arte se entiende como un movimiento artístico que intenta reunir y conciliar los mejores elementos ornamentales de cada estilo.

(37) Precisamente hacia este mismo año surge el órgano romántico-sinfónico con Aristide Cavaillé-Coll a la cabeza.

Aragón es la región donde se ha conservado el mayor número de órganos góticos de la Península. Recordaremos varios ejemplos representativos como: el de la iglesia de San Pedro de los Francos de Calatayud, asentado sobre una tribuna a modo de nido de golondrina, muy similar al famoso órgano de Sion (Suiza); el órgano de la Seo de Zaragoza, construido hacia 1413 y que destaca por sus grandes dimensiones, poco frecuentes en el gótico o; el de la colegiata de Daroca, construido entre los siglos XV y XVI. Curiosamente las cajas de estos instrumentos, entre otros, ayudaron a Arthur George Hill a basar su opinión.

El órgano de la iglesia del Sagrado Corazón de Jesús de Billabona, de estética neogótica, fue construido en Azpeitia por la firma *«Eleizgaray y Cía.»* en 1920, siguiendo al pie de la letra la tendencia señalada en los párrafos que acabamos de exponer. Se trata del órgano más grande instalado por la compañía Eleizgaray en Gipuzkoa, y, aunque su caja podríamos clasificarla dentro de la corriente neogótica, mantiene un marcado toque ecléctico.

Construida en madera de pino, con chapeado de roble al exterior, el pedestal mantiene una sencilla y elegante línea funcional, decorada con motivos geométricos de estilo gótico tras la que se aloja la fuellería, y todas las demás transmisiones de teclados y registros. A la altura de la cornisa que sirve de división entre el pedestal y el cuerpo principal de la caja, en su interior, se hallan los secretos de las divisiones manuales que componen el instrumento. A partir de esta zona la caja comienza a estar decorada con diversos elementos ornamentales.

El cuerpo superior o fachada propiamente dicha se compone de 19 castillos, guardando una estricta simetría respecto del eje central que divide la caja. Dichos castillos están distribuidos verticalmente a su vez en cinco sectores principales (uno central, dos intermedios y dos laterales) que abarcan la anchura real de la fachada, además de otros dos laterales que adornan la misma a derecha e izquierda a modo de *guardapolvos* o *polsera*. Los cinco sectores principales que definen la caja se encuentran subdivididos a su vez por 9 calles de diferentes anchuras, prolongándose esta misma distribución hacia el pedestal. De todos los castillos, únicamente tres son *cantantes*, conteniendo tubos de la Gamba 16' del Órgano Mayor, siendo los de mayores dimensiones de todo el conjunto. Salvo estos últimos, los 16 restantes están distribuidos en dos pisos de igual altura, sugiriendo una idea de simetría respecto de un eje horizontal claramente definido por la línea que divide ambos pisos.

El sector central, de cinco castillos, hace de eje de simetría vertical de toda la caja y está definido de arriba a abajo por tres calles: una central y dos laterales. La calle central está ocupada por el castillo más grande de todos, que contiene 7 tubos de la Gamba 16' (GG , GG, FF, DD , EE, FF , AA). Éste arranca por debajo de la cornisa que divide la fachada del pedestal, y, hacia su mitad superior, aloja un escudo heráldico a modo de *cruzante*. A derecha e izquierda, el castillo central está flanqueado por las dos calles laterales que delimitan el sector. Cada una de estas calles esta formada por dos castillos de tubos mudos: uno en el primer piso y otro en el segundo. De estos últimos, los del primer piso son convergentes a medida que nos alejamos del centro, mientras que los del segundo piso son de igual altura. Tanto la calle central como las laterales de este sector, están coronadas en su parte superior por esbeltos remates triangulares a modo de frontones, cuyas alturas están proporcionadas en relación a sus respectivas anchuras, y adornados con crestería y florones. Entre dichos remates y sobre cada una de las columnas que definen las calles, se elevan cuatro pináculos rematados en su parte superior por sencillos florones.

Cada uno de los sectores laterales que delimitan la anchura real de la caja, está formado por un único castillo de cinco tubos cantantes, conteniendo en ambos casos tubería de la Gamba 16': (G, D, BB , C, F) en el castillo de la derecha y (F, C , BB, D , E) en el de la izquierda. Estos son de menor altura que el castillo cantante central, arrancando sobre la cornisa que divide la fachada del pedestal. Ambas calles, al igual que las del sector central, están coronadas por esbeltos remates triangulares a modo de frontones, adornados asimismo con crestería y florones. Cada uno de los mismos queda flanqueado por un par de pináculos que se elevan sobre las columnas que definen sendos castillos.

Los sectores intermedios que separan el sector central de los laterales están formados, en cada caso, por cuatro castillos de tubos mudos: dos por calle, si los contabilizamos en sentido vertical, o dos por cada piso si lo hacemos horizontalmente. Ambos son completamente simétricos respecto del eje central vertical de la caja; sin embargo la simetría con respecto a la línea divisoria del primer y segundo piso es relativa. Tanto uno como otro descansan sobre un arco de medio punto, con un cerramiento a modo de tímpano, que se asienta sobre la cornisa que separa la fachada del pedestal. La parte superior tiene las mismas dimensiones y la misma forma de arco de medio punto que la parte inferior, pero en sentido inverso, estando adornado todo su contorno con un elegante motivo de crestería y un pináculo que se eleva sobre la columna central que divide cada sector en dos calles de igual anchura. Todos los castillos que conforman los sectores intermedios vienen a ser aproximadamente iguales en altura.

Los costados de la fachada del órgano están flanqueados por dos calles adicionales a modo de *guardapolvos* o *polseras*, conocidos vulgarmente con el nombre de *«orejas»*. Cada una de estas calles está compuesta por dos castillos de tubos mudos, de igual anchura que los castillos laterales cantantes contiguos. La forma de dichas calles es convergente a medida que nos alejamos del eje central vertical de la caja, rematados tanto por la parte superior como inferior por la mitad de un arco de medio punto, guardando un aspecto muy similar a las entrecalles de los sectores intermedios que delimitan con el sector central. Ambos extremos de la fachada se encuentran prolongados por pináculos rematados con florones, semejantes a los descritos anteriormente. El motivo de la crestería vuelve a repetirse para rematar completamente la parte superior de sendas orejas, y con ello todo el cimacio de la fachada. Por otro lado, tanto los plafones que cierran el pedestal como las celosías que adornan la parte superior de cada uno de los castillos quedan decorados con diversos motivos geométricos de estilo gótico, o , mejor dicho, neogótico.

Los costados laterales que cierran la caja desde la fachada hasta el muro oeste del coro, son totalmente funcionales y sin ningún tipo de ornamentación. El acceso a instrumento es posible por medio de una puerta situada en la parte trasera del costado izquierdo, a través de la cual se accede también al campanario.

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 cantidad de aire necesaria 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[38], 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 en 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.

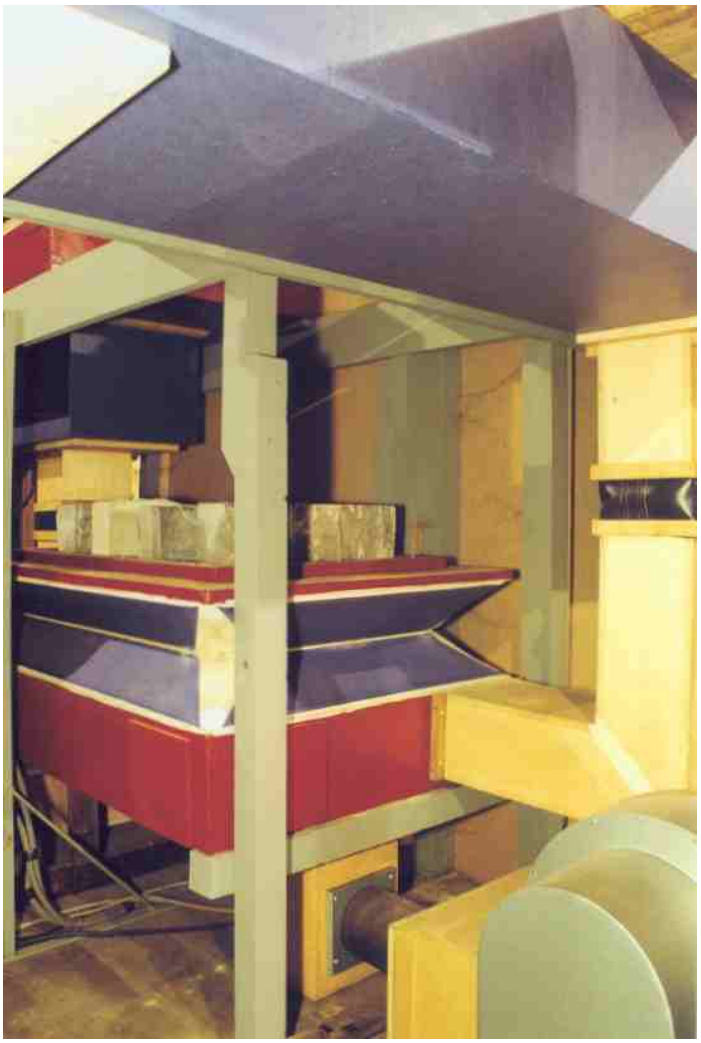
Los depósitos generales propiamente dichos, es decir, los que van provistos de cargadores, además de horizontales-compuestos, son también de *compensación*, esto es: constan de dos pliegues, uno *entrante* y otro *saliente*, separados entre sí por un marco de madera, de modo que cada uno de ellos neutralice 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: *fuelles cargadores*, los cuales recogen el aire atmosférico para enviarlo hacia el *fuelle depósito*, 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* por medio de unas *pesas* o *contrapesos* —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. Consta de dos pliegues, siendo el *pliegue superior saliente* o *invertido*, con objeto de que neutralice o compense la acción del *pliegue inferior*, que, al contrario del superior es *entrante* o *directo*. Los pliegues están separados por medio de un *marco intermedio*, 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* del depósito.

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*, que mantienen siempre el marco intermedio en la mitad del recorrido, considerando

(38) 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.

el recorrido como la distancia variable existente entre el tablero superior y el armazón. Hay diversas formas de reguladores, pero todas están construidas bajo el mismo principio. Los reguladores constan de 3 pletinas de acero unidas en forma de «Z». Dichas pletinas están taladradas en sus extremos 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 suele ser variable dependiendo de las dimensiones y del criterio de cada constructor, aunque —salvo rara excepción— el número más habitual suele ser de cuatro en adelante. Debajo del depósito general suelen ir colocados los fuelles cargadores, separados por medio del *tablero inferior*, y unidos a unas palancas, normalmente en forma de grandes pedales o a algún otro artilugio de bombeo mecánico[39].



Fotografía 4 . Depósito general abastecido por el motoventilador. Este depósito paralelo de un único pliegue, sustituye al original que se encontraba alojado en los accesos que conducen al campanario.

(39) 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.

Este es el tipo de fuellería o sistema de alimentación que más frecuentemente se puede encontrar en los órganos instalados en el País Vasco entre 1850 y 1912. Pero a partir de esta última fecha comienza a proliferar cada vez mas otro tipo de fuelle de construcción mucho más sencilla, que entra en España a través de los órganos alemanes y que rápidamente adoptarán diversas firmas locales como *«Eleizgaray y Cía.»*, de Azpeitia, o la Casa Dourte de Bilbao, ambas seguidoras del sistema alemán. Nos referimos a los *fuelles de flotador* o *fuelles de tapa flotante*.

Los *fuelles de flotador* o *de tapa flotante* fueron surgiendo en un momento en el que cada vez se hacía más familiar la generación del viento por medio de moto-ventiladores eléctricos. Su construcción es muy básica y sencilla (ver Fig. 1), pues únicamente consiste de un *chasis* o *armazón* de madera (A), cerrado por debajo por un tablero fijo, *tablero inferior* (B), y por encima por una el *tablero superior* (C), que es móvil o flotante. Se denominan de *«flotador»* o de *«tapa flotante»* porque el tablero superior de los fuelles de almacenaje o de *depósito* descansan sobre una gran membrana de piel (D) que va unida a dicho tablero y a los bordes del armazón. Este tipo de fuelles es menos costoso que los fuelles compuestos de compensación, pues tienen la ventaja de que no van provistos de pliegues, evitando la construcción de *tablillas* y el proceso posterior de unión entre ellas y las diversas partes del fuelle.

Este nuevo sistema de fuelles proliferó rápidamente en España a partir de 1914, y, además de ser más rentables económicamente y menos voluminosos, permitían también una presión estable y constante, gracias al caudal más elevado y estable que eran capaces de proporcionar los moto-ventiladores eléctricos. Al igual que con los depósitos de compensación, la utilización de varios fuelles de flotador permitía asimismo jugar con presiones diferentes en cada secreto del órgano, e incluso en diferentes divisiones dentro de un mismo secreto, llegando a convertirse en un recurso aceptable y válido incluso en órganos de grandes dimensiones.

En definitiva, los fuelles de tapa flotante, más que un sistema de recogida y almacenaje, tienen como cometido estabilizar y regular el aire procedente de un moto-ventilador eléctrico, para distribuirlo posteriormente a la presión requerida. Esto último se consigue contrapesando el *tablero superior* o *flotador* por medio de unas *pesas* o *contrapesos* —piedras, ladrillos o barras metálicas— distribuidos uniformemente sobre la superficie del mismo, hasta que el aire que se halla en el interior del depósito alcance la presión deseada. El depósito trabaja verticalmente, permitiendo la entrada de aire procedente del portavientos, a través del *orificio de entrada* (G). Cuando el fuelle se encuentra totalmente hinchado, en su movimiento de ascenso, eleva la *válvula de admisión* circular (H) para cerrar el paso del aire; en el momento que haya un consumo, la válvula desciende y abre nuevamente el orificio.

El sistema de fuellería del órgano de Billabona sigue la línea descrita arriba (ver Fotografía 5). Dispone de un fuelle de almacenaje o *depósito general* paralelo de 1,3 m. de largo por 0,9 m. de ancho, aunque no de compensación, puesto que solamente tiene un pliegue entrante o directo. Éste se encuentra ubicado en la parte inferior trasera del instrumento, hacia el muro oeste del coro, y unido directamente al moto-ventilador[40]. Tras una primera compresión, el depósito general abastece de aire los otros tres fuelles de flotador o depósitos secundarios para distribuirlo posteriormente hacia los compartimentos del Órgano Mayor, Positivo y Recitativo. Las dimensiones de estos depósitos de tapa flotante vienen a ser de 1,1 m. de largo por 0,9 m. de ancho, excepto el que alimenta el Positivo que es ligeramente

(40) Este depósito ha sido colocado por los organeros Bernal y Korta en la última reforma efectuada al instrumento en 1995. Originalmente el órgano disponía de un gran depósito ubicado en un habitáculo de la torre que da acceso al campanario. Bernal-Korta, C. B.: *Presupuesto para la restauración y electrificación del órgano de la Parroquia del Sagrado Corazón de Jesús en Billabona (Gipuzkoa)*. Azpeitia 1994, pág. 2.

menor que los otros dos (1,1 m por 0,7 m.). El Pedal, asentado en el costado izquierdo del instrumento sobre secretillos neumáticos, recibe el aire directamente del depósito general.

En la actualidad la alimentación se realiza por medio de un moto-ventilador eléctrico silencioso que gira a 2.800 r.p.m. con una potencia de 1 C.V. capaz de suministrar un caudal de aire de 21 m^3 por minuto a una presión de 120 mm.

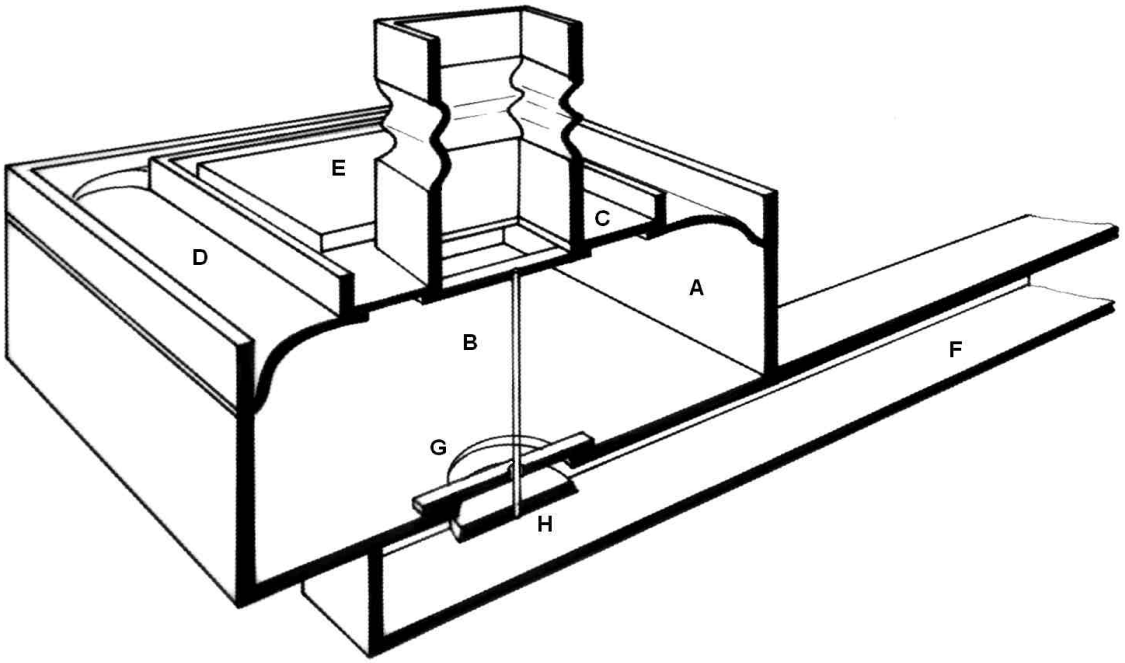


Fig. 1. Fuelle de tapa flotante

El funcionamiento general de la fuellería es de la siguiente manera: al ponerse en funcionamiento el moto-ventilador eléctrico, el aire generado por éste circula a través del portavientos (F) en dirección al depósito; para asegurar esta operación, el depósito debe de estar provisto de una *válvula de admisión* (H) que permita el paso del aire hacia su interior y selle el orificio de entrada una vez se haya hinchado el fuelle completamente a la presión deseada; ante un consumo de aire, la válvula de admisión descenderá al deshincharse el fuelle, con lo cual abrirá nuevamente el orificio de entrada, permitiendo así el suministro de aire procedente del portavientos (ver Fig. 1). El nivel de llenado del depósito puede ser regulado, con objeto de que la válvula de admisión actúe correctamente, abriendo o cerrando el paso del aire cuando sea requerido. Esta válvula al trabajar de la forma que describimos, evita la colocación de una segunda válvula, conocida con el nombre de *válvula de escape*, con lo cual se evitan los típicos ruidos tan molestos que origina la precipitación del aire a presión a la atmósfera.

Todos los depósitos secundarios están colocados dentro del pedestal del órgano bajo sus correspondientes secretos. Las presiones a las que están sometidos cada uno de ellos son las siguientes: 90 mm. para el Órgano Mayor, Recitativo y Pedal, y 80 mm. para el Positivo.

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. 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 una serie de 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 corresponden en diámetro y reparto con los de la mesa. Los pies de cada tubo descansan sobre los agujeros de las tapas.

