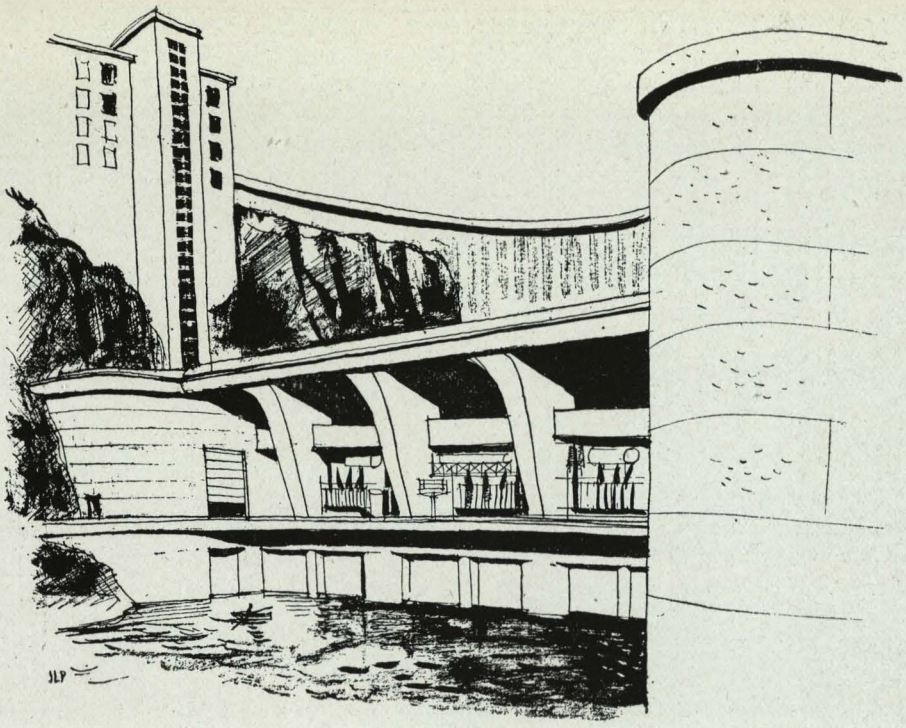


ARQUITECTURA INDUSTRIAL

M. Laprade, Arquitecto D. P. L. G.

No existen creaciones que hayan tenido éxito sin la aportación de elementos en apariencia contradictorios, la imaginación y la precisión. La flor azul debe estar al lado del compás si queremos una perfección que dé a nuestras obras una cierta perennidad. El verano pasado, en el Congreso de Zurich, un delegado nos recordaba que la más bella de las locomotoras, maravilla de la técnica, pasados cincuenta años, no será más que chatarra de la que cualquiera se burla, en tanto que el Partenón data, con toda su belleza, de dos mil quinientos años.

Los arquitectos, en nuestra sociedad materialista, se ponen a menudo en ridículo, y, a pesar de ello, no puede decirse que sus nombres no serán algún día honrados por las generaciones venideras.

Un día Lyautey, después de una discusión, me dijo esta frase curiosa: «¡Qué suerte tienen los arquitectos; por lo menos perduran sus obras!» Yo no puedo esperar tener tal suerte, pero es posible que la cooperación de ingenieros y de arquitectos permita dejar a nuestros descendientes alguna otra cosa que no sean viejas chatarras ridículas.

