

La A. P. A. A. ha organizado, para este verano, un concurso sobre «Arquitectura popular» entre todos los estudiantes de Arquitectura de España, cuyas bases publicamos en este número. Los trabajos quedarán en propiedad de la Asociación, con lo que iniciamos un archivo de gran utilidad, y se publicarán, resumidos bajo la dirección del Jurado, en un número especial de APAA.

Es tema de un interés extraordinario, pródigo en enseñanzas útiles y que, por su amplitud, sobrepasa la capacidad individual y necesita de un estudio colectivo en la misma dirección. Por ello animamos a todos los compañeros a que hagan algún estudio con arreglo a las bases fijadas, en las que se ha procurado que quede al alcance de todos.

Con este número se despide APAA hasta el curso próximo, para el que anuncia un número extraordinario dedicado a los proyectos de la Escuela del curso 1932-33 y otro a recoger los trabajos del concurso de Arquitectura popular.

El Colegio de Arquitectos de Madrid, su Directiva, y los «protectores», para los que nuestra gratitud es muy grande, han recompensado con exceso, al reconocer la utilidad de APAA, el esfuerzo realizado por el grupo, excesivamente reducido, de alumnos que hemos trabajado en ella durante el presente curso. Esperamos que en el próximo, la experiencia adquirida y la cooperación de todos los compañeros hagan de APAA la revista que necesita la Escuela de Arquitectura de Madrid.

Se envía gratuitamente a los alumnos de la Escuela, arquitectos, Centros oficiales, entidades y personas relacionadas con la enseñanza y la profesión.

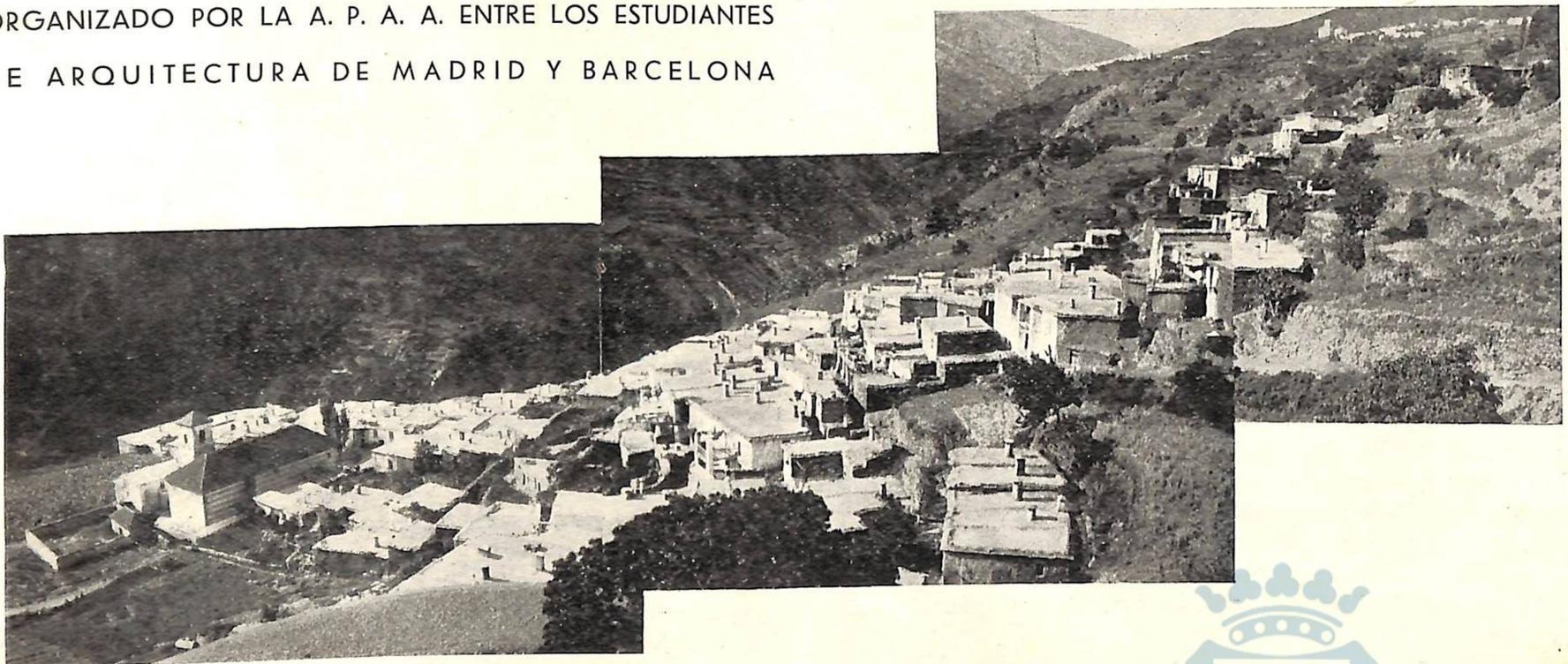
MAYO 1933

Sumario

| | Páginas |
|---|----------|
| Concurso de Arquitectura Popular | 2 |
| Encuesta de APAA | 3-4 |
| Jubilación del profesorado | 5 |
| Ingreso en la Escuela | 5 |
| Ponencia de Proyectos | 6 |
| Provisión de cátedras y Seminarios | 7 |
| La Barraca | 8 |
| Reglamentos de la A. P. A. A. | 9 |
| Concursos. Visitas. Conferencias. Deportes universitarios. Noticias | 10-11 |
| Concurso de iluminación | 12-13 |
| Proyectos de la Escuela | 14-15 |
| Saqueti | 16-17 |
| Ciudad Universitaria | 18-19 |
| Conferencias sobre Edificios Sanitarios | 20 a 26 |
| Bibliografía | 27-29-31 |

CONCURSO-EXPOSICIÓN DE ARQUITECTURA POPULAR ESPAÑOLA

ORGANIZADO POR LA A. P. A. A. ENTRE LOS ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA DE MADRID Y BARCELONA



Ayuntamiento de
HUELVA

B A S E S D E L C O N C U R S O

1.^a La Asociación Profesional de Alumnos de Arquitectura abre un concurso entre todos los estudiantes de las Escuelas de Arquitectura de Madrid y Barcelona para presentación de trabajos sobre Arquitectura popular.

2.^a El Jurado de calificación estará formado por los arquitectos Sres. Torres Balbás, Muñoz Monasterio y Bidagor.

3.^a Se adjudicarán ocho premios, amablemente concedidos para este concurso por las entidades que a continuación se indican:

1.^o 200 pesetas; "Historia de la Arquitectura Cristiana Española", de V. Lampérez.—(3 tomos.)—ESPASA-CALPE, S. A.; y una suscripción por el año 1934 a la revista "Arquitectura".—CÓLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID.

2.^o 100 pesetas; "Arquitectura civil española, de los siglos I al XVIII, de V. Lampérez. (2 tomos.)—EDITORIAL CALLEJA, S. A.; y una suscripción a "Revista de Obras Públicas", para 1934.—REVISTA DE OBRAS PUBLICAS.

3.^o 100 pesetas; "La Arquitectura Gótica en España", de G. E. Street.—EDITORIAL CALLEJA, S. A.; y una suscripción a la revista "Viviendas" para 1934.—REVISTA "VIVIENDAS".

4.^o 100 pesetas; y el año 1932 de la revista "Wasmuth".—EDICIONES INCHAUSTI.

5.^o Aparato de iluminación de mesa.—ASOCIACION ESPAÑOLA DE LUMINOTECNIA; y el año 1933 de la revista "A-C".—G. A. T. E. P. A. C.

6.^o Una suscripción a la revista "Inen Deckoration" para 1934.—LEONCIO DE MIGUEL, Librero; y el año 1933 de la revista "A-C".—G. A. T. E. P. A. C.

7.^o Estuche de dibujo.—PAPELERIA ALEMANA; y el año 1933 de la revista "A-C".—G. A. T. E. P. A. C.

8.^o Catálogo de la Exposición Goya del año 1930.—L. SANCHEZ CUESTA, Librero.

4.^a Los trabajos quedarán de propiedad de A. P. A. A., pues será de gran utilidad empezar a formar un archivo documental de las distintas regiones españolas que constituya una base informativa de que hoy carecemos.

5.^a El plazo para presentación de trabajos terminará el día 31 de octubre, sin que dicho plazo pueda ser prorrogado.

6.^a El Jurado emitirá su fallo por escrito y razonado, dentro de los quince días siguientes.

7.^a Los trabajos se entregarán en el local de la A. P. A. A., Escuela Superior de Arquitectura de Madrid, Estudios, 1.

8.^a La Revista APAA dedicará un número especial a este concurso.

9.^a Se organizará en la Escuela de Arquitectura de Madrid una Exposición de los trabajos presentados.

10. Los premios podrán hacerse efectivos al día siguiente de ser conocido el fallo del Jurado.

El Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes ha concedido 1.000 pesetas para organización de este Concurso-Exposición (premios, número especial de APAA, archivo, exposición etc.)

REUNIDO EL JURADO REDACTA LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES GENERALES

LA ARQUITECTURA POPULAR como estudio de casos aislados de valor pintoresco no tiene interés. De aquí el fracaso de muchos estudios emprendidos.

Su sentido es eminentemente *urbanístico*, pues lo popular es aquello que se refiere al pueblo, que no es propio de un artista ni de una época, sino valor colectivo, independiente en grado sumo de artistas y estilos e íntimamente ligado a los medios de vida: tradición, geografía, economía. Este es su mérito, y sus características, en consecuencia, son: lógica, funcionalismo, perdurabilidad.

Su estudio adquiere verdadero interés cuando se extiende al conjunto de la labor popular en toda la nación, relacionando los factores de origen con las soluciones obtenidas y buscando una visión amplia del conjunto.

Fines generales concretos de una labor así enfocada son:

conocer la personalidad urbanística de España y su evolución a través de la Historia.

ordenar sistemáticamente las poblaciones españolas para estudiar su arreglo y desenvolvimiento racional dentro de un plan nacional de desarrollo y colonización.

obtener bases prácticas para una más lógica legislación urbana en España.

disponer de experiencia técnica constructiva en cuanto se refiere a la adaptación, a los medios naturales: terreno, clima, vegetación, sol, luz.

sentir un espíritu legítimamente nacional en la adaptación de la nueva arquitectura a España.

En España, un estudio así es más imprescindible que en otros países por la extraordinaria variedad de medios, debida a su configuración geográfica—grandes diferencias de clima (calor, humedad), de ambiente (Norte, Castilla, Mediterráneo), de orografía (montaña, llanura, mar). Y su desarrollo histórico: la dominación árabe, la reconquista, la unidad nacional.