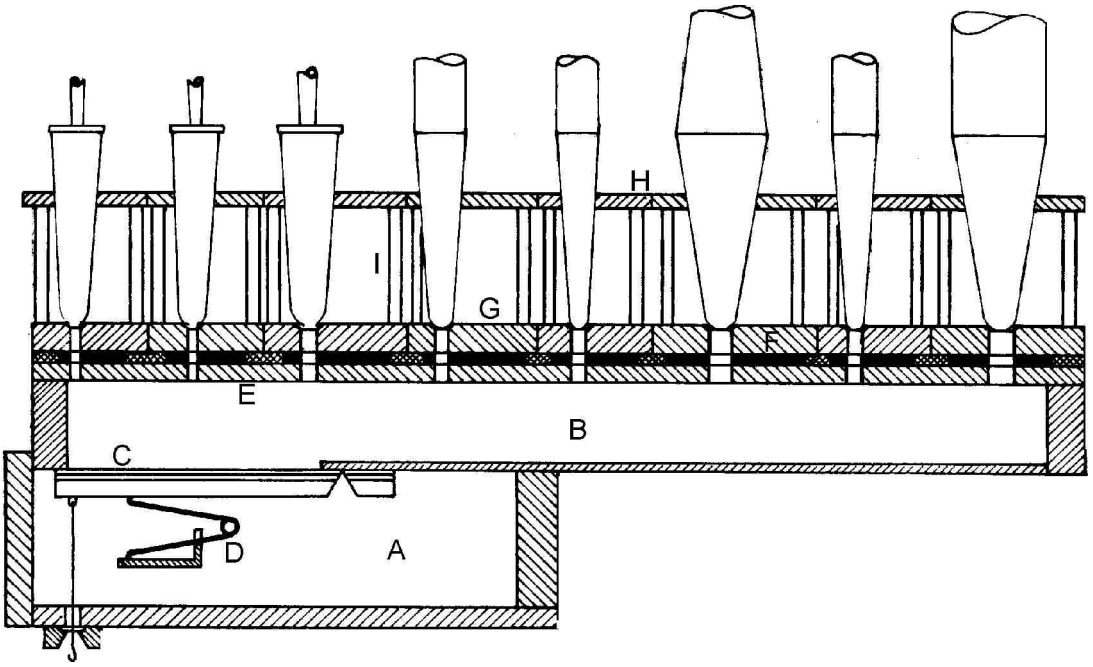
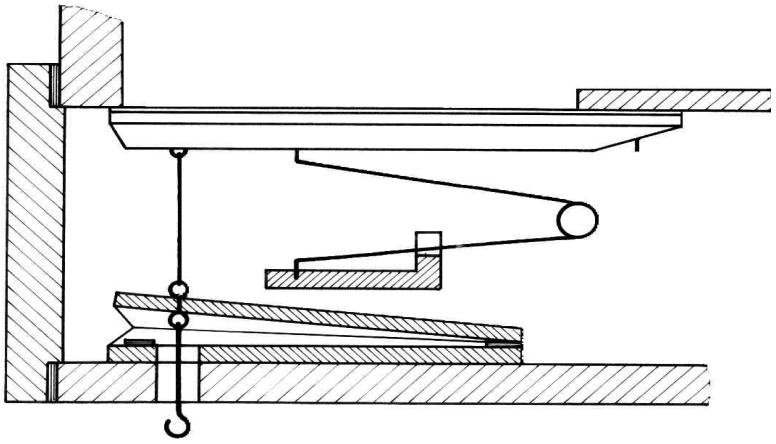
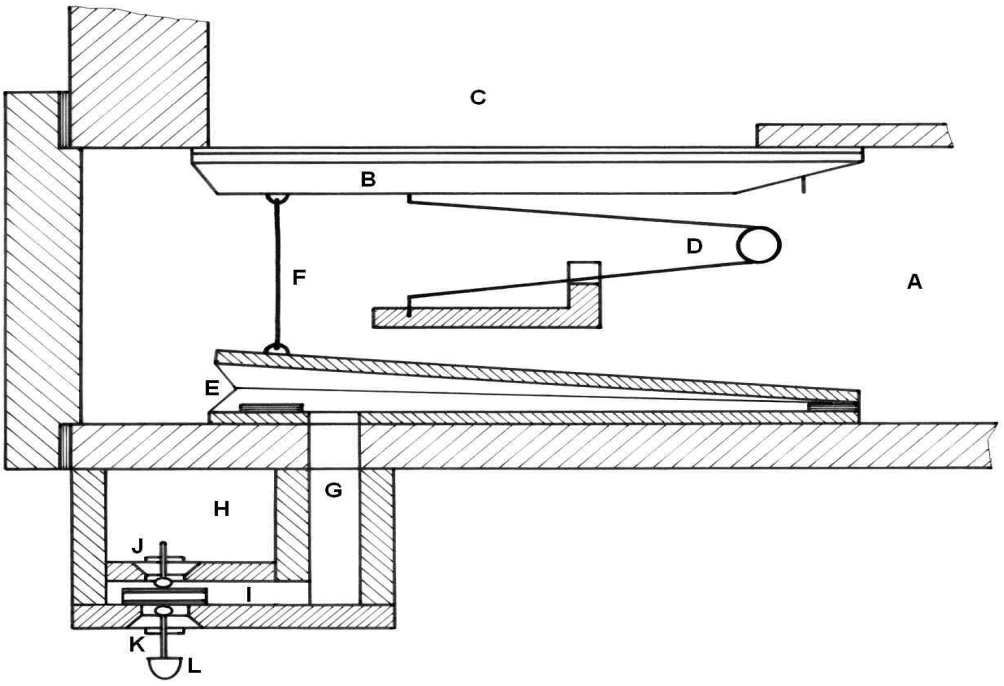


Fig. 2. Secreto de correderas aplicado a un órgano de transmisión mecánica.

Así, cuando se abren una o varias ventillas al pulsar el teclado con objeto de hacer pasar el aire desde el arca de vientos hacia la canal, 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 con las de la mesa y las de las tapas, los registros gobernados por dichas correderas permanecerán inoperativos.



(a)



(b)

Fig. 3. La idea de colocar el fuellecillo principal por escape dentro del arca de vientos para tirar de la ventilla, deriva de una sencilla versión de ventillas asistidas, que consisten asimismo de pequeños fuelles colocados que operan debajo de las ventillas convencionales.

Con objeto de que los tubos puedan asentarse verticalmente en su ubicación, se suelen colocar unas tablas (H) conocidas con 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 la ubicación 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.

Cuando hablamos de un secreto de correderas, normalmente lo asociamos a un órgano de transmisión mecánica. Sin embargo este tipo de secretos no está vinculado necesariamente a la transmisión mecánica, pues pueden estar gobernados por medio de otras transmisiones como la neumática, eléctrica, o incluso por transmisiones mixtas. En todas las transmisiones neumáticas la ventilla del secreto es activada y desactivada a través del movimiento de la tablilla móvil de un pequeño fuelle (de forma similar al accionamiento de las palancas neumáticas en una máquina Barker). Si el fuellecillo está colocado con la tablilla móvil hacia abajo *(posición invertida)*, ésta tirará hacia abajo para abrir la ventilla, con lo cual el fuellecillo habrá de estar hinchado para que pueda realizar dicha operación. Por el contrario, si el fuellecillo está colocado en su *posición natural*, es decir, con la tabilla móvil hacia arriba (como en las Figs. 3a y 3b), el fuellecillo deberá trabajar a *escape* (cuando se deshincha) para tirar de la ventilla en su movimiento de descenso. Este fuellecillo, cuya función es la de accionar la ventilla del secreto, es denominado técnicamente *fuellecillo principal* o *primario*. Con objeto de que tenga la suficiente fuerza como para mover la ventilla, el fuellecillo principal deberá ser de mayor sección que esta última, pudiendo estar colocado tanto dentro como fuera del arca de vientos. Si está colocado dentro del arca de vientos, deberá de trabajar a escape; si lo está fuera, puede trabajar tanto por escape como por *presión* (cuando se hincha).

La idea de colocar el fuellecillo principal por escape dentro del arca de vientos, tirando de la ventilla, probablemente deriva de la ingeniosa versión de *ventillas asistidas*, que consiste asimismo de un pequeño fuelle colocado sobre la base del arca de vientos e inmediatamente debajo de la ventilla (ver Fig. 3a). El alambre que tira hacia abajo pasa hasta alcanzar la ventilla a través de la tablilla móvil de este pequeño fuelle, donde va fijado por unas tuercas de cuero o algún otro procedimiento similar. Al presionar la tecla, la varilla tira hacia abajo simultáneamente del fuellecillo y de la ventilla. De esta manera solamente será necesaria una leve presión sobre la tecla para transmitir el movimiento, puesto que mediante la perforación practicada en la parte inferior del fuellecillo, que atraviesa por debajo del arca de vientos, se logra que el sistema solo esté condicionado por la resistencia del muelle que retiene la ventilla en su posición de reposo.

Examinando ahora la Fig. 3b, tenemos el mismo fuellecillo, alargado lo suficientemente, fijado sobre la base del arca de vientos y conectado a la ventilla por un gancho fino de alambre. En este caso el trabajo más importante es realizado por el propio aire comprimido almacenado en al arca de vientos. Tanto el secreto de correderas como el arca de vientos (A) están construidos como hemos descrito más arriba. La ventilla (B) que abre y cierra la abertura que comunica con la cancela o canal (C) está sujeta contra la misma por el muelle (D). Justo debajo de la ventilla va colocado un pequeño fuelle (E) que va unido a la misma por medio del gancho de alambre (F). La parte inferior del arca de vientos se encuentra perforada por un agujero (G) —uno para cada nota, o, mejor dicho, para cada fuellecillo— que comunica con el interior de los fuellecillos a través de sus correspondientes perforaciones que llevan en la parte inferior *(tablilla fija)*, como se indica. Por debajo del arca de vientos se hace pasar la cámara (H), que no es más que un conducto a modo de portavientos que toma aire desde uno de los costados del arca de vientos para mantener hinchados todos los fuellecillos distribuidos a lo largo del secreto. Unida a la parte inferior de la cámara, va la caja de válvulas (I), dividida transversalmente en tantas pequeñas cámaras como ventillas dentro del arca de vientos. En cada una de estas cámaras hay tres perforaciones: una la perforación (G) que comunica con

el fuellecillo (E), otra (J) que comunica con la cámara de aire a presión (H) y la última que comunica con el exterior (K). Las válvulas circulares (L) que son unos pequeños discos de madera guarnecidos de fieltro o piel están atravesadas por un alambre y sujetadas de manera que puedan moverse verticalmente entre las perforaciones (J) y (K) como se muestra en la figura. Por debajo de estas válvulas, actualmente están distribuidos los electroimanes que reciben los impulsos eléctricos desde el teclado, y que sustituyen el antiguo sistema neumático que podría funcionar bien a base de fuellecillos todavía más pequeños *(fuellecillos auxiliares)* o a base de *menbranas*, unidas a los finos conductos tubulares que llegaban desde la consola.

Cuando el sistema está en reposo, todas sus partes ocupan las posiciones que se muestran en el dibujo. El fuellecillo (E) tiende a permanecer abierto no solamente por la acción del muelle (D) que sujeta la ventilla, sino también por estar hinchado con aire a presión procedente del conducto (H), que pasa a través de la pequeña cámara (I) y las perforaciones (J) y (G). Al presionar la tecla, ésta envía un impulso eléctrico al electroimán colocado debajo de la válvula (L), elevándola contra la perforación (J) para cortar el suministro de aire a presión entre la cámara (I) y el fuellecillo (E) alojado en el interior del arca de vientos; al mismo tiempo la perforación de escape (K) queda abierta. La presión del aire contenido en el arca de vientos que actúa sobre la superficie de la tablilla móvil del fuellecillo (E) obliga a que ésta descienda, despidiendo el aire de su interior a la atmósfera a través de la cámara (I) y la perforación (K). En su movimiento de descenso el fuellecillo tira de la ventilla (B), permitiendo que el aire almacenado en el arca de vientos pase hacia la cancela (C). Cuando la tecla queda libre, el electroimán se desactiva y la válvula circular (L) cae, ayudada por la presión del aire procedente del conducto (H) a través de la perforación (J). Asimismo, el aire del conducto (H) entra hacia el fuellecillo por la cámara (I) y las perforaciones (J) y (G), restableciéndose nuevamente la posición de equilibrio; en este mismo momento, el muelle (D) cierra instantáneamente la ventilla (B), expandiendo el fuellecillo en su movimiento. Entonces el sistema vuelve a estar en reposo, y todas las partes toman otra vez las posiciones del dibujo.

El órgano de Billabona cuenta con tres secretos de correderas asistidos neumáticamente, como acabamos de describir, los cuales cubren los tres compartimentos de que dispone el instrumento: Órgano Mayor, Positivo y Recitativo. La división del Pedal está distribuida sobre secretillos en el costado izquierdo del instrumento. El secreto más grande es el del Recitativo, que consta de 68 canales para alojar la tubería de su extensión normal junto con la octava adicional para el acoplamiento en super-octava con el primer teclado (es decir, 56 notas para el Recitativo propiamente dicho más 12 notas adicionales en la extensión aguda). La distribución de la tubería de los registros es cromática en todos los casos, desplegándose progresivamente del grave al agudo, de derecha a izquierda en el Órgano Mayor y Positivo, y desde el fondo del órgano hacia la facha en el Recitativo. Tanto el Positivo como el Recitativo están encerrados en *cajas expresivas* con las persianas de expresión colocadas en la parte superior de las mismas. Salvo el secreto del Recitativo, que tiene dos arcas de vientos, los secretos del Órgano Mayor y del Positivo disponen solo de una. Los cierres de las arcas de vientos de todos los secretos están situados a la altura de la cornisa que sirve de separación entre el pedestal y el cuerpo principal del órgano, y a ras del pasillo por el que se accede a los secretos.

El orden de colocación de los registros sobre cada secreto a partir de la fachada es el siguiente: LLeno (IV), Octava 4', Dulce 8', Montre 8', Gamba 16', Flauta Armónica 8', Violón 8', Octavín 2' y Trompeta 8' en el Órgano Mayor; y Fagot-Oboe 8', Clarinete 8', Pícolo 2', Flauta Travesera 4', Eolina 8', Celeste 8' y Bordón 8' en el Positivo. En el Recitativo el orden de los registros de derecha a izquierda es: Trompeta 8', Clarín 4', Flautín 2', Fúgara 4', Quintatón 8', Cor de Nuit 8', Flauta Magna 8', Voz Celeste 8', Viola de Gamba 8', Bordón 16', Corneta (V) y Voz Humana 8.

No todos los tubos descansan sobre su viento sino que algunos están ubicados fuera del secreto sobre unos secretillos de pistones asistidos neumáticamente. 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).

Fotografía 5. Fuelle secundario de tapa flotante que abastece el secreto del Recitativo. En las inmediaciones del mismo pueden apreciarse el trémolo los y electroimanes que accionan las válvulas circulares de las dos arcas de vientos. Tanto el trémolo como la transmisión eléctrica fueron instalados en la última reforma llevada a cabo en 1995.

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 6. 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 Billabona 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 o Cadereta y el tercero el Recitativo.

En la actualidad, de la consola original únicamente se conserva el mueble y el pedalero, aprovechados en la última reforma llevada a cabo por los organeros de Azpeitia Bernal y Korta. En ella se ha adaptado la antigua consola a las nuevas necesidades que requería la electrificación de la transmisión de los teclados y de registros, así como los pulsadores para las combinaciones tanto fijas como libres.

Originalmente tanto la transmisión del teclado como la de registros era t*ubular-neumática*, es decir: por medio de *«conducciones de tubulares»* de plomo. Este sistema surgió

ante el deseo de eliminar todo varillaje torpe y de grandes longitudes[41]. Parte de este sistema de transmisión estaba conectada con los teclados, colocado en el interior de la consola, mientras que la otra parte estaba conectada con los secretos, justo debajo de los mismos. La conexión entre ambas partes se realizaba por medio de estrechos tubos de plomo de longitud variable, que varían en diámetro entre 6 mm. y 12mm. Existen dos formas para este tipo de transmisión: por *presión* o por *escape*. El sistema de transmisión tubular-neumático bien construido, en cualquiera de sus dos modalidades, es muy sensible pero carente de la fidelidad que ofrece la transmisión mecánica tradicional. La pulsación es casi siempre ligera pero extraña, sin sensación de resistencia; pero por otro lado los acoplamientos actúan sin mover las teclas del teclado que se acopla, necesitándose la misma fuerza para tocar un simple registro que un *tutti* con todos los teclados manuales acoplados. La consola puede estar separada del instrumento a una mayor distancia que en un órgano de transmisión mecánica. Por el contrario, un sistema tubular-neumático de poca calidad o mermado por el uso es lento tanto en ataque como en la propia transmisión, presentando un serio inconveniente para la obtención de una interpretación clara y definida. De ahí que dicho sistema, más que ningún otro, se haya convertido en un aspecto totalmente negativo que ha desvirtuado las cualidades musicales del órgano, por lo cual hoy en día ha quedado en desuso. La transmisión tubular-neumática a presión o *«de aire entrante»* no gozó de popularidad entre los organeros franceses; sin embargo en Inglaterra muchos constructores preferían el sistema tubular-neumático a escape, por considerarlo más rápido, más silencioso y de mayor durabilidad.

Las teclas, de forma análoga al órgano de transmisión mecánica, 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, cuando las teclas son accionadas, el aire a presión pasa desde unas pequeñas cámaras contiguas a cada teclado, hacia los finos conductos de plomo, que van unidos con los relés que hacen mover las ventillas de las arcas de vientos en cada secreto. Los conductos de plomo, agrupados por teclados, pasan 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 conductos va unido al lugar donde les corresponde: Órgano Mayor, Positivo, Recitativo y Pedal respectivamente.

A la misma altura de cada uno de los teclados manuales, o en un pequeño panel a modo de frontis, se encuentran los *pulsadores* o *plaquetas* de los registros. La transmisión de los movimientos de los tiradores de registros era asimismo neumática y su funcionamiento estaba basado bajo los mismos principios que la transmisión de los teclados. Con ello se facilitaba la posibilidad de incorporar cualquier tipo de combinaciones. El sistema de accionamiento de la transmisión de registros o *«saca-registros»*, aunque algo aparatoso desde el punto de vista actual, era simple y efectivo. Estaba conectado neumáticamente con los pulsadores de la consola, y mecánicamente con las correderas de los secretos del Órgano Mayor, del Positivo y del Recitativo. Este dispositivo estaba formado por dos pequeños fuelles de cuña estrechos y alargados (*relé primario* o *principal*), dispuestos por separado uno paralelo al otro, y unidos a un conducto lo suficientemente largo como para alimentar todo el grupo de saca-registros que actuaba sobre cada secreto. Las tablas móviles de cada saca-registros estaban unidas entre sí por dos listones articulados con objeto de asegurar la simultaneidad de los movimientos de ambos fuelles. Próximo a cada pareja de fuelles iba otro fuellecillo más pequeño *(relé auxiliar)* cuya finalidad era modificar el estado de los anteriores por medio de

(41) La transmisión neumática aplicada por David Hamilton en 1835 en el órgano de la St. John's Episcopal Church de Edimburgo, está conceptuado como el precursor de casi todos los sistemas de presión que se fueron introduciendo posteriormente. Bonavia-Hunt, Noel A.: *The Church Organ*. London 1967, pág. 20.

un dispositivo de cambio de vías. De esta manera, mientras uno de los fuelles del saca-registros permanecía expandido, su adyacente se mantenía contraído (dependiendo de que el pulsador de registros de la consola estuviese activado o desactivado). En este movimiento las correderas, unidas a los relés principales, realizaban su movimiento de forma similar que en un órgano de transmisión mecánica a través de tiradores y molinetes.