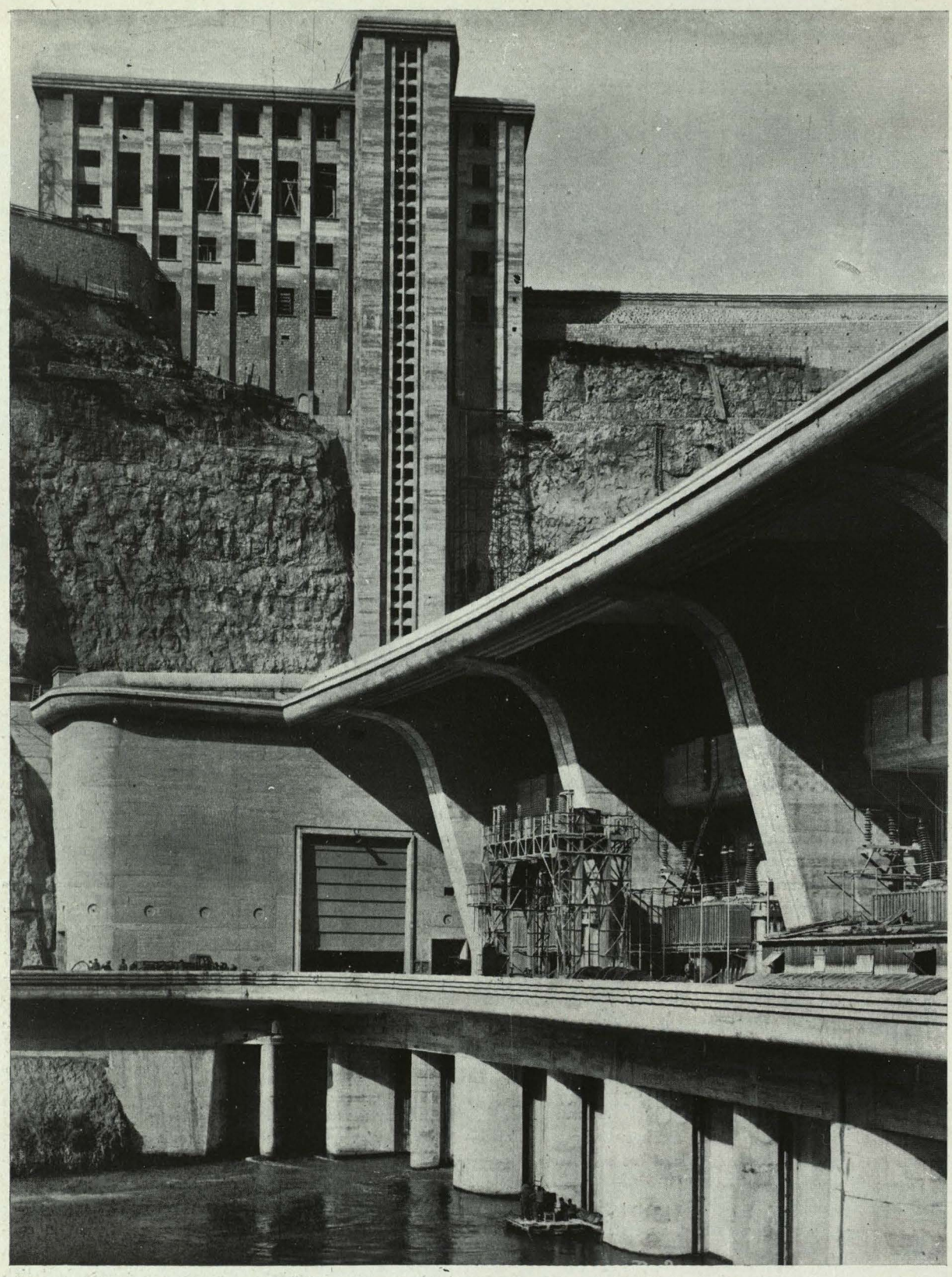
●

En Arte se debe desconfiar de las fórmulas. La de Platón, preconizando «lo Bello en el esplendor de lo Verdadero», ha sido desmentida después de siglo y medio de innumerables experiencias. Se han construído infinidad de puentes, de estaciones, de fábricas, que han sido en su mayoría dolorosos horrores. Se citan con frecuencia los versos de Shelley: «Una cosa bella es una alegría para siempre.» Inversamente puede decirse también que una cosa fea es una tristeza garantizada para mucho tiempo, pues las obras públicas e industriales a base de hierro, de ladrillo y de hormigón, son sólidas, demasiado sólidas.

Goethe hablaba del papel filosófico de la Belleza, precisando que en ciertas ciudades bien construídas se sentía uno feliz, y en otras desordenadas, se vivía con angustia. En el *Eupalinos*, inspirado en parte en los diálogos con Augusto Perret, Paul Valéry advierte que hay edificios que cantan, mientras que otros, sin voz, nos dejan indiferentes.

En resumen: Cada vez se está más de acuerdo en que la Belleza es un elemento de alegría para los hombres. Y la alegría es la salud, según el decir de muchos médicos. De suerte que todos nosotros, ingenieros, arquitectos, constructores, tenemos una verdadera responsabilidad moral con la colectividad humana. Según la calidad estética de nuestras obras, sembramos alegría o tristeza, lo cual es de mucha importancia para la felicidad de los hombres.

Que cada cual, en su estudio, haga lo que quiera; no molesta a nadie. Pero al imponer a la colectividad una fealdad, cometemos una mala acción. Se dirá, puesto que la belleza o, mejor dicho, la corrección representa un pequeño gasto, ¿no debe economizarse? Esto no es más que un punto de vista. Afeitarse, cortarse el pelo, vestirse correctamente, todo esto representa una pérdi-



Presa de Genissiat. Arquitectos, Laprade y Bourdeix.

da de tiempo, gastos. Los hombres harían grandes economías si vivieran como mendigos. Las mujeres costarían mucho menos a sus queridos maridos si quisieran suprimir el arreglo de sus personas. Pero hay que reconocer que estos pequeños gastos son el encanto de la vida. No estamos ya en la edad de las cavernas; la higiene, la buena educación, nos han creado unos deberes. Lo mismo ocurre con las construcciones. Tampoco en ellas se puede prescindir de un cierto respeto humano.

●

CADA época tiene su mística. La nuestra está bajo el signo del funcionalismo, del constructivismo. Pero con ello no está garantizada la panacea. Muy lejos de tal cosa. Los cuerpos humanos son también máquinas admirables. Casi todos los cuerpos tienen la misma construcción y funcionan normalmente. Desgraciadamente, no todos son automáticamente bellos. Basta una pequeña diferencia: que la nariz sea más o menos larga, que los ojos sean más o menos grandes, que un óvalo sea más o menos regular, que la tez sea más o menos fresca, para que todo resulte diferente. Es decir, que el constructivismo y el funcionalismo, lo mismo que la Verdad, no proporcionan automáticamente la Belleza.