Índice esquemático de un estudio de arquitectura popular

Tiene por objeto señalar una orientación y un orden en las materias a tener en cuenta en estos trabajos. Estos se dividen en tres grados: región, pueblo, vivienda.

La región determina la razón de existencia y los medios de vida de los pueblos que comprende. El pueblo muestra el organismo que para una función determinada ha sido creado. La vivienda es la célula fundamental cuya agrupación ha originado el pueblo.

En el siguiente cuadro se exponen las materias esenciales a estudiar en cada grado:

la región: orografía e hidrografía, clima, materiales de construcción, medios de vida, comunicaciones y características históricas.

el pueblo: terreno, trazado viario (tráfico), centros cívicos (servicios públicos, comercio), desarrollo histórico, monumentos antiguos.

la vivienda: tipos según su función, adaptación al medio (terreno, temperatura, luz, materiales), sistemas constructivos, decoración.

Normas para el concurso

Expuestas las precedentes consideraciones generales, es preciso concretar unas normas que, abarcando el problema en alguno de sus aspectos, sea de factible realización por una gran mayoría, a fin del mejor éxito del mismo, ya que pretender una mayor extensión sería limitar el número de los concursantes.

Por estas razones, los trabajos a presentar quedarán resumidos en dos partes:

Primera parte: comprenderá el estudio fisonómico de la localidad y sus rasgos más característicos, concretándose en una memoria lo más resumida posible, los siguientes puntos:



Estructura del paisaje. (Se indicarán por medio de pequeños gráficos o croquis a mano alzada las partes montañosas, los ríos, las zonas de arbolado, las de huerta y las de secano.)

Clima. (Por medio de ligeras notas o gráficos.)

Costumbres y necesidades locales.

Normas constructivas y materiales usuales.

Los concursantes investigarán sobre todo las características comunes a la arquitectura popular del pueblo, pequeña comarca o región que estudien, prescindiendo de las excepcionales, pues aquéllas son realmente las que tienen importancia como expresiones colectivas de una realidad física o psicológica. Esas diversas características se procurará por los concursantes que se traduzcan en pequeños planos o croquis.

Segunda parte: de este estudio preliminar o de planteamiento, se pasará al estudio de la célula (vivienda mínima) analizando, gráficamente el mayor número de viviendas populares posible para llegar a obtener las características locales de las viviendas, no tratando de deducir hechos hasta el término de su trabajo.

En esta parte son de interés también los detalles constructivos o de-

corativos que el concursante creyera conveniente. Igualmente sería de interés relatar en una memoria estas características y cuantas observaciones referentes a las condiciones higiénicas, constructivas y decorativas de estas viviendas puedan obtenerse.

El concursante debe huir en el trabajo de la preocupación en la presentación, debiendo limitarse al predominio de la fotografía, tanto de paisaje como de vivienda y a los esquemas o croquis, resumiendo sus memorias lo más posible,

Los Arquitectos Sres. Torres Balbás, Muñoz Monasterio y Bigador están a disposición de los concursantes para toda clase de consultas sobre la orientación de su trabajo o dudas que en éste se les presenten.

Para formarse idea de conjunto sobre la vivienda popular española, los concursantes tendrán a su disposición en la Biblioteca de la Escuela la publicación del Sr. Torres Balbás, en la que se recoge la bibliografía española de la materia. Convendrá consulten también alguna buena obra sobre Geografía humana: por ejemplo, la de Brubés o la de Ratzel.

Madrid, 22 de mayo de 1933.—L. Torres Balbás, P. Bigador, M. Muñoz Monasterio.

E N C U E S T A D E A P A A S O B R E E L N U E V O P L A N D E E N S E Ñ A N Z A

CONTESTACIONES DE LOS ARQUITECTOS AZPIROZ, ANASAGASTI Y DOMINGUEZ

AZPIROZ

En toda enseñanza profesional existen dos factores que se complementan: el plan de enseñanza y su realización. Es decir, algo así como el material y la mano de obra.

En la enseñanza, como en la obra, la realización o ejecución puede servir para resaltar todas las buenas cualidades del plan o para convertirlas en una cosa inútil. De aquí la enorme importancia de lo que en la enseñanza pudiéramos llamar—empezando a emplear ya términos profesionales—ejecución o mano de obra.

En las actividades de la vida y como consecuencia del instinto de depuración, han quedado sentados dos principios que se complementan.

Uno es la conciencia de nuestra incapacidad para una labor amplia y profunda. Esto hace ver la necesidad de la especialización, fundamento de toda labor de conjunto.

El otro, es tratar de conseguir siempre el mayor rendimiento con el mínimo esfuerzo; no con objeto de ahorrar esfuerzo, sino para obtener el rendimiento máximo.

Estos dos axiomas son fundamentales para todo lo que pueda reducirse a conseguir un fin y, por tanto, hemos de tenerlos muy presentes en todo cuanto con la enseñanza se relaciona.

No hay por qué hacer una barrera entre el aprendizaje y la práctica de una profesión. No debe haber un momento en que el alumno, al dejar de serlo, y convertirse en profesional, sienta la sensación de que entra en un espacio nuevo. Si esto para él fuera nuevo, lo anterior no sería aprendizaje.

Hay que desarrollar la enseñanza en forma tal, que el aprendiz, en todo momento—en la Escuela y fuera de ella—, sienta una impresión de continuidad, con lo cual adquirirá el convencimiento de la utilidad del esfuerzo anterior.

El alumno debe empezar a trabajar profesionalmente desde que comienza a serlo. Y si es así y al principio no tiene conocimientos profesionales, no parece lo más razonable que sea el profesor el que pregunte, el que examine y el que ponga los temas. Más natural sería que en el desarrollo de proyectos, o por lo menos en algunos de éstos, fuera el alumno el que diera la pauta, y así, el ir encontrando lagunas al des-

arrollar su tema, para llevarlo a lo que supondremos realización, le haría ver la necesidad de un aprendizaje más intenso y adquiriría el entrenamiento necesario para no sorprenderse por las lagunas que ha de encontrar después.

No hay razón para que en el proyecto de un alumno, no pueda haber más sugerencias que las suyas propias y las del profesor. Le sería muy interesante y le reduciría el esfuerzo, el ver cómo reaccionan los demás profesionales ante su problema. Con ello adquiriría la convicción de que hay muchas maneras de hacer las cosas y muchos puntos de vista desde los cuales pueden verse; y sabiendo esto, no le sería demasiado difícil ir aprendiendo a conocer cuáles son los mejores.

En el período de adaptación de renovación o de sustitución porque atravesamos no se ve más que la noble obsesión de buscar formas y modos nuevos. Pero convendríamos pararnos a meditar si es necesario que todo sea nuevo y dónde es precisa la sustitución y hasta dónde nos basta con la evolución.

Esta inquietud de superación, este interés de buscar las bases donde sustentar algo mejor, se ha sentido siempre. Y si así ha sido, ¿por qué hemos de creer que hasta ahora no se había acertado y por qué tenemos el convencimiento que ahora hemos de acertar?

Tratemos de depurarlo todo. Pongamos en nuestra marcha la calma que nos haga dar pasos firmes, y no nos despiste la pasión que crea la esperanza de que estamos próximos a la puerta que nos ha de dar entrada a un orden de cosas mejor. Seguramente no seremos nosotros los que tengamos la suerte de alcanzar esa gloria.

Este equilibrio de visión que con tanto interés recomendamos, lo creemos necesario para llegar a un fin en todas las actividades. Y si es así, ¿qué no hemos de decir para la enseñanza, que es la actividad base, fundamento y asiento de todas las demás?

Veamos con calma, entre lo que tenemos, lo que sirve y lo que no pueda ser utilizado, y de lo utilizable, tratemos de obtener el mayor rendimiento posible.

Resignémonos a ser uno de los peldaños que sirvan para llegar a la meseta; no aspiremos a ser la meseta misma, ya que todavía quedan muchas alturas por ganar.



ANASAGASTI

LA OBLIGACIÓN QUE DEBE IMPONERSE A LOS PROFESORES DE EDITAR SUS ENSEÑANZAS SEGÚN EL EJEMPLO DE LOS VIEJOS MAESTROS

III

La vieja institución, la Escuela de Arquitectura, se desenvolvía con un impulso envidiable. En el reinado de Carlos III, académicos y profesores rivalizaban en la publicación de obras de arquitectura; algunas de las cuales, después del tiempo transcurrido, resisten al más exigente análisis.

Don José Hermosilla redacta la *Explicación de las máquinas empleadas en la construcción de edificios*; D. Diego Villanueva escribe para su clase el *Curso de Arquitectura*, y se editan tratados de Aritmética y Geometría.

Tradúcense las obras de Vitrubio, Alberti, Palladio y Rieger; cuanto entonces se consideraba mentor y consejero de la Arquitectura.

En 1787, un año antes del fallecimiento de Carlos III, el presbítero D. José Ortiz edita en la Imprenta Real la traducción de los *Diez Libros de Arquitectura*, de Vitrubio Polión, "habiendo recorrido la Italia—según declara el comentarista—en busca de muchos materiales que, para formarle, juzgué necesarios".

¿Los profesores de Arquitectura publicando libros sobre las materias de su jurisdicción, sin que nadie más que su propio acuciamiento les obligue a ello?

La antigua ley de Instrucción Pública, ni las reformas recientes en materia de enseñanza, no han parado mientes en la obligación que tiene todo el que alecciona de dar a la stampa sus conocimientos y sus impresiones.

Editando sus libros cuando él o la Facultad a que pertenece tenga medios; en revistas profesionales, o, cuando menos, en unos pocos ejemplares mecanografiados, que podrían conservarse en las bibliotecas.

Es muy socorrido criticar en la primera lección de curso todas las publicaciones existentes sobre la materia, sin hallar ninguna remotamente adecuada al programa oficial. Muy corriente es también quedarse por bajo del nivel de aquellas que se menospreciaron.

Es doloroso que investigadores profundos, profesores eminentes, se hayan contentado con perorar sus conocimientos sin aportar en forma estable y fija sus estudios, sus investigaciones, el resultado de su experiencia profesional.

Impóngase, pues, de una vez esta obligación didáctica, con las garantías y periodicidad debidas, para evitar la anquilosis técnica, en la época actual, que tantas sugerencias nos aporta el afán renovador de otros países.

No cual arbitraria innovación, sino como aportación necesaria; sobre todo, como investigación fecunda recibida de los que, con su denodado esfuerzo, enaltecieron la enseñanza en pasadas centurias.