Todo esta transmisión tubular-neumática de teclados y registros, como decíamos más arriba, ha sido totalmente sustituida en 1995 por otra eléctrica; manteniéndose original solamente aquella parte del sistema que va unida a los secretos. Aquí, las señales que en su día eran transmitidas por medio de *relés neumáticos* o *membranas*, actualmente se realizan mediante electroimanes y motores que reciben impulsos desde los diversos mandos de la consola (teclados, registros y demás combinaciones).

Cuando los teclados estás a gran distancia de los secretos, como por ejemplo, cuando la consola está separada, tienen que utilizarse tubulares neumáticos extremadamente largos, con lo cual aumenta el rozamiento causado por el aire a presión que circula a través de los mismos. Así, por ejemplo, en un tubular de más de 3 m. de longitud, para cuando el aire ha alcanzado el extremo opuesto del mismo, la presión puede verse considerablemente reducida hasta el punto de llegar a ser incapaz de hinchar los fuelles auxiliares o membranas con suficiente rapidez. Por ello, si la tecla se pulsa dos veces en una sucesión rápida, los fuellecillos auxiliares o membranas podrían hincharse solamente una vez en lugar de dos, como debería de ser, lo cual hace que el tubo que descansa sobre el secreto suene también sólo una vez en lugar de dos.

Existen tres remedios posibles para este grave defecto. El primero es incrementar la presión del aire suministrado al tubular neumático de forma que el fuellecillo auxiliar trabaje satisfactoriamente. La segunda es la de reducir el tamaño del fuellecillo auxiliar para aligerarlo; pero si el fuellecillo se hace demasiado pequeño no desarrollará la suficiente fuerza como para mover la válvula circular, a menos que esta última sea también de tamaño reducido. Esto, a su vez obliga a reducir la perforación de escape y abastecimiento del fuellecillo principal, causando que este último se mueva lentamente. Por este motivo habría que echar mano de un tercer fuellecillo, controlado por la válvula circular que a su vez controle una segunda válvula circular, con lo cual se va complicando y encareciendo el sistema. El tercer remedio es el de introducir un relé neumático.

El relé neumático, en su día, solucionó considerablemente la eficacia de los sistemas de transmisión tubular-neumática, teniendo una utilidad casi tan efectiva como acortando la longitud del tubular a la mitad. Cuando los tubulares superan los 10 m., pueden encontrarse combinados cualquiera de los tres métodos de neutralización señalados arriba para contrarrestar el efecto del rozamiento, y el diámetro interior de los mismos no deberá ser menor de 12 mm. Incluso en transmisiones de muy larga distancia, pueden emplearse más de un relé neumático, pero llega un punto en el cual ya es imposible asegurar la repetición rápida y sucesiva de los movimientos, y por lo tanto, ante este caso, es preferible la utilización de la electricidad.

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, trémolo y el pedal de expresión.

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 *«Eleizgaray y Cía.»*, 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. Y esto es lo que ocurre concretamente con el órgano de la iglesia del Sagrado Corazón de Jesús de Billabona, construido en 1920 en Azpeitia por la citada empresa, y al que podemos considerar como el órgano post-romántico más grande de Gipuzkoa construido por una casa organera vasca.

El órgano de Billabona consta de 33 registros repartidos en tres teclados manuales de 56 notas y un pedalero de 30. La distribución de los registros es la siguiente: 9 en el Órgano Mayor o Gran Órgano, 7 en el Positivo o Cadereta, 12 en el Recitativo y 5 en el Pedal.

Órgano Mayor

Flautado de Gamba 16'
Montre 8'
Flauta Armónica 8'
Violón 8'
Dulce 8'
Octava 4'
Octavín 2'
LLeno (IV)
Trompeta 8'

Positivo

Bordón 8'
Eolina 8'
Celeste 8'
Flauta Travesera 4'
Pícolo 2'
Clarinete 8'
Fagot-Oboe 8'

Recitativo

Bordón 16'
Flauta Magna 8'
Cor de Nuit 8'
Viola de Gamba 8'
Voz Celeste 8'
Quintatón 8'
Fúgara 4'
Flautín 2'
Corneta (V)
Trompeta 8'
Clarín 4'
Voz Humana 8'

Pedal

Grandes Contras 16'
Subbajo 16'
Bordón 8'
Principal 8'
Bordón 4'

Acoplamientos: I/P, II/P, III/P, II/I, III/I, III/II, Octava Grave III/I, Octava Aguda III/I. Como dispositivos complementarios dispone Trémolo al II, Trémolo al III, Exclusión de Lengüetería, Exclusión de Mixturas, Pedales de Expresión al II y al III. Combinaciones Fijas (*pp, p, mf, f, tutti*) y Anulador, y dos posibilidades de Combinaciones Libres. El temperamento es igual y está afinado tomando como referencia la nota a^1 = 432,4 Hz. a 17º C y una humedad ambiente del 70%.

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 registros 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 adquieren 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 de 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 de armónicos superiores muy rica, que muestra cierto parecido con la de los metales de la orquesta.

LENGÜETERÍA SOLISTA DE TIPO ORGANÍSTICO: 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 tales 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 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, Como 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 Billabona 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 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 poderse controlar 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 y escuelas, 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, 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 DE GAMBA: La denominación Flautado de Gamba se presenta como un circunloquio que describe un registro concreto, para definirlo por algunos de sus aspectos característicos (tesitura, timbre, forma constructiva…). En este caso el término Flautado no debe entenderse en un sentido específico de registro abierto perteneciente a la familia de los principales, sino como un término colectivo de clasificación donde se agrupan los registros labiales que suenan en consonancia perfecta de octava, en las tesituras de 16', 8' ó 4'; pudiéndose utilizar como registros solistas o combinados entre sí, aunque sean de diferente diapasón. Por ello, de la misma manera que encontramos en el órgano clásico español denominaciones como Flautado de Bordón, Flautado de Violón, Flautado Tapado…, en el órgano de Billabona encontramos esta curiosa denominación de Flautado de Gamba para designar un registro de entonación de 16' perteneciente a la familia de las cuerdas, de sonoridad rica y brillante, no especialmente fuerte, a mitad de camino entre un principal y una Viola de Gamba. No obstante, en una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo*, que se conserva en el interior del órgano, este registro viene denominado simplemente como Gamba 16'.

No puede considerarse como un registro imitativo. Sus tubos abiertos de metal largos y esbeltos están armonizados para proporcionar un sonido brillante e incisivo de intensidad moderada dentro de su gravedad. Posee una fundamental moderada y una franja de armónicos superiores todavía más fuerte que la del Salicional, lo cual le convierte en un registro de combinación aceptable. La talla es estrecha, y su tesitura más habitual en los teclados manuales suele ser de 16', como en el caso de Billabona, y de 32' en el Pedal. Todos los tubos van provistos de frenos armónicos, excepto los once últimos (a^2-g^3), que solo llevan orejas.

MONTRE: La denominación Montre es un término francés que se refiere a aquellos registros cuyos tubos se hacen sonar en la fachada del órgano y que pertenecen a alguna de las variedades de los principales o flautados de 32', 16', 8' ó 4' tanto de los teclados manuales

o de Pedal. El Montre francés es muy diferente del alemán, del inglés o de los Flautados españoles. Todos sus tubos emiten una cálida explosión de armónicos e inarmónicos iniciales que dan una impresión poderosa y animada al oído, pues prácticamente la mitad de las sensaciones que produce el timbre en el oyente están provocadas por los efectos de los armónicos iniciales. El Montre, junto con los registros brillantes de mixtura, es la característica esencial de los órganos franceses. No obstante en el órgano clásico español el registro equiparable es el Flautado de 26 ó de 13 palmos, que desde el siglo XV hasta nuestros días se ha mantenido esencialmente como el principal registro colocado en fachada. En algunas regiones, como Navarra, Aragón, Cataluña o Valencia definieron concretamente la ubicación del Flautado de fachada con términos como: Delantera, Devanter, Cara, Muestra, Mostra u otras acepciones sinónimas, todas ellas equivalentes, como se viene diciendo, del Montre francés.

Los organeros franceses designan con el Montre 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 Montre de 8', al igual que el Flautado de 13 español, 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 complementarios 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 o Montre, en este caso, 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. En el caso de Billabona el registro de Montre no hace alusión a su nombre, puesto que ninguno de sus tubos se hallan dispuestos en fachada. La primera octava es común con la del Violón 8' del mismo compartimento, tomando prestados los 12 primeros tubos (CC-BB).

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 C o 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 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 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 Billabona es de 4 hileras, su composición referida al CC es (12ª, 15ª, 19ª, 22ª), y las sucesivas reiteraciones se producen en C y c^2.

VIOLÓN: Registro labial tapado cuya entonación puede ser de 8' ó de 16' en los teclados manuales[42], 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 Violón va colocado en la división de Pedal es más fácil encontrarlo construido enteramente de madera. En el órgano de Billabona los tubos del Violón 8' están construidos en madera y metal (12 de madera y 44 de metal); todos ellos están totalmente tapados, excepto los doce últimos (g^2-g^3) que son ahusados, y el corte de sus bocas es recto y con orejas.

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 de 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.

DULCE: La Flauta Dulce es un registro labial o de boca formado por tubos de talla estrecha o cónicos ligeramente invertidos, y que están construidos bien en metal —o en madera—. Puede servir como registro solista de flauta, a la vez que puede unirse también a los flautados, cordófonos y flautas para formar una gran masa de sonido. Su tesitura es de 8' y, como en el caso de Billabona, los tubos son muy similares a los de las Dulcianas o Flautas Dulces más suaves, aunque, en otros casos, pueden encontrarse formas especialmente diseñadas para la obtención de su sonido extremadamente delicado. Dependiendo de su forma constructiva y de su armonización, es un registro que puede estar considerado indistintamente como flautado, flauta o de imitación de cuerda, a pesar de que las diferencias suelen ser muy pequeñas, pues su colorido pasa casi desapercibido incluso para el propio organista. Es uno de los mejores registros para crear un delicado fondo de acompañamiento, muy adecuado para utilizarlo cuando el organista quiere comenzar de forma prácticamente desapercibida y hacer que la congregación se vaya enterando gradualmente de que existe un sonido que proviene del órgano. Este registro, tan extremadamente suave y delicado, se

(42) El registro de Violón, más generalizado en los antiguos órganos españoles, se suele conocer también con el nombre de Bordón. 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.

encuentra frecuentemente en el umbral de audición y puede hallarse también encerrado dentro de una caja a su vez dentro de una caja expresiva, como si se tratase de una arca de ecos en el interior de un compartimento expresivo, tal y como se encuentran la Voz Humana y la Corneta del Recitativo. En el órgano de Billabona el registro de Dulce se encuentra ubicado en el Órgano Mayor en tesitura de 8' y sus tubos son cilíndricos y de talla estrecha, con una proporción de boca de alrededor de una sexta parte de su perímetro. Su armonización mantiene un carácter similar a los registros de cuerda como el Salicional y la Viola de Gamba. En una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del crescendo y que se conserva en el interior del órgano, este registro venía a estar denominado como Dolce 8'.

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 uno, dos o más agujerillos (normalmente a partir del f^1). Estos últimos están tratados de tal manera que a los tubos se les hace sonar su octava o segundo armónico superior en lugar de su 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 Billabona, la Flauta Armónica tiene los tubos construidos en metal, siendo armónicos a partir del c^2. Estos últimos van provistos de un único agujerillo en la parte posterior del pabellón, y su armonización es suave, medianamente penetrante y clara, con un timbre peculiar cuyo formante principal más audible es el segundo armónico parcial. La primera octava, al igual que la del Montre 8' es común con la del Violón 8' del mismo compartimento, tomando prestados los 12 primeros tubos (CC-BB).

OCTAVÍN: Conocido más por el nombre de Octavín Armónico, habitualmente se trata de un registro armónico que sigue el mismo tratamiento que la Flauta Armónica y la Flauta Octaveante, cuya denominación completa es la de Octavín Armónico. Pero en el órgano de Billabona el registro que viene designado con el nombre de Octavín no corresponde a esta familia de registros, pues en realidad se trata de una Quincena principal. De hecho, en una antigua etiqueta manuscrita, que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo* y que se conserva en el interior del órgano, este registro venía a estar denominado como Doublette 2'.

El nombre de Octavín fue utilizado también por los organeros franceses para designar un registro de tubos metálicos abiertos de talla media y de tesitura de 2', tal y como lo encontramos en Billabona. Sin embargo hubiera sido más correcto denominar a este registro como Quincena. Este registro está formado por tubos abiertos de metal, en tesitura de 2', sonando dos octavas por encima del Flautado de 8' para reforzar el cuarto armónico natural cuando se añade a los registros unísonos de 8'. Su efecto es brillante en cualquiera de sus combinaciones, puesto que duplica los armónicos más agudos de los registros de entonación de 8' y 4' de su misma familia. Pertenece a los principales, y como tal su talla mantiene la misma relación. Ésta, en algunas ocasiones suele ser ligeramente menor, corriendo la talla para hacerla 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 y en la Octava (es decir, que al CC de la Quincena se le da el diámetro del C o D de la Octava, en lugar del C). La norma general es que la Quincena nunca sea de mayor talla que la de aquellos registros de los que deriva.

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.

Los 20 últimos tubos de la Trompeta (c^2-g^3) son armónicos, con pabellones de longitud doble. De hecho, en una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo* y que se conserva en el interior del órgano, se encuentra denominada como Trompeta Armónica 8'. La Trompeta Armónica contiene muchos de los armónicos similares a los instrumentos de metal, aunque tienen un brillo muy diferente. Sus resonadores de longitud doble e incluso mayores, a la vez que provocan un aumento de sonoridad en todos los armónicos graves, eliminan por absorción muchos de los componentes enarmónicos agudos de la cadena, anulando ciertos parciales ásperos que pueden percibirse en las Trompetas de longitud unísona. Funciona generalmente sobre una presión de aire alta, y su armonización debe ser plena y brillante al mismo tiempo, un tanto imitativa de la trompeta orquestal sonando en *fortísimo*. A diferencia de los registros armónicos labiales, los tubos de lengüetería de la franja armónica no llevan perforaciones en sus pabellones o resonadores, y la función de estos está encaminada a incrementar y reforzar la cadena de armónicos más graves[43], sobre todo en la extensión aguda del registro. El timbre más propio y mejor logrado de la Trompeta es aquel que podemos escuchar entre GG y f^2; por encima de esta tesitura, el registro pierde intensidad debido a sus limitaciones naturales, razón por la cual se tiende a la colocación de franjas armónicas con tubos de alrededor del doble de longitud (las canillas y lengüetas siguen su progresión normal).

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[44] desde mediados del siglo XVII. Recordaremos sencillamente que la evolución de las cajas expresivas

---

(43) Los tubos armónicos, tanto labiales como de lengüetería, son tubos de longitud doble (algunas veces incluso el triple) destinados a incrementar la potencia de la cadena de armónicos más graves, no para dar más brillo a los armónicos superiores. Debe quedar claro que los tubos labiales tienen uno, dos o más agujeros hacia la mitad de sus pabellones (raramente en ninguna otra posición armónica); sin embargo los resonadores de los registros de lengüetería no necesitan de dichas perforaciones.

(44) 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: *The History of the English Organ*. Cambridge 1998, pág. 156.

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 dentro de la evolución de los sistemas de expresión.

Fotografía 7. Tubería asentada sobre los secretos del Órgano Mayor (derecha) y del Positivo (izquierda). En este último puede observarse la caja de expresión con las persianas en la parte superior con su sistema de transmisión. Al fondo a la derecha, los tubos más graves del Órgano Mayor, de madera, asentados sobre secretillos auxiliares.

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 posibilita 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 los 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 expresión alcanzan casi la totalidad del instrumento.

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*(45) 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 por ejemplo el mismo Cavaillé-Coll. Durante los siglos XVII y XVIII, independientemente de las tendencias constructivas, en el mejor de los casos, la Cadereta del órgano español estaba conceptuada como una 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 Billabona la Cadereta o Positivo está basado sobre un nivel secundario formado por registros labiales de las familias de las flautas y las cuerdas y con dos registros de lengüetería solista, como son el Clarinete y el Fagot-Oboe. Los registros que componen el Positivo son los siguientes:

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 Billabona el Bordón está en tesitura de 8' y todos los tubos están construidos en madera, siendo todos tapados.

El sonido del Bordón puede variar considerablemente, dependiendo de la talla, de la armonización, y de su forma constructiva. Concretamente en el Positivo de Billabona, la franja central del Bordón (F -g^2) está formada por tubos de doble boca, al estilo de la *Doppelflöte* o *Doppelgedeckt* de los órganos alemanes. Se trata de tubos de madera tapados, con dos bocas para cada tubo, de ahí *Flauta Doble*, Violón Doble o Bordón Doble. Este última denominación es la que viene indicada en una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo* y que se conserva en el interior del órgano.

De construcción similar a la Flauta Magna del Recitativo, aunque de talla algo más estrecha, y provista asimismo de dos bocas para cada tubo en la franja intermedia de la extensión. Es una flauta de sección acusadamente rectangular, estando situadas las bocas en los lados estrechos. Esto crea un sonido más profundo y más suave que el de la *Doppelflöte*. Su sonido no es ni demasiado pleno ni fluido. Su función, al contrario que en la Flauta Magna del Recitativo, está más encaminada a combinarse dentro de un conjunto de registros, aportando una fundamental fuerte y un timbre de una dimensión más prominente.

FLAUTA TRAVESERA: Este registro, generalmente de carácter solista, está destinado a imitar el sonido pleno y fluido de la flauta orquestal (es decir, la flauta travesera), incluso en su peculiar ataque inicial. Se han utilizado diversos materiales y muchas formas constructivas, tanto en longitudes unísonas al Flautado como en longitudes dobles armónicas. Sin embargo, la forma más apropiada y difundida es la de un registro armónico de doble longitud construido en madera, por considerar mucho más apropiado este material para su condición imitativa. A pesar de que la flauta de la orquesta no desciende del c^1, la Flauta Travesera suele ampliarse

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

en algunos casos un par de octavas más abajo para cubrir toda la extensión del teclado. Pero la extensión correcta de los tubos armónicos nunca suele bajar del c^1 (la nota más grave de la propia flauta), quedando las dos octavas graves formadas por tubos no armónicos de longitudes normales, tanto abiertos como tapados.

En el órgano de Billabona, el registro de Flauta Travesea no corresponde exactamente a la descripción expuesta arriba, pues en realidad no es más que una Flauta Octaveante construida en metal, con la franja armónica a partir del c^1 en adelante, y participando de las mismas características que la Flauta Armónica del Órgano Mayor. Es cierto que los tubos armónicos están destinados a imitar el sonido de la flauta orquestal, pero no tan deliberadamente como el registro de la Flauta Travesera propiamente dicho.

PíCOLO: El Pícolo es un registro de la familia de las flautas y de entonación de 2' que se suele colocar en los teclados manuales, construido bien en metal o en madera. Posee una sonoridad armónicamente plena, fluida y a la vez simple, de gran utilidad en la multitud de combinaciones en las que puede entrar en juego tanto con registros labiales suaves como fuertes. Se debe de considerar como un registro de imitación orquestal formado por tubos armónicos, pues esta forma constructiva es la más idónea para proporcionar ese timbre redondo y *«corpulento»* tan difícil de conseguir en las tesituras agudas. En el caso de Billabona la franja armónica de este registro está entre c^1 y b^2. Su ubicación habitual suele ser el Recitativo, o, como en el caso de Billabona, dentro de algún otro teclado de carácter solista; no en el Órgano Mayor, pues en este teclado suena mejor con una Quincena principal u otro tipo de Flauta de 2' de sonido más penetrante. Concretamente, dependiendo de la armonización, la Quincena principal puede ser entre diez o veinte veces más fuerte que el Pícolo, manteniendo una estructura armónica más completa que la mayoría de las flautas.