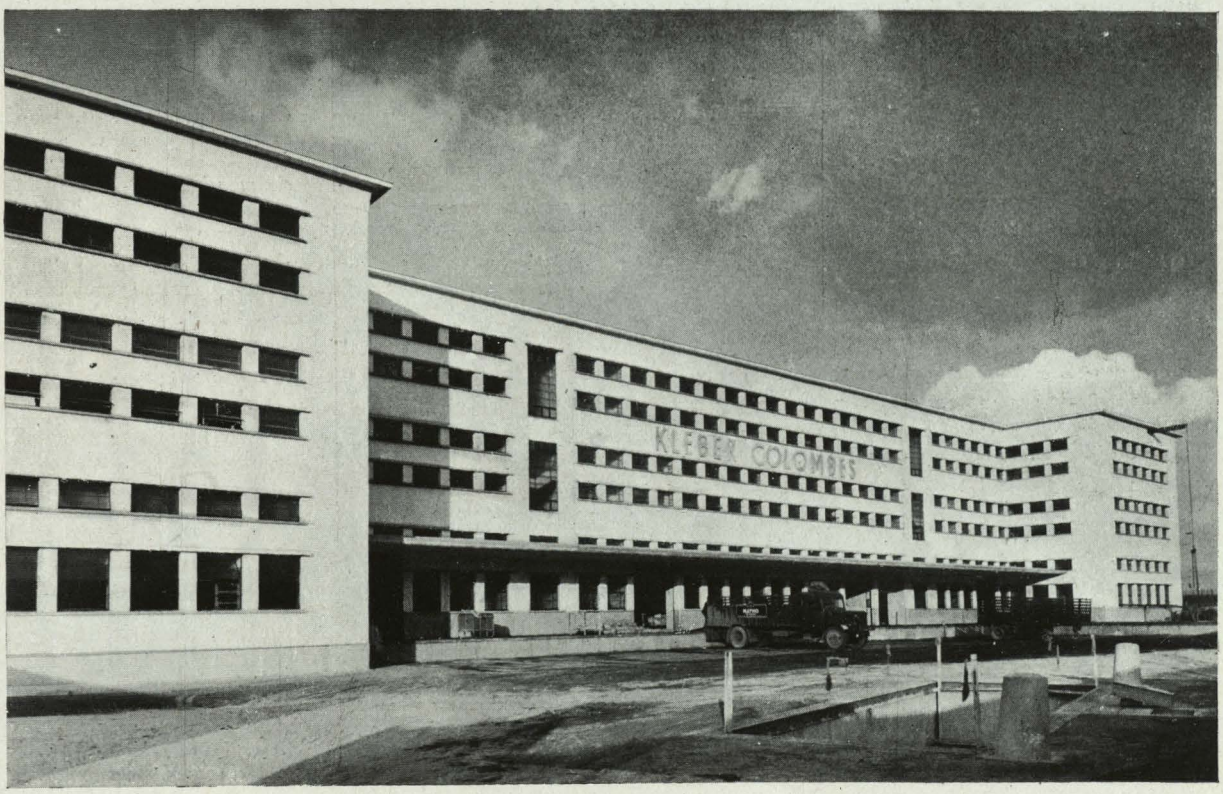
El siglo XIX y principios del XX han presenciado la realización de una enorme cantidad de obras públicas y de fábricas. El conjunto, perfectamente construído, funciona maravillosamente; pero hay que reconocer que constituyen un montón de fealdades. Para convencerse, basta un paseo por nuestros suburbios industriales. Esta era la norma de ayer. Pero hoy no se admite esto. Entre las naciones se ha instaurado, felizmente, una emulación en la calidad, en beneficio de todos. Cada país hace esfuerzos para alcanzar soluciones más agradables. Cuando visitábamos hace veinte años la central eléctrica de Berlín, la fábrica de tabacos de Viena, las fábricas de calzado Bata, en Zlin (Checoslovaquia), experimentamos una fuerte impresión. Ya nos habían admirado por su cuidado constante en el logro de buenas calidades Suiza, Suecia, Holanda. En estos últimos años, sus esfuerzos se han acrecentado. Nuestros amigos ingleses, un poco lentos en sus reacciones, hacen en la actualidad esfuerzos meritorios en el mismo sentido. En los suburbios de Londres, en la ruta de Windsor, hemos podido admirar el verano pasado esas amplias zonas *non aedificandi* cubiertas de césped y flores, entre las fábricas de aviación y las autopistas.

También en Francia hemos sido igualmente lentos para comenzar la guerra contra la fealdad. Jean Giraudoux, en *Pleins pouvoirs*, ese libro tan alentador publicado la víspera de la guerra; organismos como la *Ligue Urbaine et Rurale*, el *Touring-Club*, han emprendido una dura lucha. Desde hace cinco años son considerables los progresos hechos por todos lados; un observador de buena fe comprueba, efectivamente, que se está operando una evolución muy feliz.