DOMÍNGUEZ

En contestación a la encuesta de la APAA sobre el nuevo Plan de Enseñanza, creo de interés señalar los siguientes puntos de vista:

En la parte referente al ingreso en la Escuela, el plan deja indefinida la parte más importante, que es la de los dibujos. El hablar de "Dibujo arquitectónico elemental" y de "Dibujo de formas arquitectónicas elementales", sin más explicación, indica falta de ganas de orientar certeramente al aspirante a ingreso sobre la naturaleza del examen que

ha de sufrir. A menos que sea debida a imperdonable despreocupación, ante uno de los puntos más delicados de la enseñanza de la Arquitectura, por parte de los redactores del nuevo plan.

A mi modo de ver, debiera hacerse un examen de medios gráficos y plásticos de expresión, cuya finalidad fuera la de demostrar, por parte del alumno, que una vez aprobado dicho examen, los medios de expresión no constituyen para él dificultad ninguna. Nada de virtuosismo; simplemente saber si el aspirante a ingreso es capaz de darse a entender gráfica y plásticamente. Creo que un examen que reuniera las operaciones gráficas que el arquitecto está llamado a efectuar en el ejercicio de su profesión: levantar un croquis acotado; desarrollo a escala del mismo; croquis a mano alzada del pequeño edificio o parte del mismo de que se trate; dibujo a tamaño natural de algún detalle de ornamentación, etc., resolvería este problema mejor que el ambiguo examen que se propone el nuevo plan. Además le daría al estudiante, desde el primer momento, el sentido de unidad que entre todas las operaciones gráficas que realiza el arquitecto debe de haber, y de que todas ellas no tienen más valor ni más objeto que uno: el de construir un edificio.

Con respecto al resto del plan, está, a mi modo de ver, no mal orientado, sin que por la indeterminación en que deja algunos puntos importantes, no puedan juzgarse con pleno conocimiento los méritos reales del plan. Puede ser un buen plan, en manos de un profesorado competente y que sienta la vocación apasionada que todo profesor debe sentir por la enseñanza. No creo que a nadie que se haya acercado durante nada más que unos meses a nuestra Escuela le pueda caber, honradamente, la menor duda con respecto a este punto, desde luego el más importante de todos. Si se cumplen, por quien deben cumplirse, las promesas que van implícitas en la Circular del Ministerio de Instrucción Pública que aparece en el primer número de APAA, llegará un día en que nuestra Escuela cumplirá la misión más importante que una escuela puede cumplir: la de despertar la afición y encender el entusiasmo de los alumnos por la Arquitectura.

Me parecen peligrosos, en nuestro país y en la actualidad, los cursos especiales, que se prevén en el nuevo plan, con certificados de asistencia o de matrícula. Creo recordar que se adujo en un concurso para provisión de una plaza de arquitecto, como mérito, el de ser socio de una sociedad colocada bajo la advocación de las Bellas Artes. ¿Qué no sucederá cuando por asistir a cuatro conferencias nos den unos certificados?

La creación de un seminario o laboratorio técnico me parece de gran interés. He pensado en ella, pero por no haberla madurado lo suficiente no puedo en este momento extenderme más sobre este extremo de la encuesta.

Creo del máximo interés el punto de la permanencia del alumno en la obra y en la oficina del arquitecto; más en la primera que en la segunda. Pienso que esta permanencia, lo más continua posible, durante un período de, por lo menos, seis meses, debiera ser hacia la mitad del período de proyectos de la carrera, cuando el alumno, después de las primeras escaramuzas en las clases de proyectos, pasara a la obra para darse cuenta de las consecuencias que en la obra tiene cualquier movimiento o decisión de las que se tomen en el tablero; para darse cuenta de lo que se proyecta en el papel, ha de ser interpretado y ejecutado en la obra o en el taller. Cuando el alumno, después de estos meses de permanencia en la obra, volviera a los dos últimos años de clase de proyectos, seguramente proyectaría con un sentido de la realidad que no tenía antes de ir a la obra, y que no se adquiere con "visitas" a las obras. Creo que el empezar por proyectar durante unos dos cursos, pasar a la obra durante uno, o por lo menos medio curso; y volver a la clase de proyectos durante curso y medio o dos, sería de una gran utilidad. Patrocina esta idea un hombre de la experiencia y entusiasmo pedagógicos de Atkinson, Director de la A. A. School of Architecture.

Rogamos a todos los compañeros, que traigan a la vuelta del verano los precios de materiales y unidades de obra de la localidad donde residan, para contribuir a formar un archivo de precios de la construcción de toda España.

A las Asociaciones Profesionales de Estudiantes (F. U. E.) pueden pertenecer todos. Se rigen por el democrático sistema de mayorías y se eligen sus cargos y se toman sus acuerdos por votaciones. No tiene, pues, justificación el no pertenecer a ellas.



PROYECTO DE LEY PARA LA JUBILACIÓN DEL PROFESORADO

A LAS CORTES CONSTITUYENTES

El admirable ímpetu vocacional que por días domina a todas las zonas de la enseñanza española, y la comprensión cada vez más profunda en nuestro Profesorado de la misión, no ya genérica, sino concreta, específica, que en esta hora de nuestra historia le compete realizar, ha sido la causa de que se haya levantado en los últimos decenios el prestigio de nuestros Centros y de la producción científica española. Sólo por ello ha podido acometer el nuevo régimen el vasto empeño de renovar la estructura orgánica de nuestras enseñanzas, ya que sin un personal apto y de encendido amor profesional, el plantearlo habría implicado ya un error metódico inicial, pues la obra de transmisión viva de la cultura y, aún más, la de creación, no se logra con resoluciones del Poder, sino que la eficacia de éstas pende de las facilidades que ofrezca para que afloren o se desarrollen fuerzas espirituales larvadas o contenidas.

La reforma de la enseñanza española, reforma llena de nobles ambiciones, es posible, pues, acometerla y creer en su eficacia, porque hay un Profesorado español que, remozado por la inquietud y el anhelo de superación, ha dado a nuestros cuadros directivos docentes una fisonomía manifiestamente justificadora de todo optimismo. Mas precisamente por ello, cuando las Cortes van a dictaminar los proyectos de ley sobre Ordenación de estudios que con carácter orgánico ha ido presentando a su deliberación el ministro que suscribe, debe plantearseles por vía de corolario esta otra cuestión: al exigir una máxima tensión o rendimiento al Cuerpo docente, a fin de vitalizar las enseñanzas propuestas como necesarias, es preciso que quienes por cualquier razón hayan sufrido una crisis de desmayo en su interés por la enseñanza o por la ciencia puedan hallar la forma administrativa de separarse, o bien ser apartados del ejercicio de una función que no encuentra ya en ellos la íntima adhesión y entusiasmo que ha menester la labor docente.

Por esto, requerido el Consejo Nacional de Cultura para dictaminar sobre este problema, sin que al requerimiento acompañase propuesta alguna que pudiera indicar la vía ideológica en que el ministro consideraba justo elaborar el proyecto de ley, el Consejo propuso, por unanimidad, lo que a mi vez, sin otra variante que la relativa a las condiciones económicas de las jubilaciones, elevo a la Cámara en el siguiente

PROYECTO DE LEY

Artículo 1.º El Ministerio de Instrucción pública podrá conceder la jubilación voluntaria, bien en las condiciones fijadas en el artículo 1.º de

la ley de 27 de agosto de 1932, bien en las que otras disposiciones anteriores hubieran creado a favor del Profesorado, a cuantos catedráticos, profesores o inspectores lo soliciten. El Ministerio se reserva, no obstante, la facultad discrecional de no acceder a estas peticiones. El plazo para solicitar la jubilación voluntaria será el de treinta días, a contar desde la promulgación de esta ley. Lo dispuesto en este artículo no es aplicable a los maestros nacionales.

Art. 2.º El Ministerio de Instrucción pública, dentro del plazo de vigencia de esta ley, después de haber transcurrido el período de jubilación voluntaria, podrá jubilar con carácter forzoso, así a los funcionarios mencionados en el artículo anterior, cuanto a los maestros que por cualquier motivo no desempeñen debidamente la alta función que les está encomendada. Esta jubilación forzosa se hará en las mismas condiciones económicas que la voluntaria.

Art. 3.º Aquellos profesores que hubiesen de ser jubilados forzosamente en virtud de lo preceptuado en el artículo anterior y que tuviesen derechos adquiridos en otros Cuerpos o dependencias del Estado, podrán optar entre la susodicha jubilación o el reingreso en el Cuerpo de origen.

Art. 4.º El Ministerio de Instrucción pública, oyendo previamente al Consejo Nacional de Cultura, nombrará una Comisión integrada por miembros de dicho alto Cuerpo y por otras personas de gran relieve dentro de la vida nacional, aunque no pertenezcan al profesorado, a fin de que examine y juzgue los presuntos casos de inadecuación para el desempeño del cargo y propongan a la superioridad la aplicación de la jubilación forzosa cuando así lo estimare justo.

Art. 5.º La Comisión a que se refiere el artículo anterior actuará, en vista de las manifestaciones que hagan llegar a ellas entidades o individuos con solvencia intelectual o moral, o, en otro caso, de oficio, o incoará un expediente cuando estime que se halle en entredicho la competencia o la eficacia profesional de un catedrático, profesor o inspector. A este efecto la Comisión practicará cuantas informaciones e inspecciones estime necesarias y oirá a la persona sometida a expediente. Un resumen de éste será publicado en la *Gaceta*, si así lo pidiera el interesado.

Art. 6.º El ministro de Instrucción pública será el encargado de llevar a ejecución las propuestas de jubilación forzosa que la Comisión juzgadora eleve hasta él, en vista del juicio que aquéllas le merezcan.

Art. 7.º Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a lo preceptuado en esta ley.

Madrid, 17 de marzo de 1933.—El ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, *Fernando de los Ríos Urruti*.

EL INGRESO EN LA ESCUELA

Habiendo surgido algunas dificultades al adaptar el decreto de 9 de noviembre de 1932 a las circunstancias concretas en que se hallan los alumnos que, con arreglo a planes anteriores, iniciaron su preparación para ingresar en las Escuelas de Arquitectura, y conforme a ellos han aprobado parte de sus estudios, a propuesta del ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, he venido en disponer que el artículo 1.º y disposiciones transitorias del citado decreto se entiendan redactadas del siguiente modo:

Artículo 1.º Los estudios obligatorios para obtener el título de arquitecto serán los de preparación fuera de la Escuela y los de enseñanza especial dentro de la misma.

Para ingresar en las Escuelas Superiores de Arquitectura será preciso:

- 1.º Poseer el título de bachiller universitario.
- 2.º Aprobar en las Facultades de Ciencias de las Universidades las asignaturas siguientes: Análisis matemático (primero y segundo curso); Geometría métrica y Trigonometría; Geometría analítica; Física general; Química y Geología.

3.º Aprobar en los Centros oficiales de enseñanza que se designen dos idiomas: uno neolatino (Francés o Italiano, a elección), y otro sajón (Inglés o Alemán, a elección).