CELESTE: Registro ondulante compuesto generalmente por dos o más hileras de tubos, con una de ellas desafinada deliberadamente. La composición más habitual suele ser de dos hileras de sonoridad y timbre similar. En el órgano de Billabona este registro crea un timbre orquestal suave, de un efecto más dulce y agradable que la combinación de la Voz Celeste con la Viola de Gamba del Recitativo. Pertenece al grupo de registros cordófonos y está en tesitura de 8 pies. Normalmente suele estar formado por tubos similares al Salicional y la Viola de Gamba, siendo en este compartimento más de la primera especie que indicamos. Su extensión comienza a partir del C, como suele ser habitual. Consta de dos hileras, siendo la primera de ellas de talla más ancha que la segunda. La primera hilera está desafinada hacia arriba (es decir, es más aguda), mientras que la segunda lo está hacia abajo, siendo la talla de esta última alrededor de 4 semitonos más estrecha respecto de la primera hilera.

El registro de Voz Celeste o simplemente Celeste, cuando es de una sola hilera, 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 este tipo de registros 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.

EOLINA: Es uno de los registros de imitación de cuerda más suaves que se pueden encontrar en el órgano; de entonación de 8' en los teclados manuales o, en algunos casos, de 16' en el Pedal. Es de un sonido refinado y delicado, un tanto ligero y brillante en el que abundan los armónicos superiores de la serie. Su sonido no es de imitación orquestal y es más brillante y apacible que el de la Viola de Gamba, la Gamba o el Salicional y más suave que cualquiera de los dos. Al igual que otros registros de su familia, está clasificado como una miniatura de los cordófonos, proporcionando un timbre peculiar al compartimento donde se halla (el Positivo, en este caso), aunque por sí mismo no es tan útil para acompañar el canto

como lo es el Corno de Gamuza. Es un registro un tanto indefinido que puede utilizarse en combinación con otros registros. Su armonización suave le convierte en un registro ideal para contrastar con las flautas del Recitativo y los registros de cuerda más corpulentos. Sus tubos metálicos abiertos son de la misma talla que los de la Viola de Gamba del Recitativo pero de boca ligeramente más ancha. En el mejor de los casos, suelen tener un contenido alto de estaño para asegurar el flujo necesario de armónicos superiores y crear su timbre característico. Concretamente su talla es alrededor de 2 semitonos más estrecha que la segunda hilera o —lo que es lo mismo— 6 semitonos más estrecha que la primera hilera de la Celeste de su mismo compartimento. Las grandes orejas soportan frenos armónicos frente a las bocas, siendo éstas bajas y con un labio superior biselado con objeto de producir un sonido de cuerda brillante. En una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del crescendo y que se conserva en el interior del órgano, la denominación de este registro viene escrita exactamente como Eoleana 8'.

FAGOT-OBOE: A través de la *«combinación»* Fagot-Oboe, conocido también con el nombre de Bajón-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[46]— puede considerarse como el verdadero bajo del oboe, el registro adopta el nombre de Fagot-Oboe o Bajón-Oboe, especialmente cuando se trata de hacerlo imitativo. En el órgano de Billabona los resonadores son abiertos, quedando definido el Fagot desde el CC al c^1 y, el Oboe, desde el c^1 hasta finalizar la extensión del teclado en g^3. Su timbre es un poco nasal y tenue, resultando un tanto híbrido entre el del Corno y la misma Trompeta, o una combinación de ambos.

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 invertidas. 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 habitualmente es cilíndrica y se suelen construir habitualmente de metal de aleación. 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 son los 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 su color queda desvanecido. Posiblemente el Clarinete es el registro de imitación mejor logrado dentro del órgano, muy útil como solista, pero menos versátil que el Fagot.

En el órgano de Billabona el Clarinete está construido de una forma especial y poco habitual. Sus resonadores se ajustan a la descripción general realizada arriba: sin embargo en la parte superior de los mismos lleva colocada una pieza cónica invertida soldada por su extremo inferior a un anillo cilíndrico, a modo de embudo, que se ajusta al resonador con objeto de que pueda desplazarse libremente. Por otro lado es un registro de lengüeta libre. Como ya hemos mencionado anteriormente en la introducción histórica de este trabajo, a pesar de que los registros de lengüeta libre presentan una articulación menos incisiva y más

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

débil en volumen que la lengüetería batiente, participan de otras cualidades que fueron explotadas por los gustos de la época como la posibilidad de realizar efectos *«expresivos»*. Ante un mayor suministro de aire, aumenta la amplitud de la vibración de las lengüetas libres pero no la frecuencia, produciendo un sonido más intenso sin alterar el tono. Sin embargo el inconveniente que presentan este tipo de lengüetas es la dificultad de explotar sus recursos en órganos grandes. Esto se pude apreciar en el Clarinete del órgano de Billabona, donde la franja central del registro es agradable y relativamente resultona; pero en las partes grave y aguda (sobre todo en la primera de ellas) pierden intensidad notablemente. De no ser en el periodo de 1810 a 1910, y mucho más todavía fuera del norte de Francia, Alemania central y norte de Italia, los registros de lengua libre no llegaron a gozar de popularidad, debido quizás a su escasa sonoridad. Concretamente en España se conocen algunos registros de este tipo en órganos construidos durante el último cuarto del siglo XIX por la casa alemana Walcker de Ludwigsburg.

Fotografía 8. Tubería alojada en el interior de la caja expresiva del Positivo. Tras el Fagot-Oboe puede apreciarse ligeramente el Clarinete, registro de lenguas libres. Junto con el Bordón del mismo compartimento y la Flauta Magna del Recitativo, el Clarinete es uno de los registros más curiosos de este instrumento.

El Recitativo *(Récit)* del órgano clásico francés era una división de extensión corta que contenía registros de carácter solista y que se gobernaba desde el teclado superior. Este compartimento estaba caracterizado sobre todo por el *Jeu de Tierce* o *Cornet*, registro al que puede considerarse como el alma del órgano clásico francés. Puesto que se utilizaba como parte esencial en el *grand jeu*, reforzando a los tiples de la lengüetería y proporcionando cuerpo y luminosidad a la textura del conjunto, fue especialmente más valorado por su capacidad como solista y adaptado para la registración de los *récits* de la escuela francesa. En este tipo de composiciones la parte solista trataba de imitar la elocuencia de la voz humana y las formas musicales derivadas del idioma vocal de la ópera y del motete, pretendiendo llegar

a ser declamatorio y lírico dentro de lo posible en cuanto a ornamentos expresivos se refiere. Asimismo incorporaba figuraciones decorativas, en las que el *Jeu de Tierce* le proporcionaba una viva movilidad, y, en las composiciones más íntimas en el estilo *récit*, se sacaba la Voz Humana *(Voix Humaine)*, siempre soportada por un Bourdon 8', acercándose de alguna manera a la flexibilidad de a la voz. En una palabra, el *Récit* canta.

Durante el siglo XIX esta división fue ampliada, tanto en la extensión del teclado como en número de registros, y encerrada para convertirse en Recitativo Expresivo. Incluso dentro de esta división expresiva, pueden encontrarse registros que a su vez se hallen alojados dentro de una segunda caja, al modo de las antiguas *arcas de ecos* del órgano español, con objeto de atenuar todavía más la sonoridad de los mismos. Dichas arcas también disponen de algún sistema de tapas de apertura *«regulable»*. Esta regulación, en algunos casos, es muy limitada, pudiéndose realizar solo manualmente desde el interior del instrumento, seleccionando el grado de apertura deseado, pues el sistema como tal carece de mecanismo para su regulación desde la consola. Sin embargo, en el órgano de Billabona esta segunda arca expresiva puede abrir y cerrarse simultáneamente con las persianas de la caja de expresión general de la división mediante una conexión que une la tapas de la primera con una de las persianas de la segunda[47]. Así se encuentran los registros de Voz Humana y Corneta, alojados dentro de un *arca particular* situada en el fondo lateral del Recitativo. Esta curiosa forma de colocar los registros podría estar influenciada por la estética del órgano alemán que se construía hacia aquella misma época. En este aspecto, señalaremos que la Voz Humana del órgano de la Iglesia de San Ignacio de Loyola de San Sebastián, construido en 1914 por la firma E. F. Walcker & Co. (Ludwigsburg-Württemberg), está colocada en el interior de un arca similar, alojada dentro de la división expresiva del instrumento.

Del mismo modo que el carácter básico del Órgano Mayor está dominado por un coro de principales, el Recitativo del órgano de Billabona está basado en un grupo de registros de flauta que forman un coro denso que abarca las tesituras desde 16', 8' y 2' (Bordón, Flauta Magna, Cor de Nuit, Quintatón y Flautín), hasta las más agudas de la Corneta de cinco hileras, como registro solista. Este coro queda reforzado por un pequeño grupo de cordófonos de entonación de 8', 4' (Viola de Gamba, Voz Celeste y Fúgara), y otro grupo de registros de lengüetería, formado por un coro propio de lengüetería de 8' y 4' (Trompeta y Clarín) y el registro de Voz Humana, clasificado dentro del grupo de registros solistas de lengua de tipo organístico. La extensión del Recitativo del órgano de Billabona es de 68 notas, puesto que la zona aguda está ampliada en una octava con objeto de cubrir eficazmente el acoplamiento de super octava en la extensión aguda del primer teclado.

Los registros que componen el Recitativo quedan definidos de la siguiente manera:

FLAUTA MAGNA: En el órgano clásico español el término *magno* o *magna* aportaba diversos significados a ciertos registros, atendiendo a su longitud, tesitura o número de hileras por nota. Por ejemplo, el adjetivo *magno* hay que entenderlo como sinónimo de *grande* cuando se utiliza para calificar a la Trompeta de 26 palmos o para designar la Corneta que tiene entre cinco y siete hileras y estaba asentada libre sobre su secretillo, fuera del arca de ecos. La primera mención documentada que se conoce de *magna* aplicada a la Trompeta data de mediados del siglo XVII y se debe a fray José de Echevarría, quien ya la había colocado en el órgano del convento franciscano de San Diego de Alcalá de Henares y que la propuso después para el órgano de la iglesia de Santa María de Tolosa.

De igual manera, es posible que en el caso del órgano de Billabona se haya querido añadir el adjetivo *magna* a una flauta cuyas características son superiores al las del resto de

(47) Actualmente, a pesar de la posibilidad de regulación simultánea del arca particular mediante el movimiento de las persianas de la caja expresiva general de la división, las tapas móviles de la primera permanecen siempre en posición fija por encontrarse desconectadas del sistema.

las flautas. Así, podemos definir la Flauta Magna del órgano de Billabona como una flauta semitapada de talla ancha y de sonoridad fuerte y corpulenta de entonación de 8'. Puede utilizarse como una flauta solista, aunque también puede resultar útil en conjunto, puesto que aporta una onda sonora de considerable intensidad sobre la cual se acoplan los sonidos de los demás registros, sobre todo cuando se escuchan a cierta distancia. Combinado con los registros de lengüetería, las flautas más fuertes u otro tipo de registros presta un sonido firme y de una estructura armónica estable, caracterizado por la completa serie de armónicos parciales que forman su timbre.

Concretamente en el Recitativo del órgano de Billabona, la franja central de la Flauta Magna (c^1-b^2) está formada por tubos de doble boca, al estilo de la *Doppelflöte* o *Doppelgedeckt* de los órganos alemanes. Se trata de tubos de madera semitapados, con dos bocas para cada tubo, de ahí *Flauta Doble*. De construcción similar los tubos del Bordón del Positivo, aunque de talla algo más ancha, es una flauta de sección acusadamente rectangular, estando situadas las bocas en los lados estrechos. Su sonido es pleno y fluido. Su función, al contrario que en el Bordón del Positivo, está más encaminado como solista que a combinarse dentro de un conjunto de registros. El sonido que resulta de su forma poco común es de una notable entereza y moderada penetración, pero sin la característica fortaleza que presentan los bordones . El timbre de estas flautas es redondo, consistente y al mismo tiempo fluido, sugiriendo una idea de movimiento. No emite un sonido brillante, puesto que el mismo se genera por medio de tubos semitapados, pero de notable intensidad incluso en la zona más aguda del registro. Los 12 tubos adicionales (g^3-g^4) para el acoplamiento de octava aguda con el primer teclado son armónicos de metal, de talla ancha.

COR DE NUIT: A pesar de ser el Cor de Nuit (Corno de Noche) está formado por tubos tapados en tesituras de 8' y 4' en los teclados manuales, y, ocasionalmente, de 8' en el Pedal, está considerado como un registro de fondo, es decir: de la familia de los principales. No obstante algunos organeros lo construyen abierto, de talla bastante grande, todo él en metal, aunque puede aparecer también formado por tubos cónicos ligeramente tapados. La gran cantidad de armónicos parciales parecidos al corno parece querer justificar el clasificarlo como miembro de la familia de los principales, aunque esta clasificación pueda resultar un tanto académica. Por lo demás su sonido es suave y cálido, como el resto e los registros tapados, con una fundamental muy presente que produce un efecto tranquilo y calmado al oído. Si bien el ronroneo que le caracteriza le convierte en un excelente registro solista, puede resultar también útil en combinaciones suaves.

En algunas ocasiones puede estar ligeramente desafinado para producir el efecto de Voz Celeste con otros registros suaves y puede denominarse asimismo Unda Maris, aunque esta última denominación puede aplicarse también a otros registros suaves. El Cor de Nuit es un registro muy típico del Positivo tanto en tesituras de 8' como de 4'; sin embargo puede encontrarse en cualquier otra división, como en el caso del órgano de Billabona, que está en el Recitativo. En este último pueden observarse tres formas de tubos: los 12 más graves (CC-BB) de madera y tapados, como los bordones o violones; los 32 siguientes entre C y g^2 son metálicos con tapas de chimenea interior; y ahusados, los 12 últimos (g^2-g^3) y los de la octava adicional destinados al acoplamiento en super octava con el primer teclado.

CORNETA: Registro compuesto que normalmente consta de tres, cuatro, cinco o más hileras de tubos metálicos 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 al mismo 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.

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 intervalo de tercera y que contribuye a dar más brillo al conjunto del registro. Las hileras de 4' y 2' no deben dominar el timbre resultante como lo hacen en el LLeno. La magnitud 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 la del 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. En el órgano de Billabona la *«Corneta»* se halla colocada en el Recitativo y mantiene una composición atípica de cinco hileras en la que se prescinde del intervalo de tercera (Violón, 1ª, 5ª, 8ª y 12ª), comenzando su extensión a partir de la tercera octava (c^1-g^3). Efectivamente el sonido de este registro es como el de un LLeno grave y no como el de una Corneta propiamente dicha. Guarda similitud con otras Cornetas similares que se pueden encontrar en algunos órganos de la firma alemana Walcker de Ludwigsburg, como el de la Catedral Vieja de Vitoria. Este registro, junto con la Voz Humana, se encuentra encerrado dentro de un pequeño habitáculo *(arca particular)* alojado a su vez dentro de la caja expresiva del Recitativo, como si se tratase de una arca de ecos en el interior del compartimento expresivo.

FLAUTÍN: La denominación de Flautín era ya conocida en el órgano clásico español a partir del último cuarto el siglo XVIII como medio registro tiple de dos hileras por punto, construido en madera y de diapasón y timbre similar a la Flauta Travesera. En la actualidad el Flautín es un registro de entonación de 2' de la familia de las flautas abiertas y que, al igual que el Pícolo, puede encontrarse realizado indistintamente en metal o en madera. Está armonizado para proporcionar un sonido puro de moderada intensidad y de menor ímpetu que la mayoría de las otras flautas de tesitura de 2'. En este caso es un registro de una hilera, no armónico, de la familia de las flautas y de talla exageradamente ancha. Sin embargo, en una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo*, que se conserva en el interior del órgano, la denominación que se sugiere para este registro es de Octavín Armónico 2'.

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. En el Recitativo del órgano de Billabona el Bordón está en tesitura de 16' y los tubos están construidos en metal y madera (44 de metal y el resto de madera), siendo parte de ellos tapados y los demás semitapados: los tubos de la extensión grave son de madera y tapados; los tubos de la franja intermedia (c^1-b^2) son de metal y tapados; los de la extensión aguda y parte de la octava adicional para el acoplamiento en super-octava son metálicos semitapados, con tapas de chimenea; y los 8 últimos de la octava aguda adicional son metálicos y ahusados. A diferencia que el Violón del Órgano Mayor, el corte de boca de sus tubos es ligeramente curvado.

El sonido del Bordón puede variar considerablemente, dependiendo de la talla y de la armonización. Concretamente en el órgano de Billabona el registro de Bordón del Recitativo mantiene una talla muy similar a la del Violón 8' del Órgano Mayor.

QUINTATÓN: Puede considerarse una forma diminutiva del Quintaten alemán, y puede encontrarse en las tesituras de 16', 8' ó 4' en los teclados manuales y de 16' ó 8' en el Pedal. Es un registro muy suave, sobre todo cuando se encuentra incluido en el Pedal, pero que puede combinarse muy bien con los registros labiales semejantes al Bordón o al Corno de Gamuza. En algunos teclados manuales éste es un registro solista de gran belleza, de un sonido tranquilo y apacible semejante al Cor de Nuit (Como de Noche) que puede entrar en juego asimismo en algunas combinaciones de conjunto con otras flautas más suaves. Los tubos son tapados de talla estrecha y de armonización suave, estando construidos de la siguiente manera: los 12 primeos (CC-BB) son de metal, tapados, como los violones; la franja intermedia (C-b^2) esta formada por tubos de metal, con frenos a ambos lados de la boca y tapados en la parte superior con tapones torneados de madera y; los tubos de la parte aguda (c^3-g^3) y la octava adicional para el acoplamiento de super octava con el primer teclado son ahusados y sin frenos ni orejas. Los frenos de la franja intermedia consisten en una lámina plana colocada perpendicularmente contra la boca, cuyos extremos angulados a modo de cartabón están plegados, partiendo de la misma lámina, para formar las orejas que flanquean las bocas. Es un registro de sonoridad profunda y amplia, carente del efecto mordente y dulce al mismo tiempo. De manera similar a los bordones o violones, su característica principal es la acusada presencia de armónicos parciales impares que se combinan con el sonido resultante, destacando el tercero o docena (quinta) sobre el primero o fundamental: de ahí su nombre.

VIOLA DE GAMBA: Registro abierto perteneciente al grupo de cordófonos en entonación de 8 pies, constituido de tubos cilíndricos de metal de talla estrecha y con frenos armónicos. 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. 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. Mantiene una talla similar a la de la Eolina del Positivo, pero con una anchura de boca ligeramente menor. En este sentido, su talla es alrededor de cuatro semitonos más estrecha que la primera hilera del registro de Celeste.

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. En algunos casos los tubos de ambos registros suelen coincidir exactamente, sin embargo en el órgano de Billabona son notablemente más anchos que los tubos de la Viola de Gamba, alrededor de 10 semitonos. 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, aunque en el órgano de Billabona cubre la extensión completa del teclado[48].

(48) La norma más generalizada es que los registros de Celeste, Voz Celeste u otros que al igual que estos estén concebidos como registros ondulantes, comiencen su extensión a partir de la segunda octava, bien en el C tenor o, como también puede darse el caso, en el G, una quinta más arriba. No obstante, en otras tradiciones organeras existen Celestes que comienzan por debajo del C, donde, como en el caso de Billabona, la Voz Celeste llega a alcanzar la extensión completa del teclado.