●

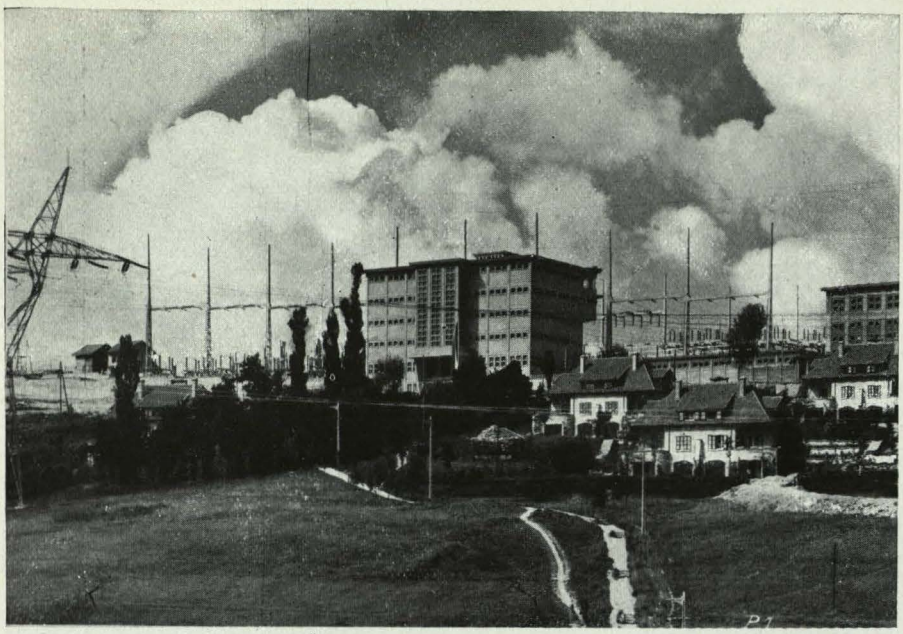
A qué se debe esta evolución? Por todos lados se han establecido colaboraciones entre ingenieros y arquitectos. Nosotros tuvimos el honor de participar, con nuestro camarada Marrast, en unas reuniones que tuvieron lugar en Marruecos, en gran escala, de 1915 a 1926, bajo la égida de Lyautey. Personalidades del más alto valor, como mi maestro Prost y el inspector gene-

Vista general de la fábrica y almacenes Kléber-Colombes. Laprade, Vernon, Philippe, arquitectos