4.º Dibujo arquitectónico elemental y Dibujo de formas arquitectónicas elementales, cursadas libremente, pero cuya aprobación ha de efectuarse únicamente en las Escuelas Superiores de Arquitectura.

5.º Los aspirantes a ingreso, una vez aprobadas las asignaturas a que se refieren los párrafos segundo, tercero y cuarto de este artículo, y presentados en las Escuelas los certificados justificativos correspondientes, completarán el período de ingreso con la aprobación en las Escuelas de Arquitectura de las asignaturas de Geometría descriptiva, Cálculo integral, Mecánica racional y Dibujo de copia de elementos ornamentales arquitectónicos y decorativos y de composición elemental.

La asignatura de Cálculo integral se incluirá en este curso hasta que, organizados en las Universidades los cursos preparatorios para las Escuelas Superiores, se dé en ellos la referida asignatura.

Estas materias constituirán un curso complementario de la preparación del aspirante a ingreso, durante el cual será orientado en los estu-

dios característicos de la carrera que ha de adquirir posteriormente y podrá contrastar al propio tiempo su formación y aptitudes. Dichas materias han de cursarse necesariamente en las repetidas Escuelas de Arquitectura, y serán explicadas por catedráticos de las mismas, quienes ordenarán el curso y establecerán la relación mutua de programas y régimen de explicaciones, a fin de obtener un conocimiento completo del alumno en el aspecto antes dicho.

Las pruebas del examen de conjunto en las cuatro asignaturas con una calificación única de admitido o no, serán hechas ante el Tribunal que designe el Claustro.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Los alumnos de las Escuelas Superiores de Arquitectura, o sean los ya ingresados, se adaptarán en el más breve plazo posible al plan pedagógico que establece este decreto. Su adaptación será estudiada por el Consejo de Curso correspondiente, de cuyo estudio se emitirá el oportuno informe, que se trasladará al Claustro para su resolución definitiva en cada caso.

Segunda. Los aspirantes a ingreso en las Escuelas Superiores de Arquitectura que lo completen en el curso 1932-33, con arreglo a lo establecido en el plan de estudios hasta ahora vigente, efectuarán y aprobarán el curso complementario que establece el artículo 1.º, párrafo quinto de este Decreto.

Tercera. Todos los aspirantes que justifiquen haber comenzado los estudios de ingreso, mediante la aprobación de alguna asignatura en las Escuelas de Arquitectura o en las Universidades, de las que formaban

el plan de estudios del ingreso antiguo, en el curso 1931,32, o en anteriores, podrán optar por efectuar el ingreso por el plan que empezaron sus estudios o por el que establece este decreto, pero cursando y aprobando en uno u otro caso el complementario que establece el artículo 1.º en su párrafo quinto.

A los aspirantes que se encuentren en el caso a que se refiere este párrafo y opten por el plan de ingreso que ahora se dispone se les considerará de abono las asignaturas equivalentes que tengan aprobadas en las Escuelas de Arquitectura o en las Universidades, y si tienen aprobados los dibujos de lineal lavado y de ornato o de lineal lavado y de figura, se les dispensará de efectuar el que se determina en el párrafo cuarto del artículo 1.º

También se podrá aprobar los idiomas que exige el párrafo tercero del mismo artículo 1.º, simultáneamente, con el curso complementario o con el primer año de carrera. En todo caso, a partir del curso 1934-35, no se efectuará más ingreso que en la forma que se previene en este Decreto.

Cuarta. Para los alumnos ya ingresados en la Escuela, el estudio de la parte de Geodesia y Nociones de Astronomía será voluntario.

Quinta. Se nombrará, a propuesta del Claustro, el personal docente que se juzgue preciso para el desarrollo de las enseñanzas convenientes para la formación del futuro arquitecto, extendiéndose a este fin a las Escuelas de Arquitectura el derecho asignado a las Universidades de solicitar y proponer profesores encargados de curso.

Dado en Madrid a catorce de enero de mil novecientos treinta y tres. *Niceto Alcalá Zamora y Torres.*—El ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Fernando de los Rios Urruti.*

CUATRO CURSOS DE PROYECTOS

La Ponencia de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid, formada por los profesores y auxiliares de estas asignaturas, ha redactado las siguientes bases:

1.ª Los cuatro cursos de proyectos serán como partes de un todo, constituyendo capítulos de un solo programa o serie de temas fijados por los profesores de proyectos conjuntamente, antes de comenzar cada curso académico.

2.ª Se establece, de común acuerdo, la unidad de método de enseñanza y de procedimiento, con la variante que imprima la personalidad del profesor, dentro siempre del mismo criterio.

3.ª Se procurará que los temas sean diferentes para el mismo alumno, de tal modo que, durante los cuatro años, no se repitan (salvo algún caso en que convenga lo contrario). De esta manera el alumno habrá realizado estudios sobre una gran parte de los asuntos que ha de entender en su vida de arquitecto.

4.ª Los temas serán siempre de conjunto, y los proyectos, completos, desde los más simples y elementales a los más complejos y sobre posibilidades reales.

5.ª Sin embargo, esta parte de la formación técnica o preparación del alumno para su actividad profesional deberá tender tanto a la resolución de problemas concretos de Arquitectura como al desarrollo de las aptitudes creadoras y de las facultades imaginativas, como verdaderos ejercicios de composición.

6.ª El método comprenderá, como norma general, para cada proyecto:

a) *Exposición del asunto.*—*Explicación del programa.*—*Estudio de antecedentes y ejemplos.* *Bibliografía.*—Tal labor es principalmente del profesor; no obstante, en algunos casos convendrá que, una vez expuesto el tema, el mismo alumno redacte el programa, así como también realice él solo la labor de investigación precisa para la reunión de ejemplos y acopios de biografía. Un oportuno análisis crítico de ciertos edificios similares es muy necesario para acostumbrar al alumno a razonar y enjuiciar.

b) *Estudio del anteproyecto.*—Debe tenderse desde el principio a formar y acentuar la personalidad del alumno. De aquí que el trabajo, en todo momento, sea personal. El profesor, más que imponer soluciones,

ha de guiar, conducir y aconsejar con la crítica y la discusión oportuna, estudiando el temperamento del discípulo y actuando sobre él de modo que se desarrollen sus buenas cualidades y aptitudes. El croquis se tratará, como síntesis del proyecto, esquemáticamente, y será motivo de exposición de la idea, que el alumno explicará verbalmente.

c) *Desarrollo del proyecto.*—Deberá comprender, desde el principio de la enseñanza, todos sus componentes, con los detalles que se juzguen más importantes.

La crítica del total o la corrección parcial del profesor sobre cada uno o sobre todos los proyectos a la vez se hará, cuando interese, ante los alumnos reunidos, siendo conveniente el que éstos hagan observaciones razonadas al trabajo de los demás, en discusión guiada por aquél. Es necesario realizar de cuando en cuando algún ejercicio de croquis, en horas fijadas, dentro de la Escuela y con la debida comodidad para los alumnos.

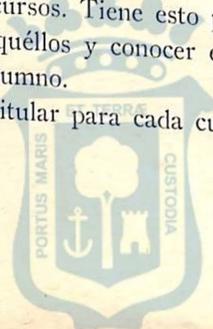
7.ª Sobre el proyecto se redactarán la mayor parte de los ejercicios de las materias del mismo curso o de otros cursos anteriores. El proyecto se considerará con un problema real, concreto y definido, y todas las cuestiones que suscite podrán ser tratadas por profesores de las materias correspondientes, previa una organización adecuada.

8.ª Los proyectos se harán en la Escuela. Las horas señaladas en el cuadro de trabajo serán como mínimo y obligatorias. En el resto del día, el alumno podrá trabajar voluntariamente, y en ese resto deberán, además, realizarse los ejercicios prácticos antes indicados.

9.ª Se suprimen los exámenes. Al terminar cada proyecto se calificará por el profesor con la información que sea necesaria de los ayudantes, y el último proyecto del curso se realizará por el alumno solo, con la intervención inspectora del profesor. El conjunto de estas calificaciones determinarán la calificación total, que pasará al Consejo de curso.

10. En fechas que se determinen se reunirán los profesores, los ayudados y los ayudantes para conocer y comentar la labor realizada por los alumnos en los diferentes cursos. Tiene esto por objeto el establecer una constante relación entre aquéllos y conocer en todo momento, paso a paso, la evolución de cada alumno.

11. Existirá un profesor titular para cada curso y tantos ayudantes



como sean necesarios, según el número de alumnos que estén matriculados. Existirán, además, los profesores agregados que la Escuela estime conveniente, de aquellos que el presupuesto de I. P. permita.

12. En las reuniones que periódicamente celebren el catedrático y los profesores ayudantes y agregados con la representación correspon-

diente de alumnos de cada curso, y en las conjuntas de los cuatro cursos, en vista de lo que la experiencia aconseje, se ratificarán o modificarán estas normas y se agregarán otras, de tal modo que se aspire a que la enseñanza de los proyectos sea perfecta.

Madrid, 15 de marzo de 1933.

PROVISIÓN DE CÁTEDRAS EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Publicamos las principales características:

Artículo 1.º El concurso-oposición para la provisión de cátedras de las Escuelas Especiales de Ingeniería y Arquitectura se verificará en Madrid y se regirá por el presente Reglamento.

Art. 2.º Son condiciones necesarias:

3.ª Haber cumplido treinta años de edad.

4.ª Tener el título que exija la legislación vigente para el desempeño de la vacante.

5.ª Los aspirantes deberán acreditar un minimum de experiencia no inferior a cinco años.

Art. 4.º Los aspirantes habrán de presentar, en unión de la documentación señalada en el artículo 2.º, un programa de la disciplina, una Memoria pedagógica referente a ella, y los trabajos, publicaciones, proyectos, relación de su actividad profesional y demás méritos que juzguen oportuno.

Art. 5.º Juzgarán el concurso-oposición a cátedras de Escuelas Especiales y de Arquitectura, Tribunales constituidos por cinco jueces, que serán:

1.º Un presidente, consejero o no, propuesto libremente por el Consejo Nacional de Cultura, de entre los especializados en la disciplina correspondiente, que tenga efectiva autoridad científica.

2.º Dos vocales designados libremente por el Claustro de la Escuela donde exista la vacante.

3.º Un especialista en la materia de la vacante (que sea o no de la misma profesión), designado por el Consejo entre las propuestas unipersonales que a petición suya formulen, según los casos, algunas de las Asociaciones o entidades profesionales, tales como las que integran el Instituto de Ingenieros Civiles y los Colegios Oficiales de Arquitectos.