FÚGARA: Registro de la familia de los cordófonos del tipo de la Gamba de entonación de 4' que se suele encontrar ubicado en los teclados manuales. Tiene un timbre brillante, cálido y un tanto penetrante. Algunos ejemplos se pueden presentar como híbridos entre los flautados y las cuerdas. Su función es la de crear una línea de tiple rica y brillante para las melodías, o para realizar acordes dentro de la división en la que se halle incluida (normalmente en el Órgano Mayor o en el Recitativo). No suele er frecuente encontrar este registro en los órganos españoles, pues, en general se suele preferir el Corno de Gamuza por resultar más idóneo para mezclarse con otros registros que los tubos cilíndricos abiertos de metal de la Fúgara.

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 la Trompeta del Órgano Mayor, 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: El Clarín es un medio 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 y post-románticos españoles de los siglos XIX y XX, dando la impresión de estar traducido literalmente del Clairon. Realmente el Clarín del órgano clásico español 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 tienen la misma entonación.

Dicho esto, podemos definir el *«Clarín»* de Billabona como un registro de lengüetería en tesitura de 4' y de sonoridad muy brillante. Se trata de una Trompeta en Octava 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. Debido a la dificultad que presentan los tubos de lengüetería de tesitura muy aguda para su construcción, los trece últimos tubos del Clarín (g^2-g^3) son labiales, al igual que los tubos de la octava adicional (g^3-g^4) para el acoplamiento de super octava con el primer teclado.

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 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 para impartir un timbre de tesitura alta. Más bien se utiliza para crear un ambiente misterioso (un tanto inexplicable) que llame 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 forma constructiva es similar a la utilizada por Aquilino Amezua, destacando el tapón que remata la parte superior del resonador, compuesta por una pieza cilíndrica a modo de recipiente con una perforación circular en su base y una tapa a modo de visera ligeramente

abierta que cubre la parte superior. Este registro, junto con la Corneta, se encuentra encerrado dentro de un pequeño habitáculo alojado a su vez dentro de la caja expresiva del Recitativo, como si se tratase de una arca de ecos en el interior del compartimento expresivo.

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'.

En el órgano de Billabona la tubería el Pedal está dispuesta en dos grandes agrupaciones, de forma que, con el mínimo número de tubos, se pueda obtener el máximo número de registros. El primer grupo consta de 42 tubos abiertos, de tal manera que con todos ellos sea posible la formación de los registros de Grandes Contras 16' y Principal 8'. Análogamente, siguiendo el mismo criterio que en el caso anterior, el segundo grupo está compuesto por 54 tubos tapados, con objeto de formar los registros de Subbajo 16', Bordón 8' y Bordón 4'. Los registros afectados por este tratamiento son conocidos habitualmente con el nombre de *«registros por extensión»*. Este planteamiento es una alternativa intermedia entre los registros propios y los registros prestados, y es una solución muy válida cuando no se dispone de espacio suficiente ni de recursos económicos para llegar a instalar un compartimento de Pedal con registros propios.

El recurso de tomar prestados los registros de compartimentos manuales al Pedal es siempre más útil que servirse exclusivamente de los acoplamientos. En este ultimo caso el defecto es mucho más notable en la interpretación de música polifónica. Primeramente, 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 en los teclados manuales y en el 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 caso de que el órgano disponga de dos o más teclados); pero esto último sigue siendo un inconveniente, más que una solución satisfactoria. El problema más acusado que deriva de la prestación de registros manuales al Pedal puede percibirse claramente. Por ejemplo, como puede ser el caso extremo de un *tutti* (donde se requiere una gran masa de sonido), el nivel de sonoridad es mucho más pobre que el que puede proporcionar un órgano con registros propios en el Pedal. No obstante, siempre es una solución más favorable que la de utilizar el Pedal exclusivamente por medio de acoplamientos.

Una alternativa todavía más favorable que la prestación de registros de otros compartimentos y el recurso de los acoplamientos, es la colocación de *registros por extensión*. Este procedimiento, aunque es más costoso que la prestación de registros propiamente dicha, es mucho más eficaz. En el mismo se combina la prestación dentro de un registro propio, al que se le han añadido octavas adicionales con objeto de *«extender»* el registro una, dos o más octavas, bien hacia los graves o hacia la parte aguda, dependiendo del número de registros que se desee en obtener. Así, como decíamos más arriba, en el Pedal del órgano de Billabona existen dos agrupaciones: una de 42 tubos abiertos (principales) y otra de 54 tubos tapados (bordones). Por ejemplo, si tomamos el registro de 8' de cada grupo (Principal 8' y Bordón 8'), necesitamos 30 tubos abiertos y 30 tapados para poder formar cada uno de los registros a lo largo de toda la extensión del pedalero. Añadiendo a los 30 tubos de cada registro, los 12 que hacen falta para *«extenderlos»* hacia los graves hasta llegar a la tesitura de 16', y utilizando el recurso de la prestación en los mismos, de forma que en ambos casos se hagan coincidir el CCC del 8' con el CC del 16', y así con cada una de las 30 notas del Pedal, habremos obtenido dos registros de cada una de las agrupaciones. De esta manera solamente necesitaremos 42 tubos abiertos para obtener los registros de Grandes Contras 16' y Principal 8' y otros 42 tapados para obtener los de Subbajo 16' y Bordón 8', en lugar de los 60 que hubiéramos necesitado para cada caso si todos ellos hubieran sido propios. Ampliando el Bordón 8' una octava hacia la parte aguda y aplicando el mismo procedimiento, se obtendría igualmente el registro de Bordón 4', con lo cual vemos que se llegan a conseguir 3 registros partiendo de 54 tubos, frente a los 90 que serían necesarios de haber sido propios o reales.

Como se puede apreciar, la diferencia es notable: con tan sólo 96 tubos y aplicando el recurso de los *registros por extensión* se ha conseguido la colocación de 7 registros en el Pedal. De este modo se ha evitado la ubicación 54 tubos de considerable volumen, ahorrando en espacio y costos. La solución es perfectamente válida cuando se trata de llevar una línea melódica independiente a una sola voz en el Pedal, siendo éste el caso más habitual de todos los posibles. No obstante la falta más acusada que deriva de los *registros por extensión* se detecta cuando se requiere interpretar pasajes apoteósicos a doble pedal, muy frecuentes en las grandes obras del periodo romántico-sinfónico, donde es preciso obtener un mayor volumen de sonido. En este caso la efectividad de la división, comparada con una de registros reales, puede sufrir una merma de entre un 25% y un 45%, dependiendo del número de registros y de las agrupaciones que se lleven a cabo. Concretamente en el caso del órgano de Billabona, la división de Pedal, que consta de 7 registros formados a partir de las agrupaciones señaladas más arriba, sufre una merma de un 30% cuando se requiere la utilización a doble pedal.

Otra de las características del órgano de Billabona, es que la división de Pedal se compone únicamente de registros labiales que alcanzan su techo en la tesitura de 4'. Sin embargo, al carecer de registros de lengüetería, la división tiene que ser complementada por medio de acoplamientos a los teclados manuales para ganar en ímpetu e intensidad.

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

GRANDES CONTRAS: Las Grandes Contras del Pedal pueden definirse como un registro de la familia de los flautados o principales construido bien en madera o en metal. Su entonación es de 16', y, como verdadero bajo del Flautado de 8', lo propio sería que sus tubos fueran de metal; sin embargo es más habitual encontrarlos de madera por razones de economía y por facilitar su construcción.

En nuestro caso, se trata de un registro por extensión que surge de una hilera de 42 tubos abiertos de madera de la familia de los flautados o principales, obtenido de los 30 primeros de los mismos para formar su extensión completa. En líneas generales se podría considerar este registro como sinónimo del Contrabajo 16', construido en madera y armonizado

de tal forma que cumple el mismo cometido que el contrabajo de cuerda en la orquesta. Su sonido puede clasificarse entre el de los flautados y los cordófonos, muy similar al Salicional, con un timbre un tanto neutral que lo hace apto para utilizarse 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.

PRINCIPAL: Es el nombre que dieron los organeros alemanes e italianos al principal registro de 8 pies destinado indistintamente a los teclados manuales o al Pedal, y que en la terminología española corresponde al Flautado Abierto. Su tesitura más habitual en los teclados manuales suele ser de 8', y de 16' en el Pedal(49). No obstante en algunos órganos alemanes pueden encontrarse el Principal 16' colocado en la división más importante del instrumento *(Hauptwerk)*, denominando el destinado al Pedal como *Principalbass 16'*. En el órgano de Billabona este registro tiene la entonación de 8' y está colocado en el Pedal.

Como en el caso de las Grandes Contras 16', se trata de un registro por extensión que surge de una hilera de 42 tubos abiertos, de madera, de la familia de los flautados o principales, obtenido de los 30 últimos de los mismos para formar su extensión completa. Su timbre, por lo tanto, está en perfecta consonancia con el registro de Grandes Contras, puesto que en realidad se trata de una continuación del mismo.

SUBBAJO: El Subbajo es el principal registro tapado del órgano ubicado en el Pedal, generalmente de entonación de 16' y 32' y que puede aparecer también con el nombre de Contrabordón u otras denominaciones, dependiendo de los países y de las escuelas organeras. Este registro suele estar formado por tubos de talla ancha y de paredes gruesas, produciendo un sonido muy profundo, bien difundido y penetrante si se le suministra una cantidad generosa de aire. Es grandioso e intenso, pero no siempre soporta los sonidos más potentes de la lengüetería y de los labiales más fuertes. En general proporciona una sensación de amplitud y dimensión a los sonidos que se combinan con él, puesto que sus cualidades tímbricas someten al mecanismo auditivo a la percepción de entre seis y diez octavas dentro del mismo acorde, incluyendo los armónicos intermedios. La función de este registro es la de ofrecer las vibraciones más graves y profundas que le sean posibles para que puedan ser contrastadas con aquellos sonidos de tesituras intermedias y agudas del conjunto del espectro sonoro. Es la única forma en la que el oído puede recordar o retener el efecto de las notas sonando simultáneamente, si no en la totalidad de la gama sonora, al menos en la franja de mayor estabilidad armónica del conjunto. Por ejemplo el C medio no será apreciado en toda su esencia como un sonido en su propia tesitura hasta que sea contrastado con la gran gama de armónicos que puede percibir el oído. Esto es así tanto para los armónicos superiores como para los fundamentales. Los tubos del Subbajo suelen ser bastante anchos, alcanzando una altura de alrededor de 16 pies y llegando a traspasar el umbral grave de audición (en algunos casos es posible crear un sonido resultante de 64' partiendo de un grupo de tubos tapados de madera de alrededor de 8 pies de altura). Generalmente, por razones de accesibilidad, los grandes y apretados tapones que cubren la parte superior de los tubos no se suelen mover después de haber instalado el órgano. El oído identifica los sonidos más graves con bastante menor eficacia que entre CCCC y el CC (entre 16,3 y 32,7 vibraciones por segundo) y el armonista puede considerar los sonidos como afinados. En el órgano de Billabona está en tesitura de 16', tratándose de un registro por extensión que surge de una gran hilera de Pedal 54 tubos tapados de madera de la familia de los violones o bordones, obtenido de los 30 primeros tubos de la hilera para formar su extensión completa.

---

(49) En los órganos ingleses el Principal suele ser un registro en tesitura de 4' u Octava Abierta, por ser el que se toma como referencia para afinar el órgano.

BORDÓN: El registro de Bordón suele aparecer en el compartimento del Pedal en tesitura de 16', aunque en órganos grandes puede aparecer también en las divisiones manuales en esta misma entonación, acompañando a su homónimo de 8 pies. En la división de Pedal del órgano de Billabona existen dos registros bajo la denominación de Bordón en tesituras de 8' y 4', ambos formados a partir de la gran hilera del Pedal de 54 tubos tapados de madera de la familia de los violones o bordones, obtenidos respectivamente de los 30 tubos intermedios y los 30 últimos de los mismos para formar las extensiones completas de cada uno de ellos. El timbre de ambos registros está en perfecta consonancia con el del Subbajo, puesto que son una continuación de este último y viceversa. En una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del crescendo y que se conserva en el interior del órgano, el registro, en general, viene especificado como Bordón Dulce.

En el siguiente cuadro se muestra la relación de registros del órgano de Billabona, 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
Bordón	*mp*	16', 8', 4'	Positivo, Recitativo, Pedal	Flauta
Celeste	*mf*	8'	Positivo	Cordófono
Clarín	*f*	4'	Recitativo	Lengüetería
Clarinete	*mp*	8'	Positivo	Lengüetería
Cor de Nuit	*mp*	8'	Recitativo	Flauta(do)
Corneta	*f*	(5) h	Recitativo	Flauta
Dulce	*mpp*	8'	Órgano Mayor	Flauta(do)
Eolina	*mpp*	8'	Positivo	Cordófono
Fagot-Oboe	*mp*	8'	Positivo	Lengüetería
Flauta Armónica	*mp*	8'	Órgano Mayor	Flauta
Flauta Magna	*mf*	8'	Recitativo	Flauta
Flauta Travesera	*mp*	4'	Positivo	Flauta
Flautado de Gamba	*mf*	8'	Órgano Mayor	Cordófono
Flautín	*p*	2'	Recitativo	Flauta
Fúgara	*mf*	4'	Recitativo	Cordófono
Grandes Contras	*ff*	16'	Pedal	Flautado
LLeno	*mf*	(5) h	Órgano Mayor	Compuesto Fdo.
Montre	*f*	8'	Órgano Mayor	Flautado
Octava	*mf*	4'	Órgano Mayor	Flautado
Octavín	*p*	2'	Órgano Mayor	Flautado
Pícolo	*mf*	2'	Positivo	Flauta
Principal	*f*	8'	Pedal	Flautado
Quintatón	*p*	8'	Recitativo	Flauta
Subbajo	*mp*	16'	Pedal	Flauta
Trompeta	*mff*	8'	Órgano Mayor, Recitativo	Lengüetería
Viola de Gamba	*mf*	8'	Recitativo	Cordófono
Violón	*mp*	8'	Órgano Mayor	Flauta
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 del Sagrado Corazón de Jesús de Billabona, 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[50], 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 Billabona ayudará a ilustrar el principio sobre el cual se constituye el coro de flautados del mismo.

1.	Montre	8'	
2.	Octava	4'	
3.	Octavín[51]	2'	
4.	LLeno	2 ⅔'-2'-1 ⅓'-1'	IV 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 de cada una de las etapas y la forma en que se suceden dichas reiteraciones, es lo que se conoce como *«composición»* del LLeno.

---

(50) 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, decisetena) 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 órgano de Loyola (Campanilla I-III), o en el de Azkoitia (Campanilla III).

(51) Aunque en la etiqueta de la consola la denominación de este registro viene bajo la nomendatura de Octavín, en realidad se trata de una Quincena principal.

El LLeno del órgano de Billabona aunque mantiene ciertos rasgos comunes con lo que podríamos considerar un LLeno convencional clásico, participa de otros aspectos que lo diferencian considerablemente. Su composición, expuesta abajo, puede expresarse de dos maneras: referida a las longitudes de entonación o; a través de los intervalos respecto del Montre 8'. Este último método, más utilizado y habitual entre nosotros, será el que utilizaremos por resultar más fácil de entender.

	I	II	III	IV
CC a BB	12ª	15ª	19ª	22ª
C a b^1	8ª	12ª	15ª	19ª
c^2 a g^3	1ª	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 Montre 8'. Lo dispondremos también en pentagramas para facilitar su comprensión:

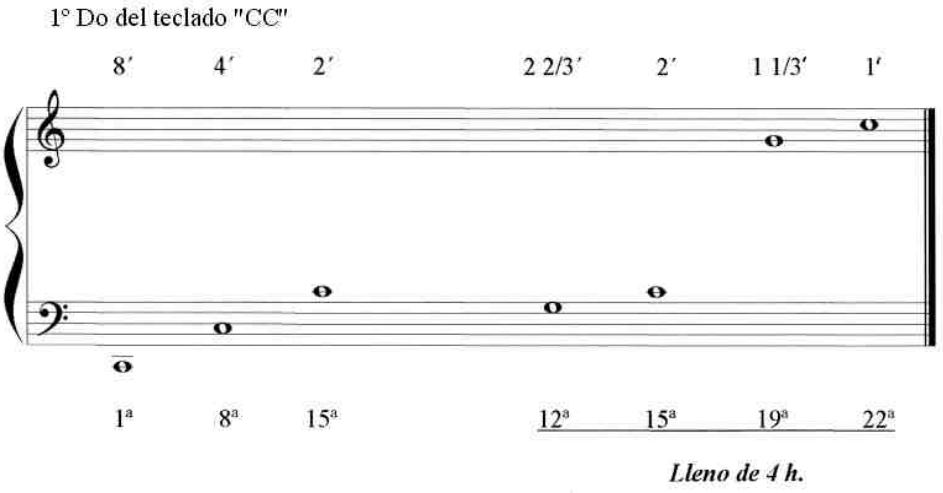


Fig. 4. Coro de flautados del Órgano Mayor referido al CC.

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

Las hileras del LLeno se muestran en negrita para distinguirlas de las hileras independientes de 8', 4' y 2'. Como se puede apreciar, los puntos en los que se efectúan las reiteraciones del LLeno son en CC, C 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 Billabona, donde hay una abundancia de registros de tesitura de 8 pies, quedan excluidas las hileras que forman intervalos consonantes superiores a la 22ª. Asimismo, existe un salto armónico en la parte más aguda de la extensión del teclado, donde se desecha el intervalo de quinta (armónico natural del 16' y no del 8'). Con ello, al igual que en nuestro hipotético LLeno, las hileras del registro compuesto doblan por completo a las hileras de los registros independientes del coro de principales, produciéndose dicho doblamiento en el c^2, una octava por debajo del LLeno clásico. De esta manera, nos encontramos ante un LLeno más apagado, donde la aparente sensación de brillo viene ofrecida por las dos hileras más agudas del registro compuesto. Esta es la principal diferencia: mientras que en el LLeno clásico la norma más generalizada era la de comenzar la primera hilera del registro compuesto en la tesitura inmediatamente superior a la del último registro independiente del coro de flautados, el LLeno del órgano de Billabona —como se puede apreciar— comienza en la tesitura de 12ª, una cuarta por debajo que el registro más agudo de su familia. El resultado final, en este caso, es que el LLeno de Eleizgaray queda, por término medio, una octava por debajo de nuestro hipotético LLeno clásico. Este LLeno, en cuanto a composición, guarda bastante similitud con el LLeno del Cavaillé-Coll de la basílica de Loyola (Azpeitia): en este último el artífice trata de combinar el *plein jeu* con el *grand choeur*, con objeto de dar prioridad a este último y, al

contrario que en el órgano clásico, potenciar la presencia de la suntuosa lengüetería. La parte aguda mantiene cierto brillo y da una sensación de gran solidez, pero las partes grave e intermedia siguen quedando poco definidas, sobre todo cuando se interpreta un repertorio más polifónico.

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(52). 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 dando una sensación de potencia, produciendo 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(53). 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 Trompeta y Clarín constituyen el coro de lengüetería, agrupando respectivamente los registros de lengua de timbre de trompeta en las tesituras de 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

---

(52) 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.

(53) 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.

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. Así esta dispuesto en el órgano de Billabona, provisto de un coro de 8' y 4', con una Trompeta y un Clarín, al que se puede sumar la Voz Humana, que, a pesar de ser un registro de carácter solista, puede entrar a formar parte del coro de lengüetería.

El Órgano Mayor dispone de una Trompeta de 8' como único registro de lengüetería, y, el Positivo, de Fagot-Oboe y Clarinete, ambos de entonación de 8', y clasificados como registros de lengüetería de tipo solista organístico y de imitación orquestal respectivamente.