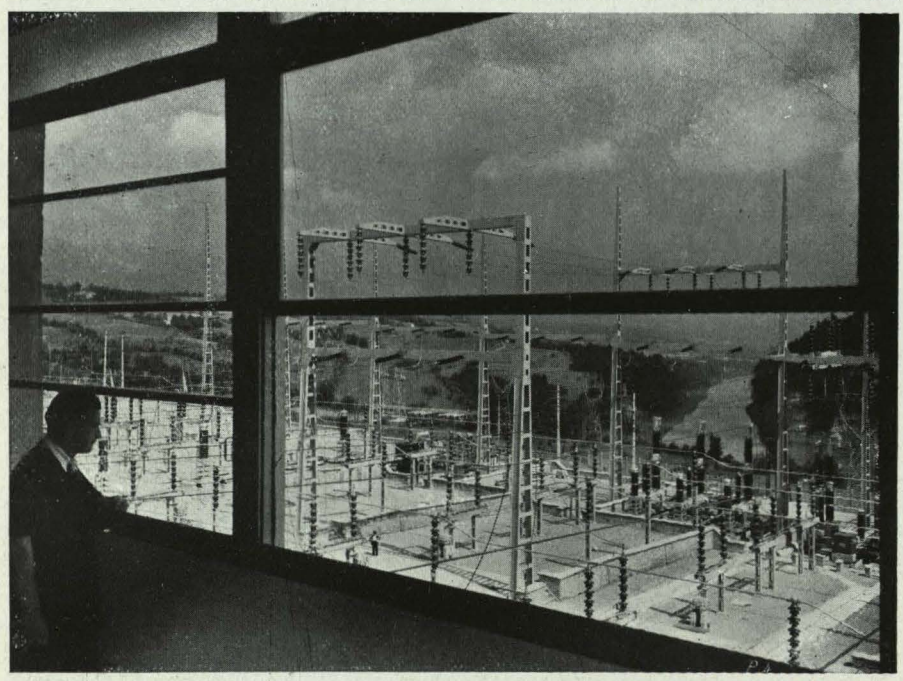


Central de Génissiat

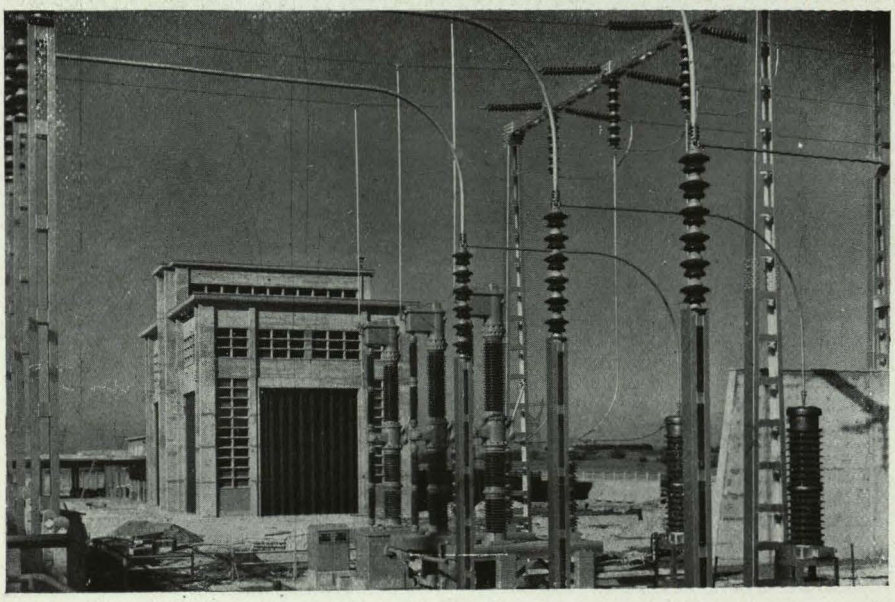
Arquitectos: Laprade, Vernon, Philippe



Vista de conjunto



Central de Genissiat. Vista tomada desde la pasarela de control en la sala de mandos



Central de Vielmoulin. Caseta de transformadores

ral Joyant (al que se debe uno de los primeros tratados de Urbanismo), debían llevar con éxito un trabajo de gran consideración, trabajo que aún hoy honra a Francia. Allí hubo un extraordinario clima de cooperación entre ingenieros, arquitectos y administrativos, para servir lo mejor posible a nuestro país. Este deseo de belleza dentro de la pura utilidad existía en todo, lo mismo entre los militares. Lyautey estaba entusiasmado con los trabajos, y sabía ser agradecido con los técnicos, con los hombres de acción. Pero ¡qué cólera si las construcciones, aunque ciertamente útiles, eran feas o estaban mal emplazadas!

La Metrópoli iba a conocer también las fructuosas colaboraciones entre ingenieros y arquitectos. Nunca agradecerán bastante los parisinos y los franceses en general a mi maestro Prost, al director de los trabajos de París, a los ingenieros de Seine-et-Oise, el haber mejorado tan magníficamente las salidas de París, de 1931 a 1940, particularmente la autopista del Oeste.

Pronto una nueva guerra, nuevas destrucciones, obligarían a renovados contactos entre ingenieros y arquitectos, como nunca se habían conocido antes. Será dentro de una decena de años cuando Francia—espero que agradecida—podrá comprender los inmensos beneficios que han de resultar del trabajo inaudito realizado bajo la égida del Ministerio de Urbanismo y de la Reconstrucción. En él, unos arquitectos e ingenieros selectos, asociados a unos administrativos, también de clase reconocida, elaboran el nuevo aspecto de nuestras ciudades y aún el nuevo aspecto de toda Francia. En un clima de atenciones, pero con más frecuencia de mal humor, de regaños, de críticas injustas (no hay que olvidar que estamos en Francia), está en gestación una obra grandiosa.

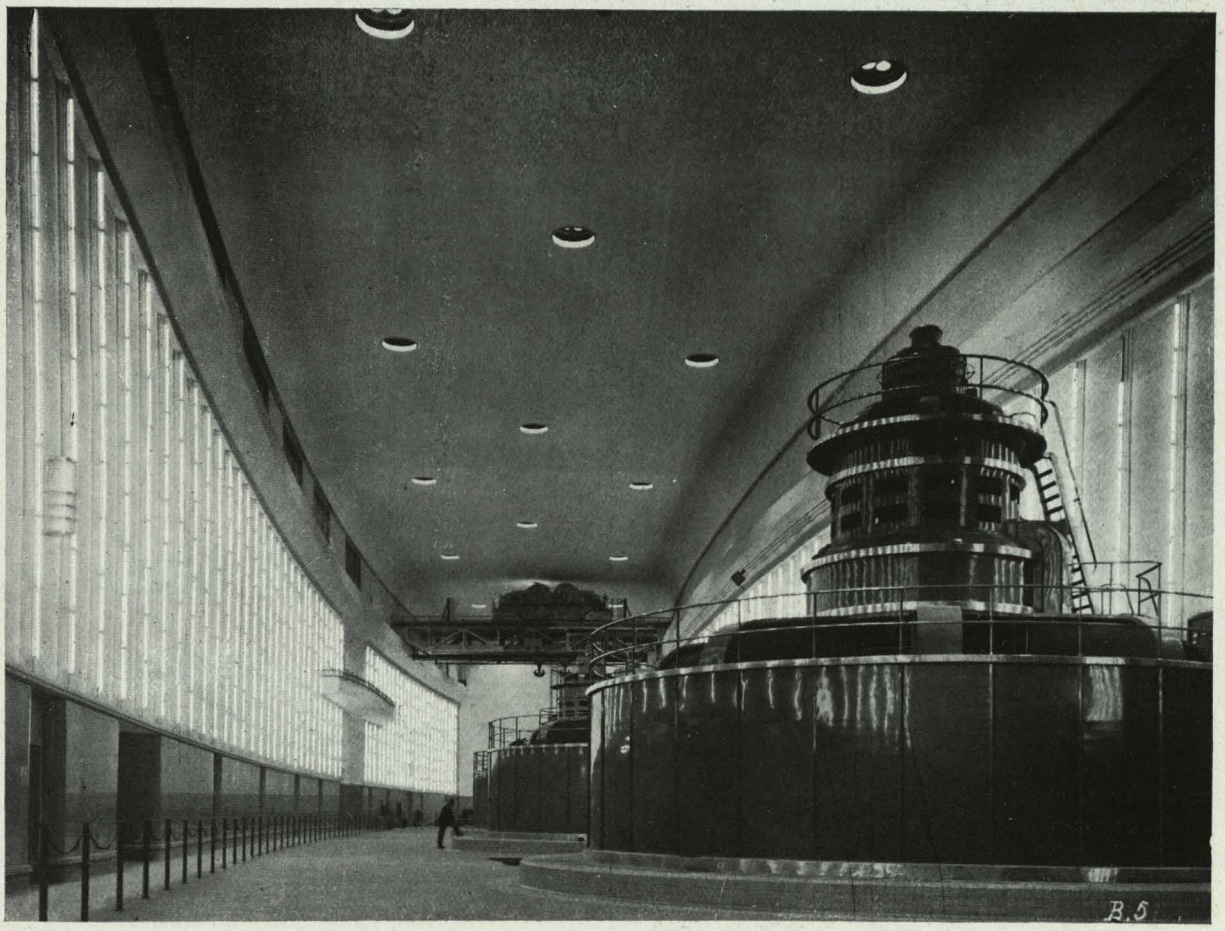
Ni los ingenieros solos, ni solos los arquitectos, hubieran sido capaces de llevar al éxito tamaña empresa. Marquemos con piedra blanca esta cooperación, sin la que Francia hubiera sido estropeada, y gracias a la cual, por el contrario, los progresos van a ser considerables. De aquí a dos o tres años, los franceses podrán sentirse orgullosos de los primeros resultados obtenidos.