4.º Un especialista en la misma disciplina, designado por el Consejo entre las propuestas unipersonales que a petición suya formulen algunas de las Corporaciones siguientes, según la disciplina de que se trate: las Academias Nacionales, las Facultades Universitarias, el Instituto Nacional de Ciencias, el Instituto Nacional de Física y Química, la Unión Federal de Estudiantes Hispanos, la Sociedad Española de

Historia Natural, la de Física y Química, la de Matemáticas y la de Higiene, y aquellas otras que el Consejo estime conveniente consultar en cada caso.

Art. 19. Constituido el Tribunal según se especifica en el artículo 14, procederá, en un plazo que no podrá exceder de diez días, al estudio de las publicaciones, proyectos, trabajos y demás méritos que hubiesen aportado los concursantes, formando, como consecuencia de este examen, la lista de los que consideren aptos para pasar a los ejercicios de la oposición. Esta lista deberá ser publicada en la *Gaceta*, fijándose al mismo tiempo la fecha (que habrá de ser dentro de los cinco días siguientes); local y hora en que hayan de comenzar tales ejercicios. Al mismo tiempo dará a conocer el Tribunal las líneas generales sobre que ha de versar el segundo ejercicio de la oposición. Sólo podrán ser incluidos en la lista de aspirantes aptos aquellos que hayan obtenido, cuando menos, tres votos favorables, sea cualquiera el número de jueces que integren el Tribunal.

Art. 20. El desarrollo del concurso-oposición se dividirá en dos partes: la primera la constituirán dos ejercicios, y uno escrito o práctico, la segunda.

Art. 21. El primer ejercicio de la oposición consistirá en la exposición de la labor personal realizada por el aspirante, análisis científico de su experiencia, de sus estudios, de sus investigaciones, si las hubiere hecho, todo ello en relación con la individual actividad profesional del opositor. El tiempo en que han de desarrollar esta exposición no deberá exceder de hora y media.

El segundo ejercicio de esta primera parte consistirá en la exposición didáctica de una lección elegida por el opositor de entre tres sacadas a la suerte de su programa. El opositor deberá asimismo justificar pedagógicamente el método de su exposición.

Para la preparación de esta lección se dará al opositor un plazo de veinticuatro horas, no siendo comunicado durante este tiempo. Este ejercicio será público.

Dado en Madrid a catorce de enero de mil novecientos treinta y tres. *Niceto Alcalá Zamora y Torres*.—El ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Fernando de los Ríos Urruti*.

S E M I N A R I O S T E C N I C O S

Con fecha 29 de enero publicó la *Gaceta* una orden del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes creando con carácter de prueba en las Escuelas de Ingenieros Industriales, seminarios que orienten e inicien a los alumnos y a los titulares en los campos de la alta investigación técnica, debiendo encargarse de la dirección de estas enseñanzas los profesores de las materias similares que gocen además de aquella reputación científica, técnica y pedagógica que sean garantía del éxito en su función futura.

Las secciones de investigación que por ahora se establecen son las siguientes:

1.ª Sección de Óptica y Fototecnia y de Metrología pura y aplicada, a cargo del Instituto de Ampliación de Estudios e Investigación Industrial.

2.ª Sección de Altos Estudios Matemáticos, aplicados a la Ingeniería.

3.ª Sección de Termotecnia y Química especial de los combustibles.

Tanto la Sección 2.ª como la 3.ª tendrán funciones de seminario y de investigaciones, pudiendo concurrir a ellas no sólo los titulados y alumnos de las Escuelas de Ingenieros Industriales, sino titulados que a juicio de la Dirección de la Escuela, y previas las pruebas que se crean oportunas, puedan sacar provecho de los altos estudios técnicos que en dichas Secciones se han de desarrollar.

El Gobierno de la República ampliará en plazo breve estas Secciones creando la de Altos Estudios de Electricidad y sus aplicaciones.

REFORMA DE LA ENSEÑANZA TÉCNICA

Se ha dado a conocer el proyecto de Ley de Bases para la Reforma de las Enseñanzas Técnicas de Ingeniería, Arquitectura y Auxiliares.

"LA BARRACA", TEATRO UNIVERSITARIO

Quisiéramos hacer una pequeña reseña y leve historial del Teatro Universitario "La Barraca", ya que fué esta Asociación una de sus creadoras.

La idea del teatro partió de algunos estudiantes de Arquitectura, que, unidos a otros de Filosofía, y merced al entusiasmo contagioso de Federico García Lorca, comenzaron a articular la empresa.

Lo primero que se hizo fué presentar el proyecto al II Congreso de la Unión Federal de Estudiantes Hispanos, que, naturalmente, aceptó, y delegó en las Asociaciones de Filosofía y Arquitectura para que, con una amplia autonomía pusieran en práctica su idea.

Se formó, pues, el Comité directivo del Teatro Universitario bajo la presidencia del presidente de la Unión Federal de Estudiantes Hispanos e integrado por cuatro estudiantes de Arquitectura, cuatro de Filosofía, y por la dirección literaria a cargo de Federico García Lorca y de Eduardo Ugarte.

Los primeros pasos hay que reconocer que fueron duros, pues a la incertidumbre de conseguir la subvención solicitada, se unía la proximidad de los exámenes. Se fué formando la compañía, creando un fichero de aptitud entre los estudiantes que acudían a probarse como aspirantes a actores a una de las aulas de la Universidad y que García Lorca y Ugarte iban seleccionando con un entusiasmo que corría parejas con su paciencia.

Se subdividió el trabajo en varios departamentos, pero, verdaderamente, todos trabajaban en todo. El departamento de material móvil compró una camioneta, encargó un tablado portátil de seis metros por ocho y uno de altura, se equipó de todo lo preciso para la iluminación del teatro a base, principalmente, de potentes focos, etc., etc.

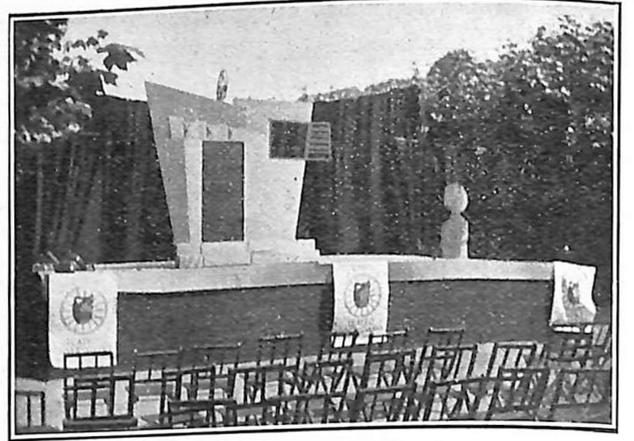


Y el Teatro Universitario, que se había propuesto la renovación, con un criterio artístico más vivo de la escena española, comenzó su ardua tarea con nuestros clásicos como educadores del gusto popular. Su repertorio fué escogido entre los autores del siglo de Oro, habiéndose formado dos programas: uno popular, a base de entremeses cervantinos, como *La cueva de Salamanca*, *Los dos habladores* y *La guarda cuidadosa*, cuyos decorados y trajes fueron realizados, respectivamente, por los pintores Santiago Ontañón, Ramón Gaya y Alberto Ponce de León, y otro para públicos más restringidos: *El Auto Sacramental*, de Calderón de la Barca; *La vida es sueño*, con ilustraciones musicales encargadas al maestro Benedito, y realización plástica de Benjamín Palencia.

Actualmente se tienen, además, ultimados los ensayos de *Fuente Ovejuna*, de Lope de Vega, con decorados y trajes del escultor Alberto.

Acaso uno de los mayores éxitos de "La Barraca" se debe a estos artistas, que supieron interpretar tan exactamente lo que debe ser la decoración de un teatro ambulante.

Hizo su primera salida a principios del verano pasado, recorriendo la provincia de Soria, que guarda una secular tradición dramática.



A la vuelta dió en Madrid una función reservada a los cursos de extranjeros de verano, en la Residencia de Estudiantes. En agosto recorrió Galicia y Asturias. En octubre colaboró en la celebración del IV Centenario de la Universidad Granadina. Al comenzar el curso se presentó ante sus compañeros, dando tres representaciones en el paraninfo de la Universidad Central, y representó en el Teatro Español, ante el presidente de la República, el de las Cortes, el Gobierno, los diputados y otras personalidades.

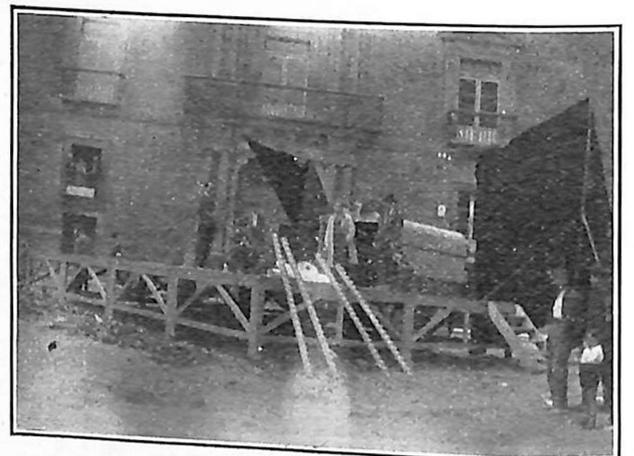
En las vacaciones de Navidad recorrió Alicante, Elche, Murcia, y a la vuelta dió otras tres funciones en Madrid, en el Teatro del Conservatorio; una para la Universidad Popular (creada por la U. F. E. H.), otra con motivo de la inauguración del pabellón de la Facultad de Filosofía y Letras en la Ciudad Universitaria y, por último, para los estudiantes de las Escuelas especiales.

En todas estas excursiones, sobre todo en aquellas que se hicieron por los pueblos, era más interesante que la misma representación, el público, que se compenetraba totalmente con el espectáculo que presenciaba y que a veces hasta intervenía en el mismo, según las simpatías o antipatías que le inspiraban los personajes.

Y es que "La Barraca", por su manera de presentarse abierta y cordial, montando sus diversas instalaciones en la plaza del pueblo a la vista de todos, venciendo alegremente dificultades que siempre se presentan en estas excursiones (inclemencias de tiempo, alojamientos, luz eléctrica, etcétera, etc.), representando luego escenas tan vivas como las que aparecen en los entremeses de Cervantes, o tan simbólicas y llenas de sabiduría como las de Calderón de la Barca, ha sido el teatro que el pueblo ha comprendido mejor.

En el último congreso de la Unión Federal de Estudiantes Hispanos celebrado en el mes de febrero en Valencia, se ha reorganizado "La Barraca", constituyendo una sección del departamento de extensión universitaria, aunque conservando la autonomía de la dirección artística y aprobándose la creación de teatros de tipo comarcal. Su Comité directivo está formado por un jefe y un subjefe, nombrados por el Comité ejecutivo de la U. F. E. H. y dos miembros nombrados por cada una de las Asociaciones de Filosofía y Letras, Arquitectura, Bellas Artes y Conservatorio, pudiéndose nombrar secretarios adjuntos.