A modo de conclusión

No cabe duda que 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, se abría una nueva etapa para la historia del órgano en España. Los instrumentos comprados directamente en el extranjero ya no iban a seguir las tendencias estéticas tradicionales de la organería española, pues estaban muy lejos de sus concepciones. Con el asentamiento de los órganos de Lekeitio (Cavaillé-Coll) y de la catedral de Murcia (Merklin), se daba comienzo a una nueva corriente estética que se mantendría en lo sucesivo. La fiebre del órgano romántico-sinfónico llegó a influir en nuestros organeros, particularmente en los Amezua, pioneros de la organería guipuzcoana. Pero el abandono definitivo del esquema del órgano clásico español por parte los constructores locales no se generalizaría hasta la década de 1880, produciéndose el cambio más radical de la historia de la organería en España. Mientras, los organeros españoles más destacados del momento van asimilando con mayor o menor acierto esta nueva tendencia. Ya en 1856 se advierte uno de los primeros síntomas de cambio. Va a ser en el órgano de la villa guipuzcoana de Azpeitia, reconstruido por Juan Amezua. Aunque la disposición de este instrumento estaba todavía muy arraigada a la tradición española, se detectan notables cambios que la separan de la misma. La referencia a tener en cuenta, como señala el mismo Amezua en alguna de sus indicaciones, es el órgano de Lekeitio. Pero habrá que esperar hasta la década de 1880, tras treinta años de experiencias, para que el órgano romántico sinfónico español termine de definirse y adquiera su plenitud. Con el fallecimiento de Pedro Roqués en 1883 y el establecimiento de Aquilino Amezua en Barcelona en 1884, concluye un período de transición en el que se daba el cambio de un estilo de órgano a otro. Aquilino Amezua es quien recoge el testigo de sus antecesores familiares más inmediatos 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 hasta 1912.

El romanticismo supone toda una revolución en el mundo de la música organística, imponiendo una nueva concepción a nuestros organeros, ya que se va a requerir un instrumento distinto, para poder transmitir fielmente un nuevo lenguaje musical y responder satisfactoriamente a las necesidades de los músicos del momento. En estas circunstancias, los organeros deberán superar definitivamente los problemas de alimentación y distribución del aire, y garantizar el funcionamiento de las transmisiones, eliminando la dureza de los teclados, sobre todo cuando se utilizaban mediante acoplamientos.

En cuanto a su estructura sonora, el órgano romántico-sinfónico se va ha caracterizar por sus registros labiales, sobre todo en la tesitura de 8 pies. Su sonoridad, comparada con el órgano barroco, se vio totalmente alterada a consecuencia de una presión de aire más elevada y a la modificación de las tallas de los tubos. Junto a los *flautados*, se irán aglutinando otros registros de tipo *mordente*, cuyo propósito no es otro que el de imitar a los instrumentos de cuerda. Dentro del *teclado expresivo* se fueron incorporando registros de sonoridades suaves y aterciopeladas como son la *Viola de Gamba*, *Voz Celeste*, *Unda Maris*, etc. El término *expresión* desplazó definitivamente al de *ecos* y la *caja de expresión* adquirió una concepción diferente. De estar reservado casi exclusivamente a los medios registros de tiples, pasó a establecerse como un gran compartimento de registros enteros. La importancia que llegó ha adquirir esta división fue tanta, que en algunos casos el órgano era enteramente expresivo. Igualmente, desaparecieron casi en su totalidad los registros de *mutación*, tanto simples como compuestos, particularmente los de tesitura más aguda. El protagonismo que adquirió este tipo de registros en el órgano romántico fue tan limitado, que ya no proporcionaban el contraste tímbrico que había caracterizado al órgano hasta entonces.

Igualmente, los registros de *lengüetería* también sufrieron una notable transformación. De aquella llamativa y estridente trompetería que realzaba el contraste entre los planos

sonoros más diversos y que no posibilitaba el dialogo equilibrado con los registros *flautados*, surgió otra de sonoridad mucho más potente y corpulenta. La trompetería exterior de fachada quedó totalmente mermada, cuando no anulada, comparando con lo que había sido a comienzos de siglo. Con el órgano romántico-sinfónico desaparecen todas aquellas peculiaridades nacionales y regionales que caracterizaron las diferentes tendencias europeas durante los siglos anteriores, surgiendo un instrumento mucho más universal. Las nuevas técnicas garantizaron una alimentación de aire suficiente para todos los tubos del instrumento, por grandes y numerosos que fuesen sus registros. Los fuelles paralelos de compensación, con un pliegue entrante y otro saliente, y alimentado por medio de pequeños fuelles alimentadores, eran capaces de proporcionar un excelente rendimiento al suministrar el aire con una mayor estabilidad y continuidad. La *máquina neumática*, inventada por Charles Barker, solucionó el problema que presentaban los teclados de transmisión mecánica cuando se acoplaban entre sí, eliminando la dureza y la resistencia a través de las *palancas neumáticas*. La consola separada del instrumento facilitó la labor del organista, ofreciéndole una mayor maniobrabilidad, gracias a los enganches y pedales de combinación. La *caja de expresión*, sustituta de nuestra antigua *arca de ecos*, se convertirá en un gran compartimento capaz de albergar un mayor número de registros, gobernada a través de un pedal desde la consola para conseguir los efectos de *crescendo-diminuendo* y *forte-piano*.

En definitiva, el órgano, gracias a las mejoras técnicas, fue ganando en expresividad y fue enriqueciéndose con nuevos timbres y sonoridades, llegando a conseguir unas prestaciones impensables hasta entonces. Sin embargo, perdió algunas de sus peculiaridades y características más particulares. La desproporcionada cantidad de registros de 8 pies, junto con la reducción de los juegos de mixtura, hizo que el órgano se convirtiera en un instrumento pastoso y pesado. En una palabra, el órgano se perfecciona en muchos de sus aspectos pero pierde su valor intrínseco al renunciar a la claridad y la brillantez de las mixturas.

Tras el periodo de transición que va de 1855 a 1884 y los profundos cambios impulsados posteriormente por Aquilino Amezua, hacia 1912 vuelven a surgir nuevos aires de cambio para la organería en España. Si hasta entonces el modelo tomado como referencia era mayoritariamente el órgano romántico-sinfónico francés, a partir de aquí y hasta el estallido de la Guerra Civil Española de 1936, el modelo alemán desplaza progresivamente al francés. Este cambio viene a coincidir con la muerte de Aquilino Amezua, acaecida en San Sebastián en octubre de 1912 y con el estallido de la Primera Guerra Mundial en 1914. No obstante, poco antes ya se vislumbraba cuál iba a ser la tónica general durante los años sucesivos.

Entre 1911 y 1914 el organero catalán Rafael Puignau trabajó intensamente en la construcción de *armóniums* en los talleres de Ricardo Rodríguez, de cuya sección lleva la dirección personalmente. A comienzos de 1914 Puignau presentaba la notificación al señor Rodríguez con intenciones de abandonar la empresa para trasladarse a la villa guipuzcoana de Azpeitia, donde se había constituido una nueva sociedad para la construcción de órganos con la que ya estaba comprometido. La constitución de esta sociedad organera fue fruto de las desavenencias matrimoniales de Aquilino Amezua con su esposa. Poco antes, Amezua había abandonado Azpeitia con dos de sus mejores operarios que le siguieron, Leocadio Galdós e Ignacio Caucal, para fundar la sociedad *«Amezua y Cía.»* en Hernani. Pero, Aquilino Amezua y Jauregui, el organero más sobresaliente de su época en España, moría en la capital donostiarra el 12 de octubre de 1912. Tras la muerte de Amezua, su familia y algunos amigos, con el afán de dar continuidad a la tradición organera de Azpeitia, constituyeron la sociedad *«Vda. e Hijos de Amezua, Aragonés, Eleizgaray y Cía»*. Para tal fin, se encomendó la dirección de la misma a Francisco Aragonés, amigo y discípulo del difunto Amezua y ex-encargado de los talleres de Azpeitia. La nueva se denominó primeramente, como decimos, *«Vda. e Hijos de Amezua, Aragonés, Eleizgaray y Cía»*; algún tiempo después, por razones testamentarias, según apunta Puignau, se retiraron los hijos, y más tarde la viuda, quedando la razón social de la sociedad sencillamente como *«Eleizgaray y Cía.»*.

En Barcelona, el discípulo predilecto de Amezua, Lope Alberdi se unía con Juan Dourte, estableciendo una sociedad que mantuvo los talleres repartidos entre Barcelona y Bilbao. Otros discípulos de Amezua también destacados, como Pablo Xuclá o Cayetano Estadella establecieron sus empresas en Cataluña, construyendo instrumentos realmente dignos de toda alabanza. Otros organeros más modestos como Isidoro Gómez en Madrid o Blas Beracoechea en Sevilla, trataron de hacer lo propio en cada una de las ciudades, dejando también este último varios órganos dignos de mención, de los cuales todavía se conservan algunos. Pero los talleres más activos, salidos a la sombra de Aquilino Amezua, permanecerán en el País Vasco, concretamente en Gipuzkoa. Tanto la sociedad *«Amezua y Cía.»* de Hernani como la fábrica de órganos *«Nuestra Señora de Begoña»* de Juan Dourte en Bilbao, permanecerán activos sin interrupción hasta comienzos de los años 70 como únicos competidores del consorcio de *«Organería Española S. A.»*. La sociedad *«Eleizgaray y Cía.»* de Azpeitia, no menos importante en su momento, desarrolló asimismo una interesante actividad hasta la llegada de la guerra civil.

Entretanto, el modelo de órgano alemán va ganando cada vez más adeptos en España, influyendo de tal manera, que en pocos años termina por desplazar definitivamente al órgano romántico-sinfónico francés, incluso en el País Vasco, donde estuvo tan arraigado desde 1855. La firma Walcker de Ludwigsburg ya había instalado varios órganos notables en Bizkaia desde la década de los ochenta del siglo XIX. Pero será a partir de la segunda década del siglo XX cuando la firma alemana vaya a adquirir un mayor protagonismo. En Gipuzkoa, sin embargo, las intervenciones de esta casa organera son contadas, destacando el órgano de la iglesia de San Ignacio de Loyola de San Sebastián (1914). Tanto la fábrica de Juan Dourte como la sociedad *«Eleizgaray y Cía.»* desarrollaron una intensa actividad constructiva de nuevos instrumentos de características muy similares, adscritos en buena parte a la estética del órgano post-romántico alemán.

Dentro de este panorama de nuevas corrientes para la organería española ,que emergió como la espuma a partir de 1884 en un momento de dudosa estabilidad social y económica para el país, la villa guipuzcoana de Azpeitia se consolidaba como uno de los principales núcleos de la organería a nivel nacional. A raíz de la muerte de Aquilino Amezua, fue Francisco Aragonés quien se trasladó a Madrid para contactar con Rafael Puignau para que entrara a formar parte de la recién creada sociedad, y junto con su hijo Salvador llevaran *«toda la parte fónica en la misma».* Rafael Puignau se trasladó a Azpeitia en septiembre de 1914, mientras se construía la nueva fábrica. Ésta se ubicó en una casa de la vecindad, que con la parte baja del edificio unida al primer piso se posibilitaba el montaje de órganos de gran envergadura. El personal que componía la plantilla, además de Francisco Aragonés, su hijo y un operario que llevaron de Gerona, eran todos de Azpeitia, procedentes de la anterior fábrica de Aquilino Amezua.

En su nueva andadura, la sociedad optó por actualizar los sistemas de transmisión, implantando, casi con toda seguridad, el sistema tubular-neumático por presión. Rafael Puignau ya conocía el sistema neumático con secretos de pistones desde su estancia en Madrid en los talleres de Ricardo Rodríguez. Sin embargo la firma vasca prefirió adoptar un sistema intermedio, ligado todavía al secreto tradicional de correderas. Ya Aquilino Amezua utilizaba sistemas neumáticos para la transmisión de registros; incluso utilizó también los sistemas eléctricos más novedosos en algunas de sus grandes obras como en el órgano del Palacio de Bellas Artes de la exposición universal de Barcelona o en el monumental órgano de la catedral de Sevilla. Pero estos casos fueron muy particulares y concretos, pues, el hecho es que bien por unas razones o por otras, los órganos de Aquilino Amezua son en su mayoría de transmisión mecánica con máquina de asistencia neumática para los acoplamientos.

Debido a las discrepancias y a la incompatibilidad de caracteres con la viuda de Amezua, se deshizo la sociedad organera. Francisco Aragonés decidió regresar con su hijo a Gerona, intentando también llevar junto a ellos a Rafael Puignau. Aragonés confiaba en que

Puignau accedería fácilmente a sus deseos por haber sido él quien le introdujo en la sociedad, creyendo además que con su marcha fracasaría el negocio. Pero las circunstancias de la vida hicieron que Puignau se quedara en Azpeitia:

Es entonces, en 1920, cuando se fundan definitivamente la sociedad organera *«Eleizgaray y Cía.»*. Puignau compartió la dirección de la empresa con el organero alemán Alberto Merklin, que fue sorprendido por la Primera Guerra Mundial del año 1914 en España cuando. Por motivos de salud, cambió su lugar de residencia a Madrid, donde se estableció como representante de la casa organera vasca. Asimismo tuvo como compañeros de trabajo dentro de la sociedad a los organeros Egidio Keller y Juan Melcher, ambos también de procedencia alemana. Eran buenos técnicos, según nos dice Puignau, aunque un tanto inflexibles en el trato con los demás operarios. Al haberse ido Salvador Aragonés con su padre a Gerona, compartió las labores de armonización con su socio y compañero Fermín Olaciregui.

Con Alberto Merklin al frente de la dirección de la fábrica y Rafael Puignau como jefe de talleres, se dio gran impulso a la misma, instalando nueva maquinaria, una sección de tubería y la ampliación del personal, que rondaba entonces alrededor de los 30 operarios especializados, llegando a alcanzar una producción que, en opinión de Puignau, no se había logrado jamás en España en el ramo de la organería. Después de abandonar Francisco Aragonés Azpeitia, la nueva sociedad que se formó se hizo cargo de la revista *«Música Sacro Hispana»*, cuya redacción se encontraba en Vitoria dirigida por el jesuita Nemesio Otaño . Se alquilaron unos locales en el centro de la ciudad donde se ubicaron unos almacenes de pianos, *armóniums* y órganos, que regentados por un hermano del fraile músico, conocido como Hilario Otaño. Con objeto de abastecer de instrumentos a este almacén, se organizó en la fábrica de Azpeitia una sección de *armóniums* y *mediófonos* que gozaron una acogida aceptable en el mercado. Años más tarde, las dificultades que se habían presentado para poder hacer frente a la entrega de los instrumentos ante la gran demanda de los mismos, se formó una sección en Vitoria bajo el nombre de *«Otaño y Compañía»* para la fabricación de *armóniums*, cuya dirección fue ofrecida a Rafael Puignau. Éste rechazó la proposición, y al cabo de años el negocio fue traspasado para acabar cerrándose definitivamente.

Nuevamente, tras las discrepancias surgidas entre Eleizgaray y su cuñado Remigio Eguiguren, Puignau abandonará la empresa y en 1923 para formar otra nueva sociedad conocida como *«Puignau-Olaciregui»*. Provisionalmente se instalaron en una casa del barrio de Arana de Azpeitia. Posteriormente se trasladaron a los bajos de la casa solariega donde nació el gran polifonista del siglo XV Juan de Anchieta, cantor y capellán en la Corte de los Reyes Católicos. El futuro se vislumbraba con cierta seguridad, aunque sin las ambiciones ni las metas propuestas en su inicio. Ya no se preveía un taller distribuido en diversas secciones con las cuales se pudiera seguir una línea constructiva de estilo propio, sino que se sucumbía, como lo hiciera años antes Ricardo Rodríguez, ante el *«mercantilismo alemán»*.

Tras la muerte de Fermín Olaciregui y de Alberto Merklin en 1925, Rafael Puignau continuó solo al frente de su taller hasta 1936. Entretanto, la firma *«Eleizgaray y Cía.»* continuó con su labor constructiva, llegando a alcanzar su apogeo durante los años previos a la *Segunda República*. Desconocemos quién quedó al cargo de la dirección técnica de los talleres después de la marcha de Puignau y Olaciregui, aunque es muy posible que fuera Egidio Keller.

En 1928 la casa constructora azpeitiana se hacía cargo de continuar con las obras del nuevo órgano del monasterio de los Padres Benedictinos de Lazkao, comenzadas por, según se indica en el catálogo de Órganos de Gipuzkoa/Gipuzkoako Organoak, por un organero alemán conocido por Messler, y que no pudo terminarlas por quebrar su empresa. Este último pasó a formar parte de la plantilla de *«Eleizgaray y Cía.»*, poniendo como condición, en primer término, la conclusión del órgano de Lazkao comenzado por él. Desconocemos si este organero alemán corresponde realmente a este apellido, o se trata de Juan Melcher. Lo cierto es que este último estableció su propio taller en Vitoria y mantuvo una notable actividad

constructiva en el País Vasco y Madrid durante la década de los años veinte. Lo cierto es que en 1929, Juan Melcher se encontraba trabajando para *«Eleizgaray y Cía.»*, y en lo sucesivo, ya no volvemos a encontrar órganos construidos bajo su firma, por lo cual nos hace pensar que el organero alemán de Lazkao sea Melcher y no Messler.

Es durante los años veinte y treinta, coincidiendo con el periodo de mayor esplendor de la casa organera vasca, cuando la influencia del órgano alemán se va haciendo notar cada vez más. Como ya hemos mencionado más arriba, la firma alemana Walcker de Ludwigsburg, había montado varios órganos en España desde el último cuarto del siglo XIX, pero va a ser a raíz de la construcción del gigantesco instrumento del Palacio de Montjuich en 1929, cuando a través de su representante en Barcelona, Antonio Guarro, lleguen a dominar gran parte del panorama de la organería nacional. Las firmas españolas más prestigiosas del momento como *«Eleizgaray y Cía.»* de Azpeitia o Juan Dourte de Bilbao, irán incorporando sonoridades y criterios técnicos más afines a la empresa germana, difundidos pródigamente por organeros extranjeros, como Alberto Merklin, Egidio Keller o Juan Melcher. La firma *«Eleizgaray y Cía.»,* surgía con un nuevo empuje después de su primera disgregación, manteniendo una línea diferente a la del resto de los talleres que nacieron a la sombra de Aquilino Amezua. De *«Eleizgaray y Cía.»*, habría que mencionar especialmente la unificación de los órganos del coro de la basílica del monasterio de El Escorial, montado en 1929 bajo la dirección de los organeros alemanes Melcher y Keller, y el de la Basílica Nacional de Santa Teresa (1930), procedente de la Exposición Nacional de Sevilla del año 1929 y que fue destruido durante la guerra civil española.

En 1929 (año de grandes exposiciones en Sevilla y Barcelona) el rey Alfonso XIII aprobó la construcción de un nuevo órgano en el coro de la basílica del monasterio de El Escorial. Se trataba de contar con un único instrumento moderno y actualizado, ocupando las ubicaciones de los órganos anteriores. De ello se encargaría la empresa *«Eleizgaray y Cía.»*, vaciando completamente los dos viejos órganos para colocar en su interior todas las partes del nuevo instrumento: secretos, transmisiones electro-neumáticas, tubería... Asimismo se instaló una enorme consola a través de la cual se pudiera de gobernar no sólo los órganos del coro, sino los dos grandes que se preveían montar en los del crucero —esta última parte del ambicioso proyecto no se llegó a realizar por falta de recursos económicos—. La consola se hizo siguiendo las líneas de la que la firma Walcker había montado recientemente en el Palacio de Exposiciones de Montjuich de Barcelona. En cuanto a la parte sonora, según indica Felipe López, hay fuentes que señalan que la mayor parte de la tubería fue encargada a una fábrica extranjera (posiblemente a Walcker) y que la empresa vasca se limitó solamente a instalarla.