Paralelamente están en marcha magníficos trabajos en Argel, en Marruecos, en Túnez, en Madagascar.

Por otra parte, en Francia, grandes organismos públicos, como Puentes y Caminos, Sociedad Nacional de Ferrocarriles, Electricidad de Francia, Hullas Nacionales, etc., han llevado a cabo en estos últimos años grandes iniciativas. Y no olvidemos la mención a la marina mercante, en donde la cooperación de grandes arquitectos ha permitido a nuestra bandera, desde hace veinte años, ser honrada constantemente.

Todo esto gracias a la cooperación de los ingenieros y de los arquitectos. Acontecimiento sorprendente y de importancia considerable en cuanto a la nueva calidad del equipo francés.

Central de Genissiat. La gran sala de alternadores



Vivimos en una época en la que hay tantas cosas que aprender que ningún cerebro humano es capaz de almacenar. En los grandes trabajos se mezclan necesidades tan distintas de técnica y de estética, que es casi imposible encontrar hombres suficientemente dotados para hacer frente a todo. Y, como decía Miguel Angel, «no debe descuidarse ningún detalle». En las amplias cooperaciones hay sitio para todos los cerebros, para todas las formas de colaboración, aun en la escala más elemental.

Un ejemplo reciente, la estación de Austerlitz. Era anticuada, desordenada, polvorienta, horrorosa. Un buen día, el buen gusto penetró en ella. La metamorfosis fué sorprendente y, verdaderamente, con poco gasto.

Estas iniciativas, ampliamente desarrolladas por los dirigentes de la S. N. C. F., han alcanzado su fruto en toda Francia, ya por la creación de nuevas obras o haciendo con poco gasto cosas nuevas de las viejas.

Actualmente vamos de sorpresa en sorpresa. ¿Quién de nosotros no ha sido «sorprendido y maravillado», como diría La Bruyère, viendo esas admirables rotondas de locomotoras «hermosas como la Antigüedad», cuyo éxito se debe al ingeniero Lafaille y a un grupo de arquitectos? ¿Quién no se ha sentido seducido por las nuevas centrales de transformación entre París y Lyón? Está probado que la Utilidad puede ser un manantial de Belleza. Hay que alabar a la S. N. C. F., que transporta tantos franceses y tantos extranjeros, por haber prestado atención a la dirección de su equipo.

En Puentes y Caminos es igualmente considerable la mejoría. En todo momento, en las carreteras de Francia nuestra atención se ve bruscamente sorprendida por nuevas obras de Arte, que son verdaderas obras maestras.

Las mismas sorpresas en las nuevas construcciones industriales, a veces muy bellas. Debemos un homenaje al apóstol que fué el arquitecto Tony Garnier. Cada vez más, los arquitectos toman parte en la construcción de fábricas, y cada vez más el mundo de la industria se apasiona por las cuestiones de estética, hasta el punto de que se empieza a entrever un cambio de fisonomía en ciertas regiones industriales. En la región de Valenciennes, por ejemplo, región tan triste, es una alegría ver ahora cómo la dirección de los grandes talleres, como Aceros del Norte y del Estado, transforma un vasto conjunto antes desordenado, lúgubre, atestado de chatarra vieja, en una fábrica verde y florida. Todos los espacios libres entre las naves de fabricación han sido cubiertos sistemáticamente de césped. Mencionemos igualmente la magnífica fábrica de Ginsberg, en Bonneuil; la reciente fábrica de penicilina de nuestro colega Barot, o la de Placoplâtre, de nuestro camarada Vitale, en el camino de Meaux. Y otras y otras.