Lamentamos profundamente, y así lo hicimos constar en el Congreso de la U. F. E. H., esta nueva organización, ya que repercutirá en el carácter que las asociaciones creadoras dieron al Teatro Universitario.



MODIFICACIÓN DE LOS REGLAMENTOS DE LA A. P. A. A.

TÍTULO: DIRECTIVA

Artículo 1.º La Junta directiva está constituida por: un presidente, un secretario general, un secretario administrativo, un secretario de cultura, un secretario de publicaciones, un secretario de enseñanza (nombrados por votación general, es decir, por todos los cursos); seis vocales de curso (nombrados por éstos en votaciones aisladas), y por los tres delegados en la F. U. E. (elegidos por votación general).

En los artículos siguientes se explican las acumulaciones de cargos. Todas estas votaciones serán secretas.

Art. 2.º a) Los cargos del primer grupo se votarán en Junta general convocada para ello, o en votación general de todos los asociados. Se votarán sus nombres especificando el cargo. Estos cargos no pueden acumularse. El Presidente se nombrará entre los asociados de los cuatro últimos cursos.

b) Los cursos aisladamente nombrarán su vocal de curso votando un nombre.

c) Los delegados en la F. U. E. se votarán en Junta general convocada para ello, o en votación general de asociados. Estos cargos pueden recaer sobre cualquiera de los otros cargos (primero y segundo grupo). Se votarán tres nombres: el de mayor votación irá a la Junta de gobierno y los dos siguientes a la Cámara federal.

Queda, pues, una Directiva de composición variable entre 12 y 15 miembros.

Art. 3.º Representante de curso en el Claustro:

a) El curso que no tenga otros miembros en la Directiva que el vocal de curso, será representado por éste en el Claustro.

b) Los asociados del curso que tengan dos o más miembros en la Directiva, decidirán quién de ellos es su representante, votando un nombre.

El que tenga cargo de votación general podrá renunciar la representación en el Claustro; el vocal de curso, no.

d) Las peticiones al Claustro, tanto generales como particulares, de cada curso deberán ser aprobadas en Directiva.

Art. 4.º La Junta directiva se renovará todos los años, en octubre, pudiendo ser reelegidos sus miembros.

Art. 5.º Las elecciones se convocarán con tres días de anticipación.

Art. 6.º Para los cargos de votación general, es necesaria la presentación de candidatura, lo que podrá traer todo asociado, siendo necesario fijarla en el tablón de anuncios de la Asociación. Si no hubiera candidaturas se retrasarán las votaciones por plazos de tres días.

Art. 7.º Dimisiones:

Total: se renovará por igual procedimiento de a primeros de curso, siendo necesario convocar Junta general para la admisión.

Parciales: por el mismo procedimiento que para su nombramiento, votando tantos nombres como dimisiones.

Art. 8.º Corresponde a la Junta directiva:

a) Ejecutar los acuerdos de la Asociación, dirigirla y administrarla, conforme a sus Estatutos y al presupuesto anual, que formulará todos los años al constituirse.

b) Resolver los asuntos de trámite.

c) Convocar Juntas generales ordinarias y extraordinarias.

d) Podrá nombrar cargos que le ayuden en su labor, tales como bibliotecario, delegado de deportes, etc., entre asociados no directivos, que tendrán voz en la Directiva en asuntos de su cargo.

e) La Junta directiva se reunirá para preparar el despacho de las generales y cuantas veces la convoque el presidente, por propia iniciativa o a petición de algún miembro de la misma.

Art. 9.º No se podrán tomar acuerdos en Directiva si no asisten la mitad más uno de sus miembros.

Art. 10. Se entenderá que renuncia a su cargo y se entenderá como dimitido a todo miembro de la Junta directiva que habiendo sido convocado, deje de asistir, sin causa justificada, a tres juntas consecutivas.

Art. 11. Corresponde al presidente:

Representar a la Asociación.

Presidir las Juntas directivas y cuantos actos organice la Asociación.
Autorizar con su firma todos los documentos de la Asociación.
Fijar el orden del día, abrir y cerrar las sesiones y dirigir los debates en Juntas directivas.

Resolver los asuntos urgentes que no den tiempo a reunión de Directiva, dando cuenta a ésta de su resolución.

Decide en los empates de las votaciones de Directiva.

Art. 12. Corresponde al secretario general:

Formar y custodiar el Archivo de documentación.

Redactar las actas de las Juntas directivas y generales y los documentos que emanen de la Asociación.

Llevar el registro de socios.

Art. 13. Corresponde al secretario administrativo:

Llevar las cuentas de la Asociación, cuidando la recaudación de cuotas.

Pagar los gastos sociales.

Custodiar los fondos disponibles.

Art. 14. Corresponde al secretario de cultura:

Organizar conferencias de ampliación cultural o profesional.

Organizar visitas a poblaciones, construcciones, monumentos, talleres, etc.

Organizar concursos técnicos entre los asociados.

Art. 15. Corresponde al secretario de publicaciones:

La subdirección de la Revista y publicaciones de la Asociación y su organización y control administrativo.

Art. 16. Corresponde al secretario de enseñanza:

Coordinar las actividades de los representantes de curso en el Claustro.

Presentar ponencias a la Directiva para peticiones al Claustro o a otros organismos del Estado, en lo referente a mejora de la Enseñanza.

Art. 17. Cada cargo es responsable de la organización y funcionamiento de su departamento. Sus proposiciones deberán ser aprobadas en Directiva y dará cuenta de su labor en Junta general.

Art. 18. Las Juntas generales las presidirá un Presidente de Mesa, nombrado por la Asamblea.

NUEVA DIRECTIVA

La nueva Junta Directiva ha quedado constituida en la siguiente forma:

Presidente: D. Luis Durán.

Secretario general: Fernando Tudela.

Secretario administrativo: Pedro Cerdán.

Secretario de cultura: Fernando Chueca.

Secretario de publicaciones: Joaquín Núñez.

Secretario de enseñanza: Lorenzo G. Iglesias.

Delegados en la F. U. E.: José Vives, Eduardo Robles y José Antón Pacheco.

Vocal de primer curso: Oscar Coll.

Idem de segundo curso: Luis Cabrera.

Idem de tercer curso: Julián Forniés.

Idem de cuarto curso: Ovidio Botella.

Idem de quinto curso: Fernando Lacasa.

Idem de sexto curso: Marcos Rico.

TEATRO ROMANO EN MÉRIDA

La A. P. A. A. gestionó y consiguió del asesor literario artístico de la compañía Xirgu-Borrás la entrada libre de todos los alumnos de la Escuela a la representación de *Medea*, de Séneca, traducción de Unamuno, celebrada el domingo 18; y atendiendo a que los alumnos de quinto curso tenían como proyecto de examen una sala de conciertos al aire libre y el anfiteatro de Mérida reúne grandes condiciones acústicas, fueron llevados gratuitamente.



DONATIVO DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS

La A. P. A. A. dirigió al Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid una petición de ayuda económica, pues siendo la publicidad su único ingreso, no bastaba para cubrir gastos. El Colegio nos envió la siguiente carta, que agradecemos profundamente:

"Con el interés y la simpatía que merece siempre la labor que viene realizando esa Asociación, la Junta de gobierno se ocupó en su sesión del 10 de la solicitud formulada en su atenta comunicación de dicho día, y aunque la situación económica del Colegio no da margen a subvenciones de ningún orden, se acordó como caso excepcional y para demostración de nuestro buen deseo, conceder de los fondos de la Corporación un donativo de 300 pesetas, lamentando que las circunstancias referidas impidan otorgarlo en la cuantía que fuera de desear, y abrir entre los miembros de la Junta una suscripción, cuyo importe, cuando se recaude en su totalidad, pondremos, juntamente con tal donativo, a la disposición de ustedes, para contribuir a que la Revista APAA pueda hacer frente a sus atenciones.

Madrid, 18 de abril de 1933.—El secretario agregado, *José L. Vaamonde.*"

PROTECTORES DE LA APAA

Un grupo de Arquitectos ha tenido la iniciativa de crear los "Protectores de la Revista APAA", que contribuyan a sufragar los gastos de su publicación con una cuota anual.

Agradecemos a todos que se sumen a la lista de los primeros protectores que a continuación publicamos:

- Don Luis Lacasa.
 " Jacinto Ortiz.
 " Martín Domínguez.
 " Carlos Arniches.
 " Secundino Zuazo.
 " Manuel Muñoz Monasterio.
 " Manuel Sánchez Arcas.
 " Amós Salvador.
 " Saturnino Santos.
 " Fernando Salvador.
 " Enrique López Izquierdo.
 " José M.^a Rivas Eulate.
 " Manuel Rodríguez Suárez.
 " Luis Blanco Soler.
 " Rafael Bergamín.
 " Fernando G.^a Mercadal.
 " Francisco Moreno.
 " Luis Lozano.
 " Adolfo López Durán.
 " Javier F. Golfín.
 " Diego Méndez.
 " Miguel Durán.
 " José Manuel Aizpurúa.
 " Mariano Rodríguez Orgaz.

EL CLAUSTRO Y LAS REVISTAS ESCOLARES

La U. P. E. A. solicitó del Claustro de la Escuela una subvención para la revista "Ingar" (de la Federación de Asociaciones de Alumnos de Ingenieros y Arquitectos), ya que era la única Escuela especial que no lo hacía.

Como APAA no recibe ninguna ayuda oficial, algún profesor indicó la conveniencia de subvencionarla igualmente, quedando la proposición en estudio.

PENSIONADO EN ROMA

Ha salido a oposición una plaza de Arquitecto pensionado en la Academia de España en Roma, terminando el plazo de presentación de instancias el día 23 de junio.

La convocatoria con todos los detalles la ha publicado la *Gaceta* del 23 de abril de 1933.

CRUCERO POR EL MEDITERRÁNEO

Se hizo la selección con arreglo a la siguiente distribución de plazas: Tres gratuitas, pagadas, dos de ellas, por la Escuela de Arquitectura de Madrid, y la tercera por un particular; dos de 100 pesetas, porque el Ayuntamiento de Madrid las costeaba a su primitivo precio; dos plazas de 800 pesetas por la distribución del donativo de 1.600 pesetas que hizo la Junta Constructora de la Ciudad Universitaria, y las cinco restantes, de 1.600 pesetas.

Se designó como profesor de la Escuela que realizase la excursión a D. Pascual Bravo.

TRIENALE DE MILÁN Y CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS

La Triennale de Milán, exposición internacional de artes decorativas e industrias modernas y de Arquitectura moderna, tendrá lugar en 1933, desde mayo a septiembre, en el Palazzo delle Arti.