La actividad de la firma *«Eleizgaray y Cía.»* se prolongó hasta 1936, año en que estalla la guerra civil española. No obstante, según un documento fechado en 1939 en El Escorial, se encargó la reparación del órgano a la misma casa organera para subsanar los desperfectos que sufrió el instrumento durante los años en que tuvo lugar la contienda civil. Los trabajos, según se indica, fueron llevados a cabo por la empresa *«Sobrinos de Eleizgaray. Fábrica de órganos de iglesia y salón»*, continuadora de la anterior, que ostentaba todavía el título de autora de los grandes órganos de El Escorial y de la Exposición de Sevilla.

En cuanto al órgano de la iglesia del Sagrado Corazón de Jesús de Billabona, de estética neogótica, fue construido en Azpeitia por la firma *«Eleizgaray y Cía.»* en 1920. Se trata del órgano más grande instalado por la compañía Eleizgaray en Gipuzkoa, y, aunque su caja podríamos clasificarla dentro de la corriente neogótica, mantiene un marcado toque ecléctico. En este sentido, sigue la tendencia ornamental de la reproducción de elementos arquitectónicos típicos del gótico. Construida en madera de pino, con chapeado de roble al exterior, el pedestal mantiene una sencilla y elegante línea funcional, decorada con motivos geométricos, tras la cual se aloja la fuellería, y todas las demás transmisiones de teclados y registros. A la altura de la cornisa que sirve de división entre el pedestal y el cuerpo principal

de la caja, en su interior, se hallan los secretos de las divisiones manuales que componen el instrumento.

Los fuelles paralelos de compensación son el sistema de alimentación que más frecuentemente se puede encontrar en los órganos instalados en el País Vasco entre 1850 y 1912. Pero a partir de esta última fecha comienza a proliferar cada vez mas otro tipo de fuelle de construcción mucho más sencilla, que entra en España a través de los órganos alemanes y que rápidamente adoptarán diversas firmas locales como *«Eleizgaray y Cía.»*, de Azpeitia, o la Casa Dourte de Bilbao, ambas seguidoras del sistema alemán. Nos referimos a los *fuelles de flotador* o *fuelles de tapa flotante*.

Los *fuelles de flotador* o *de tapa flotante* fueron surgiendo en un momento en el que cada vez se hacía más familiar la generación del viento por medio de moto-ventiladores eléctricos. Su construcción es muy básica y sencilla. Se denominan de *«flotador»* o de *«tapa flotante»* porque el tablero superior de los fuelles de almacenaje o de *depósito* descansan sobre una gran membrana de piel que va unida a dicho tablero y a los bordes del armazón. Este tipo de fuelles es menos costoso que los fuelles compuestos de compensación, pues tienen la ventaja de que no van provistos de pliegues, evitando la construcción de *tablillas* y el proceso posterior de unión entre ellas y las diversas partes del fuelle. Este nuevo sistema de fuelles proliferó rápidamente en España a partir de 1914, y, además de ser más rentables económicamente y menos voluminosos, permitían también una presión estable y constante, gracias al caudal más elevado y estable que eran capaces de proporcionar los moto-ventiladores eléctricos. Al igual que con los depósitos de compensación, la utilización de varios fuelles de flotador permitía asimismo jugar con presiones diferentes en cada secreto del órgano, e incluso en diferentes divisiones dentro de un mismo secreto, llegando a convertirse en un recurso aceptable y válido incluso en órganos de grandes dimensiones. Los fuelles de tapa flotante, más que un sistema de recogida y almacenaje, tienen como cometido estabilizar y regular el aire procedente de un moto-ventilador eléctrico, para distribuirlo posteriormente a la presión requerida.

El órgano de Billabona cuenta con tres secretos de correderas, los cuales cubren los tres compartimentos de que dispone el instrumento: Órgano Mayor, Positivo y Recitativo. La división del Pedal está distribuida sobre secretillos en el costado izquierdo del instrumento. El secreto más grande es el del Recitativo, que consta de 68 canales para alojar la tubería de su extensión ordinaria junto con la octava adicional para el acoplamiento en super-octava con el primer teclado (es decir, 56 notas para el Recitativo propiamente dicho más 12 notas adicionales en la extensión aguda). La distribución de la tubería de los registros es cromática en todos los casos, desplegándose progresivamente del grave al agudo, de derecha a izquierda en el Órgano Mayor y Positivo, y desde el fondo del órgano hacia la facha en el Recitativo. Tanto el Positivo como el Recitativo están encerrados en *cajas expresivas* con las persianas de expresión colocadas en la parte superior de las mismas. Salvo el secreto del Recitativo, que tiene dos arcas de vientos, los secretos del Órgano Mayor y del Positivo disponen de una sola.

En la actualidad, de la consola original únicamente se conserva el mueble y el pedalero, aprovechados en la última reforma llevada a cabo por los organeros de Azpeitia Bernal y Korta. En ella se ha adaptado la antigua consola a las nuevas necesidades que requería la electrificación de las transmisiones, así como los pulsadores para las combinaciones tanto fijas como libres. Originalmente tanto la transmisión de los teclados como la de registros era t*ubular-neumática*, es decir: por medio de *«conducciones de tubulares»* de plomo. Este sistema surgió ante el deseo de eliminar todo varillaje torpe y de grandes longitudes. Parte de este sistema de transmisión estaba conectada con los teclados, colocado en el interior de la consola, mientras que la otra parte estaba conectada con los secretos, justo debajo de los mismos. La conexión entre ambas partes se realizaba por medio de estrechos tubos de plomo. El sistema de transmisión tubular-neumático bien construido, en cualquiera

de sus dos modalidades, es muy sensible pero carente de la fidelidad que ofrece la transmisión mecánica tradicional. La pulsación es casi siempre ligera pero extraña, sin sensación de resistencia; pero por otro lado los acoplamientos actúan sin mover las teclas del teclado que se acopla, necesitándose la misma fuerza para tocar un simple registro, que un *tutti* con todos los teclados manuales acoplados. La consola puede estar separada del instrumento a una mayor distancia que en un órgano de transmisión mecánica. Por el contrario, un sistema tubular-neumático de poca calidad o mermado por el uso es lento tanto en ataque como en la propia transmisión, presentando un serio inconveniente para la obtención de una interpretación clara y definida. De ahí que dicho sistema, más que ningún otro, se haya convertido en un aspecto totalmente negativo que ha desvirtuado las cualidades musicales del órgano, por lo cual hoy en día ha quedado en desuso.

Cuando nos referimos a algún órgano construido por la firma *«Eleizgaray y Cía.»*, 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. Y esto es lo que ocurre concretamente con el órgano de la iglesia del Sagrado Corazón de Jesús de Billabona. Consta de 33 registros repartidos en tres teclados manuales de 56 notas y un pedalero de 30. La distribución de los registros es la siguiente: 9 en el Órgano Mayor o Gran Órgano, 7 en el Positivo o Cadereta, 12 en el Recitativo y 5 en el Pedal. Acoplamientos: I/P, II/P, III/P, II/I, III/I, III/II, Octava Grave III/I, Octava Aguda III/I. Como dispositivos complementarios dispone Trémolo al II, Trémolo al III, Exclusión de Lengüetería, Exclusión de Mixturas, Pedales de Expresión al II y al III. Combinaciones Fijas (*pp, p, mf, f, tutti*) y Anulador, y dos posibilidades de Combinaciones Libres. El temperamento es igual y está afinado tomando como referencia la nota a^1 = 432,4 Hz. a 17º C y una humedad ambiente del 70%.

En cuanto a la parte sonora del instrumento, es decir, la tubería, a pesar de ser de una calidad regular, presenta ciertas curiosidades tanto en sus forma constructiva como en la terminología empleada para ciertos registros. Así, por ejemplo, de entre los que componen el Órgano Mayor cabría destacar varios aspectos.

Primeramente, la denominación Flautado de Gamba se presenta como un circunloquio que describe un registro concreto, para definirlo por algunas de sus características (tesitura, timbre, forma constructiva…). En este caso el término Flautado no debe entenderse en un sentido específico de registro abierto perteneciente a la familia de los principales, sino como un término colectivo de clasificación donde se agrupan los registros labiales que suenan en consonancia perfecta de octava, en las tesituras de 16', 8' ó 4'; pudiéndose utilizar como registros solistas o combinados entre sí, aunque sean de diferente diapasón. Por ello, de la misma manera que encontramos en el órgano clásico español denominaciones como Flautado de Bordón, Flautado de Violón, Flautado Tapado…, en el órgano de Billabona encontramos esta curiosa denominación de Flautado de Gamba para designar un registro de entonación de 16' perteneciente a la familia de las cuerdas, colocado en fachada, de sonoridad rica y brillante, no especialmente fuerte, a mitad de camino entre un principal y una Viola de Gamba. No obstante, en una antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo*, que se conserva en el interior del órgano, este registro viene denominado simplemente como Gamba 16'.

Por otro lado, la denominación Montre es un término francés que se refiere a aquellos registros cuyos tubos se hacen sonar en la fachada del órgano y que pertenecen a alguna de las variedades de los principales o flautados de 32', 16', 8' ó 4' tanto de los teclados manuales o de Pedal. Aunque en el órgano clásico español el registro equiparable es el Flautado de 26 ó de 13 palmos, que desde el siglo XV hasta nuestros días se ha mantenido esencialmente como el principal registro colocado en fachada, en algunas regiones, como Navarra, Aragón, Cataluña o Valencia definieron concretamente la ubicación del Flautado de fachada con términos como: Delantera, Devanter, Cara, Muestra, Mostra u otras acepciones sinónimas,

todas ellas equivalentes del Montre francés. En el caso de Billabona el registro de Montre no hace alusión a su nombre, puesto que ninguno de sus tubos se hallan dispuestos en fachada. La primera octava es común con la del Violón 8' del mismo compartimento, tomando prestados los 12 primeros tubos (CC-BB).

La composición del LLeno, de 4 hileras por punto, referida al CC es (12ª, 15ª, 19ª, 22ª). Aunque mantiene ciertos rasgos comunes con lo que podríamos considerar un LLeno convencional clásico, participa de otros aspectos que lo diferencian considerablemente. Los puntos en los que se efectúan las reiteraciones del LLeno son en CC, C y c^2. En el coro de principales existe una abundancia de registros en tesitura de 8 pies, quedando excluidas las hileras que forman intervalos consonantes superiores a la 22ª. Asimismo, existe un salto armónico en la parte más aguda de la extensión del teclado, donde se desecha el intervalo de quinta (armónico natural del 16' y no del 8'). Con ello, las hileras del registro compuesto doblan por completo a las hileras de los registros independientes del coro de principales, produciéndose dicho doblamiento en el c^2, una octava por debajo de un LLeno más clásico. El resultado es un LLeno más apagado, donde la aparente sensación de brillo viene ofrecida por las dos hileras más agudas del registro compuesto. La primera hilera del registro compuesto comienza en la tesitura de 12ª, una cuarta por debajo que el registro más agudo de su familia. por este motivo, el LLeno de Eleizgaray queda por término medio una octava por debajo de los LLenos clásicos. En cuanto a su composición, guarda bastante similitud con el LLeno del Cavaillé-Coll de la basílica de Loyola (Azpeitia): en este último el artífice trata de combinar el *plein jeu* con el *grand choeur*, con objeto de dar prioridad a este último y, al contrario que en el órgano clásico, potenciar la presencia de la suntuosa lengüetería. La parte aguda mantiene cierto brillo y da una sensación de gran solidez, pero las partes grave e intermedia siguen quedando poco definidas, sobre todo cuando se interpreta un repertorio más polifónico.

El registro denominado como Dulce, puede servir como registro solista de flauta, a la vez que puede unirse también a los flautados, cordófonos y las demás flautas para formar una gran masa de sonido. Su tesitura es de 8', y los tubos son muy similares a los de las Dulcianas o Flautas Dulces más suaves. Se encuentra en tesitura de 8' y sus tubos son cilíndricos y de talla estrecha, con una proporción de boca de alrededor de una sexta parte de su perímetro. Su armonización mantiene un carácter similar a los registros de cuerda como el Salicional y la Viola de Gamba. En la misma etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo* que se conserva en el interior del órgano, este registro venía a estar denominado como Dolce 8'.

En lo referente a registros armónicos, existen algunos detalles que también hay que señalar. La Flauta Armónica tiene los tubos construidos en metal, siendo armónicos a partir del c^2. Estos últimos van provistos de un único agujerillo en la parte posterior del pabellón, y su armonización es suave, medianamente penetrante y clara, con un timbre peculiar cuyo formante principal más audible es el segundo armónico parcial. La primera octava, al igual que la del Montre 8' es común con la del Violón 8' del mismo compartimento, tomando prestados los 12 primeros tubos (CC-BB). El Octavín, conocido habitualmente como registro armónico que sigue el mismo tratamiento que la Flauta Armónica y la Flauta Octaveante, y cuya denominación completa es la de Octavín Armónico, en el órgano de Billabona no corresponde a esta familia de registros, pues en realidad se trata de una Quincena principal. De hecho, en la etiqueta manuscrita mencionada arriba, que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo*, este registro está denominado como Doublette 2'. Es cierto que El nombre de Octavín fue utilizado también por los organeros franceses para designar un registro de tubos metálicos abiertos de talla media y de tesitura de 2', tal y como lo encontramos en Billabona. Sin embargo hubiera sido más correcto denominar a este registro como Quincena. Similarmente, la escueta denominación de Trompeta que se lee en la etiqueta de la consola no hace alusión a la naturaleza de la misma. Los 20 últimos tubos de este registro (c^2-g^3) son

armónicos, con pabellones de longitud doble. De hecho, en la misma etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo*, nos encontramos con la denominación completa de Trompeta Armónica 8'.

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. Así esta dispuesto en el órgano de Billabona, provisto de un coro de 8' y 4', con una Trompeta y un Clarín, al que se puede sumar la Voz Humana, que, a pesar de ser un registro de carácter solista, puede entrar a formar parte del coro de lengüetería.

A diferencia del Órgano Mayor, la Cadereta o Positivo está basado sobre un nivel secundario formado por registros labiales de las familias de las flautas y las cuerdas y con dos registros de lengüetería solista, como son el Clarinete y el Fagot-Oboe. Aquí, como en el caso anterior, habría que mencionar diversos aspectos destacables.

La agrupación de registros de cuerda viene representada por la Celeste de dos hileras y la Eolina. El registro de Celeste, en el órgano de Billabona, crea un timbre orquestal suave, de un efecto más dulce y agradable que la combinación de la Voz Celeste con la Viola de Gamba del Recitativo. Pertenece al grupo de registros cordófonos y está en tesitura de 8 pies. Normalmente suele estar formado por tubos similares al Salicional y la Viola de Gamba, siendo en este compartimento más de la primera especie que indicamos. Su extensión comienza a partir del C, como suele ser habitual. Consta de dos hileras, siendo la primera de ellas de talla más ancha que la segunda. La primera hilera está desafinada hacia arriba (es decir, es más aguda), mientras que la segunda lo está hacia abajo, siendo la talla de esta última alrededor de 4 semitonos más estrecha respecto de la primera hilera. La sonoridad de este registro es medianamente brillante y causa un efecto cálido al oído, pues emite un gran número de armónicos parciales superiores suaves que varían constantemente de intensidad.

La Eolina es uno de los registros de imitación de cuerda más suaves que se pueden encontrar en el órgano, de entonación de 8'. A pesar de la calidad regular del material empleado en su construcción, es de un sonido refinado y delicado, un tanto ligero y brillante en el que abundan los armónicos superiores de la serie. Su sonido no es exactamente de imitación orquestal, siendo más brillante y apacible que el de la Viola de Gamba, la Gamba o el Salicional y más suave que cualquiera de estos. Al igual que otros registros de su familia, está clasificado como una miniatura de los cordófonos, proporcionando un timbre peculiar al compartimento donde se halla (el Positivo, en este caso), aunque por sí mismo no es tan útil para acompañar el canto como otros registros. Mantiene un carácter un tanto indefinido, por lo cual se puede utilizar en una amplia gama de combinaciones. Su armonización suave le convierte en un registro ideal para contrastar con las flautas del Recitativo y los registros de cuerda más corpulentos. Los tubos metálicos abiertos son de la misma talla que los de la Viola de Gamba del Recitativo pero de boca ligeramente más ancha. Concretamente su talla es alrededor de 2 semitonos más estrecha que la segunda hilera o —lo que es lo mismo— 6 semitonos más estrecha que la primera hilera de la Celeste de su mismo compartimento. Las grandes orejas soportan frenos armónicos frente a las bocas, siendo éstas bajas y con un labio superior biselado con objeto de producir un sonido de cuerda brillante. En la etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo* que se halla en el interior del órgano, la denominación de este registro viene escrita exactamente como Eoleana 8'.

Es sabido que el sonido del Bordón puede variar considerablemente, dependiendo de la talla, de la armonización, y de su forma constructiva. Concretamente en el Positivo de Billabona, la franja central del Bordón (F -g^2) está formada por tubos de doble boca, al estilo de la *Doppelflöte* o *Doppelgedeckt* de los órganos alemanes. Se trata de tubos de madera

tapados, con dos bocas para cada tubo, de ahí *Flauta Doble*, Violón Doble o Bordón Doble. Este última denominación es la que viene indicada en la etiqueta manuscrita mencionada más arriba, que se conserva en el interior del órgano. Su construcción es muy similar a la Flauta Magna del Recitativo, aunque de talla algo más estrecha, y provista asimismo de dos bocas para cada tubo en la franja intermedia de la extensión. Es una flauta de sección acusadamente rectangular, estando situadas las bocas en los lados estrechos. Esto crea un sonido más profundo y más suave que el de la *Doppelflöte*. Su sonido no es ni demasiado pleno ni fluido, y su función, al contrario que en la Flauta Magna del Recitativo, está más encaminada a combinarse dentro de un conjunto de registros, aportando una fundamental fuerte y un timbre de una dimensión más prominente.

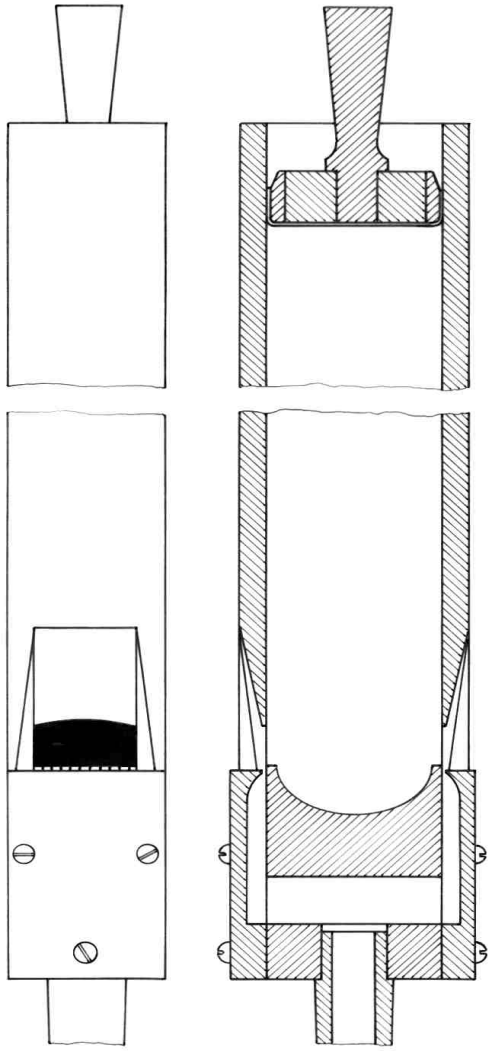


Fig. 5. Detalle de un tubo del Bordón Doble colocado en el Positivo del órgano de Billabona. Su construcción sigue las líneas de la Doppelflöte o Doppelgedeckt de los órganos alemanes. Se trata de tubos de madera tapados, con dos bocas para cada tubo, de ahí Flauta Doble, Violón Doble o Bordón Doble. Es muy similar a la Flauta Magna del Recitativo, aunque de talla algo más estrecha, provista asimismo de dos bocas para cada tubo en la franja intermedia de su extensión.