Se ha creado una emulación entre los industriales, y ahora, por todos lados, las fábricas destruídas o devastadas por la guerra se reemplazan progresivamente por fábricas muy correctas. Hay quien considera estas preocupaciones como «suntuarias», pero están equivocados, pues no cuesta mucho más el hacerlo bien que el hacerlo mal. Muros, pisos, techos, instalaciones, son idénticos en los dos casos y del mismo precio. El pequeño gasto de más, especialmente en los edificios sociales, las viviendas, los comedores y las duchas, tienen por contra una importancia moral considerable. Cada vez más, por espíritu social y por interés bien comprendido, es necesario mejorar los lugares de trabajo. He aquí una noble tarea, en la que ingenieros y arquitectos, mano a mano, pueden hacer mucho bien.

●

Antes de terminar quiero escribir dos palabras sobre un sector en el que especialmente se ha desarrollado el principio de colaboración entre arquitectos e ingenieros: el de las industrias eléctricas.

Es un campo maravilloso, con programas cuya amplitud recuerda singularmente al de las catedrales. Se trata de trabajos tan enormes y complejos que es casi imposible afrontarlos más que bajo la forma de un trabajo colectivo y casi anónimo, como en la Edad Media. Es ruda tarea para los dirigentes hacer que converjan en un fin concreto millares y millares de esfuerzos. En esta obra colectiva, arquitectos e ingenieros tienen oportunidad de apreciarse. Personalmente he sido testigo infinidad de veces de admirables manifestaciones de conciencia profesional entre los ingenieros electricistas. Nada me ha emocionado tanto en el curso de los trabajos de Génissiat como la puesta en marcha, en enero de 1948, del grupo núm. 1. El primer ingeniero estaba muy enfermo, con 40° de fiebre. Se había hecho construir en el sótano una garita de pino, que parecía un ataúd puesto verticalmente, y allí, este hombre medio muerto, descarnado y apergaminado, con las manos sobre las piernas como una momia egipcia, durante días y noches, daba sus órdenes, recibía los informes, hasta que esta empresa tan delicada llegó a su fin. En la decoración grandiosa al aire de Piranese de estos vastos sótanos, en medio de un hormiguero de obreros, esta escena de heroísmo tenía una significación admirable.

Al principio, los arquitectos intervenían en las presas, un poco como decoradores, especialmente en las grandes salas de alternadores. Hubo allí algunos errores, debidos al atractivo de la moda, pues según la sentencia del maestro Perret: «Nada se pasa de moda más de prisa que lo que ha estado de moda.» Ciertas centrales hidráulicas tienen un perfume 1925 que ahora parece prescrito. Lo que prueba que la intervención de un arquitecto debe hacerse con un tacto extremado. Si el anteproyecto realizado por los servicios técnicos es correcto, su papel debe ser lo más discreto posible. A veces, por el contrario, la tarea es ingrata. Todo se presenta mal. Entonces, el problema es otro y exige enorme ingenio y atención en los detalles. Sería de desear que, evidentemente, las relaciones se entablasen desde los primeros estudios, con el fin de evitar soluciones que llevan aparejadas de antemano grandes dificultades. Cada vez más, felizmente, esto es lo que se hace. Sin embargo, hay casos en que se llama al arquitecto para dar su opinión cuando el estudio técnico está ya avanzado. Ahora bien: un estudio técnico de una presa o de una central térmica, en la que a veces han colaborado centenares de técnicos durante meses, representa gastos tan considerables que el arquitecto debe intervenir entonces con una extremada prudencia.

Los cambios de impresiones entre ingenieros y arquitectos, aunque sean muy tardíos, son muy necesarios. Si se regulan convenientemente mil detalles en momento oportuno, el resultado se mejora mucho.