Destacamos en ella la exposición de productos italianos de Arte aplicado, de artistas, de Institutos y Escuelas de Arte, del mueble, teatro, etcétera, y la Exposición Internacional de Arquitectura Moderna, en donde, además de las secciones de Italia y Extranjero, habrá la Exposición de la Vivienda Moderna, de Arte Sagrado, de la Prensa y Artes gráficas y del Jardín.

L'Architecture d'Aujourd'hui ha organizado en ella, La "Reunión Internacional de Arquitectos" del 7 al 10 de septiembre para discutir sobre "La formación del Arquitecto".

El día 7 de septiembre se reunirán los grupos de diferentes países: el 8, por la mañana, reunión plenaria: Rapport general sobre la formación del Arquitecto; por la tarde, reunión separada de tres grupos: profesores y representantes de Escuelas de Arquitectura, Arquitectos y delegados de Asociaciones de Arquitectos, y alumnos y delegados de Asociaciones de alumnos, para estudiar los inconvenientes, defectos actuales, proposiciones y sugerencias de mejora, reformas, etc.; el 9 tendrá lugar la sesión de clausura, en la que participarán los arquitectos italianos, cuyo Congreso Nacional tendrá lugar en la misma época. A la vez hay organizadas una serie de recepciones y manifestaciones diversas, deportivas, artísticas, etc.

En España, Ediciones Inchausti y Wagons Lits Cook, han organizado tres grupos de participantes, que saldrán de Barcelona, Madrid y Hendaya, para reunirse en París el día 4 de septiembre, desde donde harán el recorrido juntos. Los días 7, 8, 9 y 10 estarán en Milán para asistir al Congreso y visitar la Trienal, con excursiones a la Cartuja de Pavía y al lago Como; el 11, en Bolonia; 12 y 13, en Florencia; 15 a 18, en Roma y excursión a Ostia; 19, en Génova; 20 y 21, en Niza, y 22, llegada a Barcelona.

En todas las ciudades, los arquitectos y los estudiantes serán recibidos por sus compañeros y hay preparados diversos agasajos. Los participantes tendrán derecho a recoger impresos todos los "rapport", conferencias, etc. Los precios por persona son:

Primer grupo, desde Barcelona: Precio A., 1.700 pesetas; precio B, 1.100 pesetas.

Segundo grupo, desde Madrid: Precio A, 1.750 pesetas; precio B, 1.140 pesetas.

Tercer grupo, desde Hendaya: A, 1.610; B, 1.075. Desde París, 1.200 francos.

La A. P. A. A. se dispone a preparar una ponencia o enviar un representante, y procurará organizar un grupo de visitantes.

LA MINORÍA SOCIALISTA ACUERDA VOTAR EN CONTRA EL PROYECTO DE LEY DE APAREJADORES

La Prensa publicó la siguiente nota:

"La minoría socialista acuerda votar en contra del proyecto de ley de Aparejadores, con objeto de dar lugar a que se elabore otro proyecto que pueda hermanar las aspiraciones de arquitectos y aparejadores, en la seguridad de que esta minoría ha de poner el mayor interés en que el nuevo proyecto sea elaborado con la prontitud necesaria."



CONFERENCIAS

ESTEVE.—En el local de la Asociación Española de Luminotecnia, el día 1 de abril, sobre orígenes de "Arquitectura moderna alemana".

Antecedente de ella fué en Europa, hasta mediados del siglo XIX, el neoclasicismo, rechazado por el espíritu de los pueblos del Norte, que cultivaron el romanticismo. Estudiaron científicamente los arquitectos estilos distintos en el período del eclecticismo, modificándolos según su personalidad, con lo que se perdió la técnica de cada uno y el buen gusto.

Se plantearon los problemas nuevos de las grandes construcciones económicas y útiles, resueltas con el hierro y el hormigón armado, que fué el origen de un nuevo arte, expresión de la civilización actual.

Se originaron en Viena dos tendencias: el estilo abstracto y el "jugen stil". El primero fué defendido por arquitectos que en su mocedad habían sido pintores y escultores, quienes se inspiraron en la naturaleza, estilizándola.

Otro camino siguieron los arquitectos del "jugen stil", que habían sido clásicos y fueron desprendiéndose del ornato y utilizando las formas prismáticas.

Otto Wagner fundó escuela en Viena, siendo característica la simetría de sus plantas, y fué seguido en Alemania por Alfredo Messer.

Se buscó en Alemania con furor la originalidad, cayendo en la extravagancia, siendo los renovadores principales Hans Poelzig y Bruno Taut, y le sucedió el expresionismo. Al terminar la arquitectura expresionista y con ella la individualista, se considera iniciada la arquitectura racionalista y universal (que estudiará en su siguiente conferencia).

CONCURSO

El Instituto de Ingenieros Civiles de España ha abierto un concurso entre los alumnos de las Escuelas de Ingenieros y Arquitectos para escoger un modelo de emblema o insignia social. Se otorgará un primer premio de 200 pesetas y dos accesit de 50.

El plazo de presentación terminará el 15 de julio. Se enviarán con lemas a la Secretaría del Instituto, Marqués de Valdeiglesias, 1, y actuarán de Jurado la Junta directiva.

LA A. P. A. A. DE MADRID Y LOS ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA FRANCESES

Aprovechamos la oportunidad de un viaje a París de nuestro compañero Fernando Chueca, para hacerle portador de un saludo de nuestra Asociación a los compañeros franceses y para que iniciase una relación constante con ellos.

Visitó la Escuela de Bellas Artes, principalmente la Sección de Arquitectura, teniendo ocasión de presenciar una exposición de los trabajos ejecutados para concursar un premio de los varios que allí se otorgan con fondos de legados hechos expresamente a este fin; estuvo en un *atelier*, taller, que así llaman a lo que aquí son nuestras clases de proyectos y que se encuentran, por falta de espacio en la Escuela, distribuidos por casas particulares en sus cercanías, y al frente de cada uno de los cuales está un profesor. Presentado por los alumnos, visitó también en su estudio al profesor M. Expert. Fué muy bien recibido por la Asociación de Alumnos de Bellas Artes, llamada *Grand Masse*. (declarada de utilidad pública), en donde en conversaciones habidas con el presidente de Arquitectura, M. Marc Saltet y otros miembros, se acordaron varias cosas de interés, tales como mantener un intercambio constante entre las dos Asociaciones, enviándonos nuestros Estatutos, resumen de la labor que realizamos, detalles de nuestras organizaciones, etc., así como nuestras respectivas revistas. Conocedores de la reforma de enseñanza, prometieron ocuparse y hacer que profesores y personas de competencia la estudiaran en una crítica que cabría dentro de la encuesta de nuestra revista. Tanto a estas reuniones como a la cena con que invitaron a nuestro compañero, asistieron algunos arquitectos jóvenes, pues la *Grand Masse* no es sólo una Asociación de alumnos, sino también de antiguos alumnos.

VIAJE A ALMERÍA

El concurso para seleccionar el alumno que fuera a Almería pensionado por su Ayuntamiento y el Claustro de la Escuela a estudiar la arquitectura local, fué fallado por el jurado, compuesto por los señores Torres Balbás, Moya y Anasagasti, en favor de Eduardo Robles, quien estuvo en Almería durante las vacaciones de Primavera, y realizó unos estudios sobre su arquitectura monumental y, con mayor detenimiento sobre la popular, de tan personal carácter. De todo ello hará la correspondiente memoria, de la que daremos noticias.

Fué amablemente atendido por los Sres. Pradal, arquitecto y diputado; Santisteban, cronista de Almería, y otros componentes de la Junta pro Clima y Playa, que tan brillante labor está realizando en favor de Almería.

DEPORTES UNIVERSITARIOS ORGANIZADOS POR LA SECCIÓN DEPORTIVA DE LA F. U. E.

ATLETISMO.—Se están celebrando los IX Campeonatos Universitarios, con 170 participantes. Este año no ha presentado equipo Arquitectura, que otros años obtuvo brillantes resultados. Ha habido varios concursos y, entre ellos, uno interinstitutos.

RUJBY.—En el campeonato A, en que participaban siete equipos, venció Medicina; Arquitectura empezó bien, pero debido a ausencias forzadas no consiguió la clasificación que esperábamos.

En el campeonato B participaron siete, venciendo en la final el equipo de la Escuela Industrial al de Derecho.

El trofeo Chicheri lo ganó un equipo de la F. U. E. a la Gimnástica.

HOCKEY.—Continúa celebrándose el campeonato. Un equipo de la Federación participará en el Campeonato de la región Centro.

En el campeonato femenino han participado cinco equipos: Akademos, Ciencias, Medicina, Residencia e Instituto-Escuela. Se han hecho varios viajes de propaganda, entre ellos, a Talavera de la Reina.

FUTBOL.—La final del campeonato se jugó antes del partido Bulgaria-España, venciendo Agricultura y Aparejadores.

En Aranjuez jugaron un partido de exhibición Ciencias y Medicina.

BASKET-BALL.—Participaron cuatro equipos en el campeonato. Dos selecciones jugaron en Aranjuez un partido de exhibición.

ESGRIMA.—Se va a celebrar el campeonato universitario de España.

BOXEO.—En los segundos campeonatos universitarios ha habido un número inesperado de concursantes. Los vencedores de cada una de las categorías de Madrid han marchado a Barcelona a disputar el Universitario de España.

REMO.—Ha quedado vencedor Comercio en el campeonato regional. En el femenino venció Magisterio.

NIEVE.—Los III Juegos Universitarios de Invierno tuvieron lugar en Navacerrada.

CICLISMO.—Se ha constituido la sección, quedando incluidos para todas las organizaciones en la Unión Velocipédica Española.

TENNIS.—Hay una pista utilizable en la Ciudad Universitaria y empieza a funcionar esta sección.

Se está organizando el Calendario de Verano, con diversos concursos de natación, piragüismo, water-polo, etc., y se efectuarán casi todos en la playa de Madrid.