En cuanto a los registros armónicos, diremos que la Flauta Travesea no es más que una Flauta Octaveante construida en metal, con la franja armónica a partir del c^1 en adelante, y participando de las mismas características que la Flauta Armónica del Órgano Mayor. Es cierto que los tubos armónicos están destinados a imitar el sonido de la flauta orquestal, pero no tan deliberadamente como el registro de la Flauta Travesera propiamente dicho. Este registro va acompañado por el Pícolo, considerado también como un registro de imitación orquestal y formado por tubos armónicos, siendo su franja armónica entre c^1 y b^2.

La lengüetería del Positivo está formada por registros solistas: el Clarinete y el Fagot-Oboe. Este último hay que clasificarlo como registro solista de tipo organístico, y tiene los resonadores abiertos, quedando definido el Fagot desde el CC al c^1 y, el Oboe, desde el c^1 hasta finalizar la extensión del teclado en g^3. Su timbre es un poco nasal y tenue, resultando un tanto híbrido entre el del Corno y la Trompeta, o una combinación de ambos.

El Clarinete es un registro de lengüetería solista de imitación orquestal, en tesitura de 8', y armonizado para imitar deliberadamente el sonido del instrumento del mismo nombre. Además de su sonido, la peculiaridad principal de este registro en el órgano de Billabona es la construcción general de sus resonadores y la forma de producir el sonido. 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 habitualmente es cilíndrica y se suelen construir habitualmente de metal de aleación. Cuando se le añade algún registro de tesitura de 4', las proporciones armónicas se ven alteradas de tal manera que su color queda desvanecido. Posiblemente el Clarinete es el registro de imitación mejor logrado dentro del órgano, muy útil como solista, pero menos versátil que el Fagot. Pero la peculiaridad más destacable del Clarinete de Billabona es que está construido de una forma especial y poco habitual. Sus resonadores se ajustan a la descripción general realizada arriba: sin embargo en la parte superior de los mismos lleva colocada una pieza cónica invertida soldada por su extremo inferior a un anillo cilíndrico, a modo de embudo, que se ajusta al resonador con objeto de que pueda desplazarse libremente. Por otro lado es un registro de lengüeta libre. A pesar de que los registros de lengüeta libre presentan una articulación menos incisiva y más débil en volumen que la lengüetería batiente, participan de otras cualidades que fueron explotadas por los gustos de la época como la posibilidad de realizar efectos *«expresivos»*. Ante un mayor suministro de aire, aumenta la amplitud de la vibración de las lengüetas libres pero no la frecuencia, produciendo un sonido más intenso sin alterar el tono. Sin embargo el inconveniente que presentan este tipo de lengüetas es la dificultad de explotar sus recursos en órganos grandes.

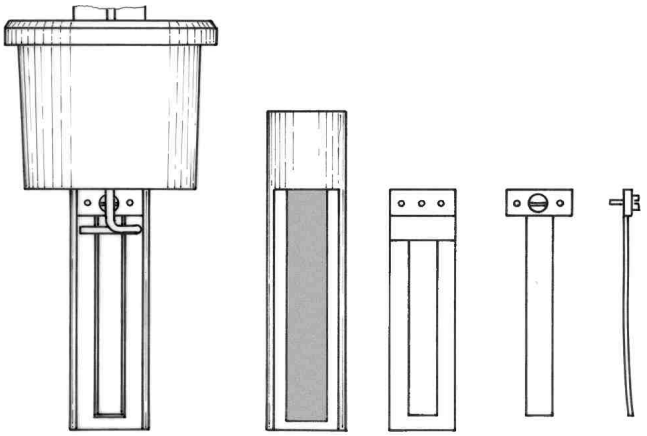


Fig. 6. Detalle despiezado de una boquilla de un tubo de lengüeta libre. De izquierda a derecha, en primer lugar se muestra la boquilla montada, con la canilla, la lengüeta y el muelle de afinar (raseta); en el centro la canilla, de forma cilíndrica, y la pletina con el alojamiento para la lengüeta, que va soldada sobre los bordes de la abertura de la canilla; finalmente la lengüeta con sus vistas de alzado y perfil. Como se puede apreciar, la longitud útil de lengüeta vibra libremente a través del alojamiento practicado en la pletina que va sobre la canilla.

Esto último se pude apreciar en el Clarinete del órgano de Billabona, donde la franja central del registro es agradable y relativamente resultona; pero en las partes grave y aguda (sobre todo en la primera de ellas) pierden intensidad notablemente. De no ser en el periodo de 1810 a 1910, y mucho más todavía fuera del norte de Francia, Alemania central y norte de Italia, los registros de lengua libre no llegaron a gozar de popularidad, debido quizás a su escasa sonoridad. Concretamente en España se conocen algunos registros de este tipo en órganos construidos durante el último cuarto del siglo XIX por la casa alemana Walcker de Ludwigsburg. Entre los constructores españoles habría que mencionar a Pedro Roqués y a Juan Amezua, que colocaron registros de lenguas libres respectivamente en los pequeños órganos de las iglesias guipuzcoanas de San Pedro de Beizama (1862) y del Salvador de Usurbil (1864).

Durante el siglo XIX el compartimento del Recitativo fue ampliado, tanto en la extensión del teclado como en número de registros, y encerrado para convertirse en Recitativo Expresivo. Incluso dentro de esta división, pueden encontrarse registros que a su vez se hallen alojados dentro de una segunda caja, al modo de las antiguas *arcas de ecos* del órgano español, con objeto de atenuar todavía más la sonoridad de los mismos. Dichas arcas también disponen de algún sistema de tapas de apertura *«regulable»*. Esta regulación, en algunos casos, es muy limitada, pudiéndose realizar solo manualmente desde el interior del instrumento, seleccionando el grado de apertura deseado, pues el sistema como tal carece de mecanismo para su regulación desde la consola. Sin embargo, en el órgano de Billabona esta segunda arca expresiva puede abrirse y cerrarse simultáneamente con las persianas de la caja de expresión general de la división mediante una conexión que une la tapas de la primera con una de las persianas de la segunda. Actualmente, a pesar de la posibilidad de regulación simultánea del arca particular mediante el movimiento de las persianas de la caja expresiva general de la división, las tapas móviles del arca particular permanecen siempre en posición fija por encontrarse desconectado el sistema. Dentro de esta *arca particular* se encuentran los registros de Voz Humana y Corneta, situada en el fondo lateral del Recitativo. Esta curiosa forma de colocar los registros podría estar influenciada por la estética del órgano alemán que se construía hacia aquella misma época. En este aspecto, señalaremos que la Voz Humana del órgano de la Iglesia de San Ignacio de Loyola de San Sebastián, construido en 1914 por la firma E. F. Walcker & Co. (Ludwigsburg-Württemberg), está colocada en el interior de un arca similar, alojada dentro de la división expresiva del instrumento.

Del mismo modo que el carácter básico del Órgano Mayor está dominado por un coro de principales, el Recitativo del órgano de Billabona está basado en un grupo de registros de flauta que forman un coro denso que abarca las tesituras desde 16', 8' y 2' (Bordón, Flauta Magna, Cor de Nuit, Quintatón y Flautín), hasta las más agudas de la Corneta de cinco hileras, como registro solista. Este coro queda reforzado por un pequeño grupo de cordófonos de entonación de 8', 4' y 2' (Viola de Gamba, Voz Celeste y Fúgara), y otro grupo, este último de lengüetería, formado por un coro propio de lengüetería de 8' y 4' (Trompeta y Clarín) y el registro de Voz Humana, clasificado dentro del grupo de registros solistas de lengua de tipo organístico. La extensión del Recitativo es de 68 notas, puesto que la zona aguda está ampliada en una octava con objeto de cubrir eficazmente el acoplamiento de superoctava en la extensión aguda del primer teclado. Al igual que en el Órgano Mayor y en el Positivo, señalaremos lo más destacable de este compartimento.

Primeramente, en el grupo de las flautas habría que citar el curioso registro de Flauta Magna. En el órgano clásico español el término *magno* o *magna* aportaba diversos significados a ciertos registros, atendiendo a su longitud, tesitura o número de hileras por nota. Por ejemplo, el adjetivo *magno* hay que entenderlo como sinónimo de *grande* cuando se utilizaba para calificar a la Trompeta de 26 palmos o para designar la Corneta que tiene entre cinco y siete hileras y estaba asentada libre sobre su secretillo, fuera del arca de ecos. La primera mención documentada que se conoce de *magna* aplicada a la Trompeta data de

mediados del siglo XVII y se debe a fray José de Echevarría. Similarmente, es posible que en este caso se haya querido añadir el adjetivo *magna* a una flauta cuyas características son superiores de las demás flautas. Así, podemos definir la Flauta Magna del órgano de Billabona como una flauta semitapada de talla ancha y de sonoridad fuerte y corpulenta de entonación de 8', que puede utilizarse como una flauta solista; aunque también resulte útil en conjunto, puesto que aporta una onda sonora de considerable intensidad sobre la cual se acoplan los sonidos de los demás registros, sobre todo cuando se escuchan a cierta distancia. En combinación con los registros de lengüetería, las flautas más fuertes u otro tipo de registros presta un sonido firme y de una estructura armónica estable, caracterizado por la completa serie de armónicos parciales que forman su timbre. La franja central de la Flauta Magna (c^1-b^2) está formada por tubos de doble. Se trata de tubos de madera semitapados, con dos bocas para cada tubo, de construcción similar los tubos del Bordón del Positivo, aunque de talla algo más ancha. Es una flauta de sección acusadamente rectangular, estando situadas las bocas en los lados estrechos. Su sonido es pleno y fluido. Su función, al contrario que en el Bordón del Positivo, está más encaminado como solista que a combinarse dentro de un conjunto de registros. El sonido que resulta de su forma poco común es de una notable entereza y moderada penetración, pero sin la característica fortaleza que presentan los bordones . El timbre de esta flauta es redondo, consistente y al mismo tiempo fluido, sugiriendo una idea de movimiento. No emite un sonido brillante, puesto que el mismo se genera por medio de tubos semitapados, pero de notable intensidad incluso en la zona más aguda del registro. Los 12 tubos adicionales (g^3-g^4) para el acoplamiento de octava aguda con el primer teclado está completado por tubos armónicos de metal de talla ancha.

En los registros más agudos de las flautas, tanto simples como compuestos, se presentan ciertas paradojas que debemos tener muy en cuenta. Por un lado, la nomenclatura de Flautín que se observa en la pestaña de la consola, hace suponer que dicho registro sea armónico. Esto mismo parece confirmarse en la antigua etiqueta manuscrita que muestra el orden de los registros para la realización del *crescendo* del interior del órgano, sugiriendo la denominación de Octavín Armónico 2'. Sin embargo, se trata de un registro de una sola hilera, no armónico, de la familia de las flautas y de talla exageradamente ancha. Por otro lado, la *«Corneta»* mantiene una composición atípica de cinco hileras en la que se prescinde del intervalo de tercera (Violón, 1ª, 5ª, 8ª y 12ª), comenzando su extensión a partir de la tercera octava (c^1-g^3). Efectivamente el sonido de este registro es como el de un LLeno grave y no como el de una Corneta propiamente dicha. Guarda similitud con otras *«Cornetas»* similares que se pueden encontrar en algunos órganos de la firma alemana Walcker de Ludwigsburg, como el de la Catedral Vieja de Vitoria. Este registro, junto con la Voz Humana, se encuentra encerrado dentro de un pequeño habitáculo *(arca particular)* alojado a su vez dentro de la caja expresiva del Recitativo, como si se tratase de una arca de ecos en el interior del compartimento expresivo.

Con relación a los registros de cuerda cabe destacar que la Viola de Gamba tiene una talla similar a la de la Eolina del Positivo, pero con una anchura de boca ligeramente menor. En este sentido, su talla es alrededor de cuatro semitonos más estrecha que la primera hilera del registro de Celeste. La Voz Celeste, que normalmente suele estar formado por tubos similares a la Viola de Gamba, coincidiendo exactamente en forma y dimensiones, en el órgano de Billabona son notablemente más anchos: alrededor de 10 semitonos. El registro de Voz Celeste suele estar ligeramente desafinado respecto de los demás registros unísonos del mismo compartimento, de manera que cuando se saque junto con alguno de ellos produzca un efecto ondulante. 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, aunque en este caso cubre la extensión completa del teclado. La norma más generalizada es que los registros de Celeste,

Voz Celeste u otros que (al igual que estos) estén concebidos como registros ondulantes, comiencen su extensión a partir de la segunda octava, bien en el C tenor o, como también puede darse el caso, en el G, una quinta más arriba. No obstante, en otras tradiciones organeras existen Celestes que comienzan por debajo del C, donde, como en el caso de Billabona, el registro llega a alcanzar la extensión completa del teclado.

El grupo de los registros de cuerda alcanza la tesitura de 4' con el registro de Fúgara, del tipo de la Gamba, que se suele encontrar ubicado en los teclados manuales. Tiene un timbre brillante, cálido y un tanto penetrante. Su función es la de crear una línea de tiple rica y brillante para las melodías, o para realizar acordes dentro de la división del Recitativo. No suele er frecuente encontrar este registro en los órganos españoles, pues, en general se suele preferir el Corno de Gamuza por resultar más idóneo para mezclarse con otros registros que los tubos cilíndricos abiertos de metal de la Fúgara.

La forma constructiva de la Voz Humana es similar a la utilizada por Aquilino Amezua, destacando el tapón que remata la parte superior del resonador, compuesta por una pieza cilíndrica a modo de recipiente con una perforación circular en su base y una tapa a modo de visera ligeramente abierta que cubre la parte superior. Este registro, junto con la Corneta, se encuentra encerrado dentro de una *arca particular* que a su vez se halla dentro de la caja expresiva del Recitativo, como si se tratase de una arca de ecos en el interior del compartimento expresivo.

La tubería el Pedal está dividida en dos grandes agrupaciones, de forma que, con un mínimo número de tubos, se pueda obtener el máximo de registros. El primer grupo consta de 42 tubos abiertos, de tal manera que con todos ellos sea posible la formación de los registros de Grandes Contras 16' y Principal 8'. Análogamente, siguiendo el mismo criterio que en el caso anterior, el segundo grupo está compuesto por 54 tubos tapados, con objeto de formar los registros de Subbajo 16', Bordón 8' y Bordón 4'. Los registros afectados por este tratamiento son conocidos habitualmente con el nombre de *«registros por extensión»*. Este planteamiento es una alternativa intermedia entre los *registros propios* y los *registros prestados*, y es una solución muy válida cuando no se dispone de espacio suficiente ni de recursos económicos para llegar a instalar un compartimento de Pedal con registros propios o reales. Como se puede apreciar, en este caso, la diferencia es notable: con tan sólo 96 tubos y aplicando el recurso de los *registros por extensión* se ha conseguido la colocación de 7 registros en el Pedal. De este modo se ha evitado la construcción y posterior colocación de 54 tubos de considerable volumen, ahorrando en espacio y costos. La solución es perfectamente válida cuando se trata de llevar una línea melódica independiente a una sola voz en el Pedal, siendo éste el caso más habitual de todos los posibles. No obstante la falta más acusada que deriva de los *registros por extensión* se detecta cuando se requiere interpretar pasajes apoteósicos a doble pedal, muy frecuentes en las grandes obras del periodo romántico-sinfónico, donde se da la necesidad de obtener un mayor volumen de sonido. En este caso la efectividad de la división, comparada con una de registros reales, puede sufrir una merma de entre un 25% y un 45%, dependiendo del número de registros y de las agrupaciones que se lleven a cabo. Concretamente en el caso del órgano de Billabona, la división de Pedal, que consta de 7 registros formados a partir de las agrupaciones señaladas, sufre una merma de un 30% cuando se requiere la utilización a doble pedal. Otra de las características del órgano de Billabona, es que la división de Pedal se compone únicamente de registros labiales que alcanzan su techo en la tesitura de 4'. Sin embargo, al carecer de registros de lengüetería, la división tiene que ser complementada por medio de acoplamientos a los teclados manuales para ganar en ímpetu e intensidad.

En definitiva, el órgano de Billabona no es que destaque precisamente por su calidad, si lo comparamos con otros grandes órganos de Gipuzkoa. No obstante presenta un gran interés como ejemplo vivo de una tradición organera, como la vasca, que ha ido siempre abriendo camino en la historia del órgano español.

Bibliografía

ASENJO BARBIERI, Francisco: *Biografías y Documentos sobre Música y Músicos Españoles*. 2 volúmenes. Madrid, Banco Exterior, 1986.

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

AYARRA JARNE, José Enrique: Historia de los Grandes Órganos de Coro de la Catedral de Sevilla. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 1974.

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).

BONAVIA-HUNT, Noel A.: *The Church Organ*. London, William Reeves Bookseller Ltd., 1920.

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.

COMELLAS, José Luis: *Historia de España. El Siglo XIX*, Vol. 5. Barcelona, Carroggio, S.A. de Ediciones, 1979.

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).

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.

GOYA IRAOLA, Joaquín: Navarra. Temas de cultura popular: *Órganos, Organeros y Organistas*. Pamplona, Diputación Foral de Navarra, 1983.

LAMA GUTIÉRREZ, Jesús Ángel de la: *El órgano barroco español. I Naturaleza*. Valladolid, Junta de Castilla y León-Asociación Manuel Marín de Amigos del Órgano, 1995.
— *El órgano barroco español. II Registros* (en dos volúmenes). Valladolid, Junta de Castilla y León-Asociación Manuel Marín de Amigos del Órgano, 1995.

LÓPEZ PÉREZ, Felipe: *Órganos de la Comunidad de Madrid*. Madrid, Dirección General del Patrimonio Cultural de la Consejería de educación y Cultura de la Comunidad de Madrid, 1999.

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

MÁXIMO, Enrique: *El Órgano Merklin Schütze de la Catedral de Murcia*. Murcia, Servicio de Publicaciones de Caja Murcia, 1994.

RIEMANN, Hugo: *Manual del Organista*. Barcelona-Buenos Aires, Editorial Labor, 1929.

RUSHWORTH, Graeme David: *Historic Organs of the New South Wales. The Instruments, their Makers and Players, 1791-1940.* Sydney, Hale& Iremonger Pty Limited, 1988.

THISTLETHWAITE, Nicholas: *The Making of the Victorian Organ*.Cambridge University Press, 1999 (1ª edición 1990).

VELADA LITERARIA EN HONOR DEL BEATO ALONSO DE OROZCO. Con motivo de su solemne beatificación celebrada la noche del 17 de Noviembre de 1882. Valladolid, Colegio de Agustinos Filipinos, 1883.

ZAPIRAIN MARICHALAR, José María: *Don Rafael Puignau, maestro organero*. Donostia-San Sebastián, Eusko-Ikaskuntza / Sociedad de Estudios Vascos, Cuadernos de Sección Música nº 7, 1994.