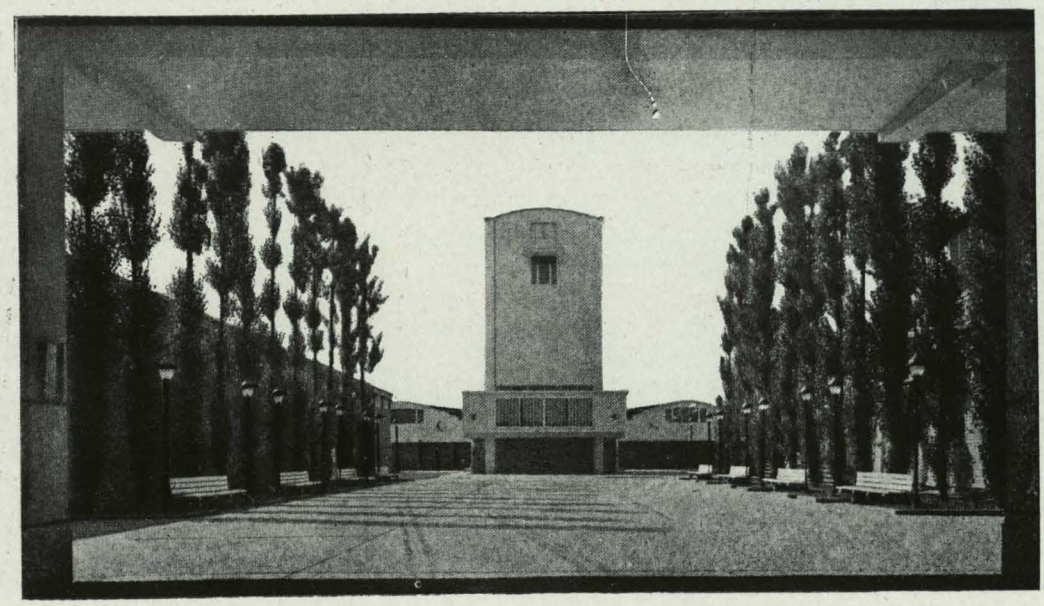
Estas nuevas alianzas entre arquitectos e ingenieros se parecen en mucho a las del matrimonio. No se obtienen buenos resultados sin modestia, abnegación, confianza y, obligatoriamente, un poco de simpatía. Por nuestra parte (expreso la opinión de casi todos mis colegas arquitectos), si a veces en algunos problemas tenemos inquietudes de espíritu por el hecho material de las cosas, por el contrario nunca hemos tenido dificultades por parte de los hombres. Arquitectos e ingenieros buscan en común, diariamente, la mejor solución a innumerables dificultades que presentan las nuevas necesidades. Así como un arquitecto encuentra rara vez en su carrera dos problemas idénticos, aunque no sea más que en una casa modesta, del mismo modo los ingenieros se encuentran constantemente en presencia de nuevas circunstancias.

Si las relaciones entre ingenieros y arquitectos son útiles y apasionantes, es preciso subrayar las responsabilidades morales del arquitecto en esta cooperación y en el éxito. Un arquitecto, aunque sea un genio, que llegara a su estudio, en donde trabajan centenares de dibujantes, con aires de conquistador, quedaría inmediatamente en ridículo. Nuestro papel más útil es, ciertamente, ayudar desde el principio o después, si aun es tiempo, para conseguir la bella solución del conjunto; pero lo más frecuente es que su tarea esté en sacar el mejor partido de las ideas, actuando más en el sentido de arreglo y depuración.

La nobleza en las obras públicas, a veces impresionante, constituye una aportación cierta al honor nacional. Hoy, estas importantes obras no son trabajos perdidos en la Naturaleza, como se pensaba hace treinta años. Estos grandes trabajos forman intrínsecamente parte del acervo nacional, y la responsabilidad moral para nosotros, ingenieros y arquitectos, es considerable. Las grandes obras modernas constituyen atracciones turísticas, lo mismo que las obras maestras antiguas. Franceses o extranjeros, hombres cualesquiera, están llamados a recibir una impresión, a conservar en la multitud de sus recuerdos una imagen visual precisa. Por esto, el efecto espectacular no debe descuidarse. Forma parte de nuestra publicidad nacional. En los Estados Unidos, la visita de Boulderdam y de las grandes presas del valle de Tennessee es uno de los mayores factores del orgullo nacional.

Cuidando el plan nacional nos mantenemos en la tradición francesa. La ordenanza de Luis XIV creando el canal del Sur contiene esta magnífica frase: «Nosotros, que aún en las cosas útiles tenemos una predilección por las que teniendo carácter de grandeza...» Colbert escribía simultáneamente al caballero Clerville, su director de ingeniería marítima, su mejor ingeniero: «No estamos en un reino de pequeñas cosas... No proyectaréis nunca en demasiado grande, lo que exige que cada cosa tenga su proporción debida.»

Nuestro país es de modesta dimensión; pero, a despecho de sus desventuras, su prestigio intelectual permanece intacto. Hay una especie de faro, hacia el cual convergen las mejores miradas. Sería imperdonable si, a pesar de la mediocridad de nuestros medios financieros, no buscáramos resultados mejores, sobre todo en los grandes programas. La Belleza es publicitaria y rentable. Por eso esta cooperación reciente de los ingenieros y de los arquitectos ofrece un interés patriótico.

En esta época, en la que estamos agobiados por los días de tristeza, con tantas páginas dedicadas a catástrofes, a asesinatos y a escándalos, ingenieros y arquitectos franceses reaniman la confianza en nuestro Presente y en nuestro Porvenir, que no debe desmentir en nada nuestro maravilloso Pasado. Ante los resultados obtenidos por esta cooperación nueva de los ingenieros y de los arquitectos y ante tanta grandeza, nadie duda que todo ello no se convierta en una especie de exaltación al trabajo creador. De tantos esfuerzos oscuros surgen un orgullo colectivo y un sentimiento inconsciente de alegría y de optimismo.

Fábrica de Bonneuil-sur-Marne.
Arquitecto, J. Ginsberg