HOMENAJE A D. JUAN CEBRIÁN

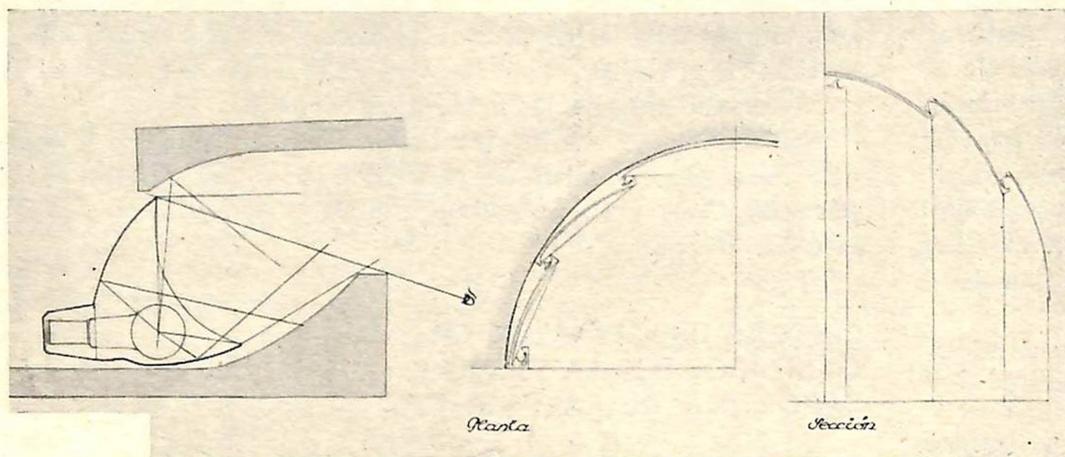
En la sesión del día 29 de mayo de la Academia de Bellas Artes, se acordó, a propuesta del Sr. López Otero, celebrar una sesión extraordinaria y solemne el día 22 de junio para hacer entrega al insigne ingeniero militar y espléndido filántropo D. Juan Cebrián del título de arquitecto *honoris causa*.

Al acto se asocian la Escuela de Arquitectura, la Escuela de Bellas Artes, el Colegio de Arquitectos y los alumnos de Arquitectura, cuyo representante en el acto expresará el sincero agradecimiento de los estudiantes por su eficaz y generosa labor.



CONCURSO DE ILUMINACIÓN DE INTERIORES

ORGANIZADO POR LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LUMINOTECNIA CON LA A. P. A. A.

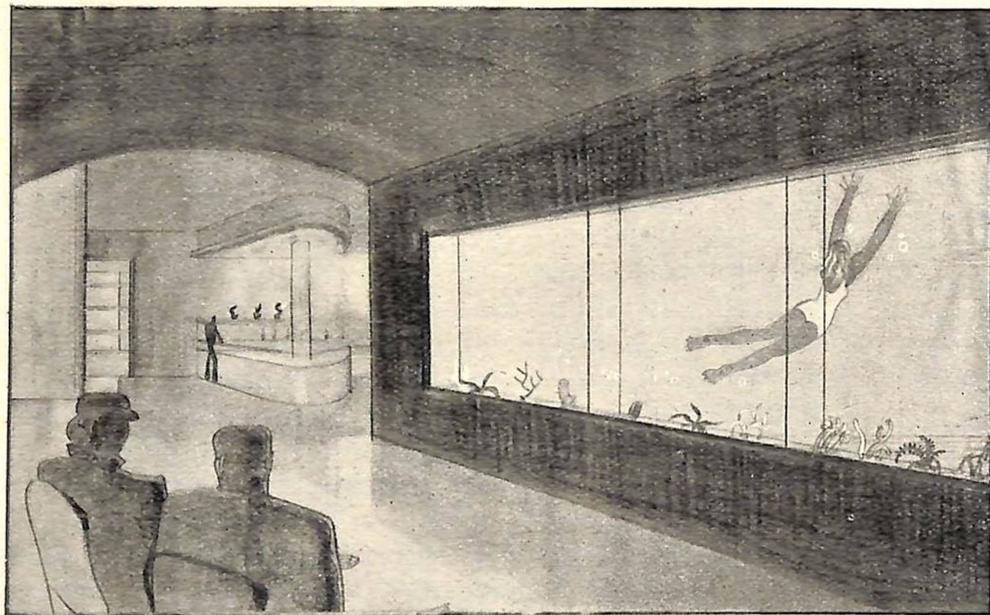


El Jurado, compuesto por los Sres. Cort y Fedrechi (arquitectos) y Carvajal (ingeniero), adjudicó los siguientes premios:

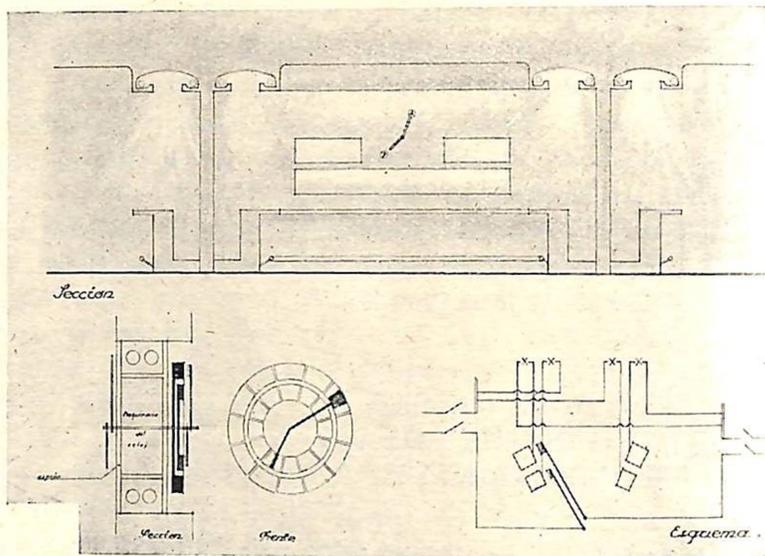
- 1.º Iluminación de una piscina, de los alumnos C. de Miguel, J. Rivaud y G. Valentín.
- 2.º Iluminación de una relojería, de L. González Iglesias, N. López Rodríguez y R. Díaz Sarasola.
- 3.º Iluminación de una piscina, de A. Hernández Morales.

DETALLE. — PISTA DE BAILE.

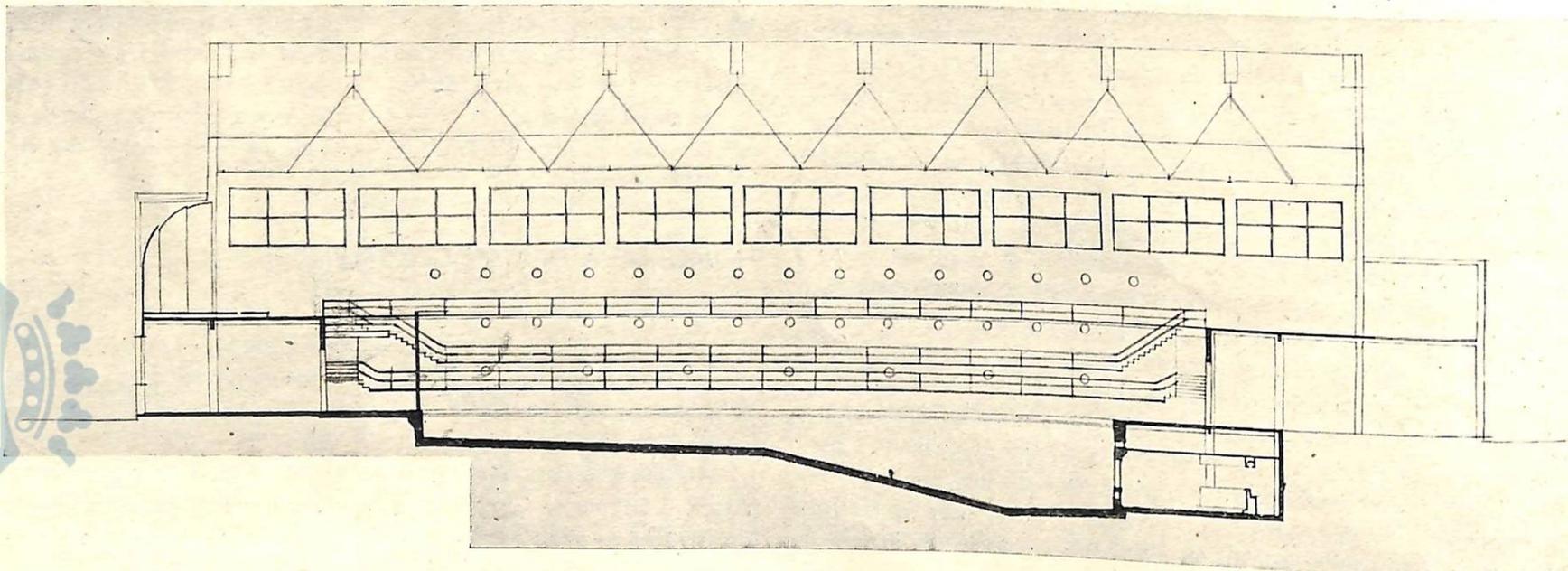
PRIMER PREMIO



PERSPECTIVA.



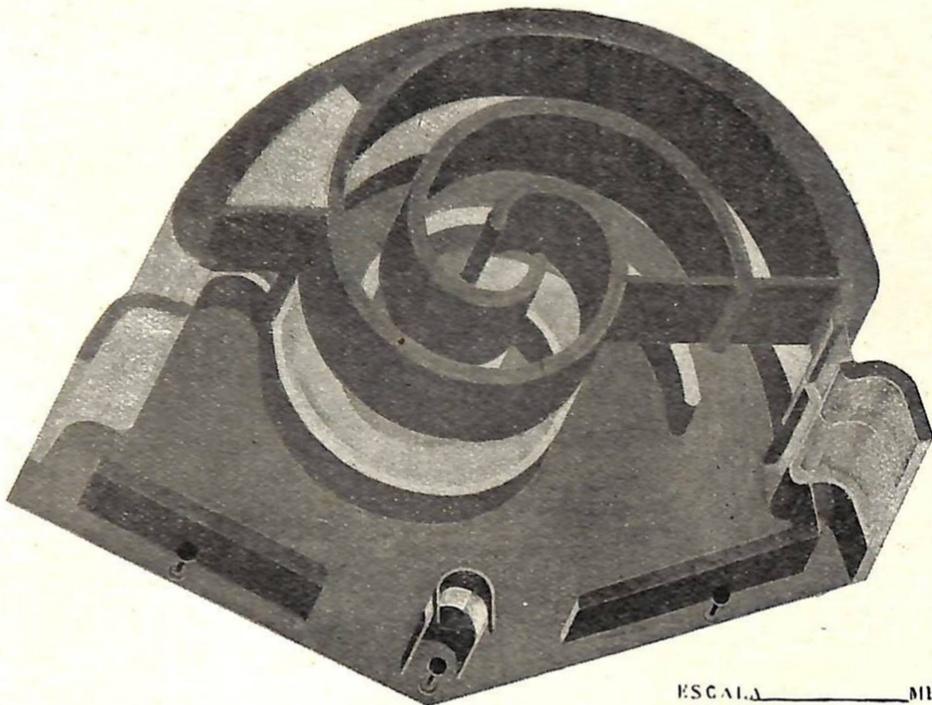
ILUMINACIÓN DEL RELOJ.



SECCION LONGITUDINAL.



SEGUNDO PREMIO



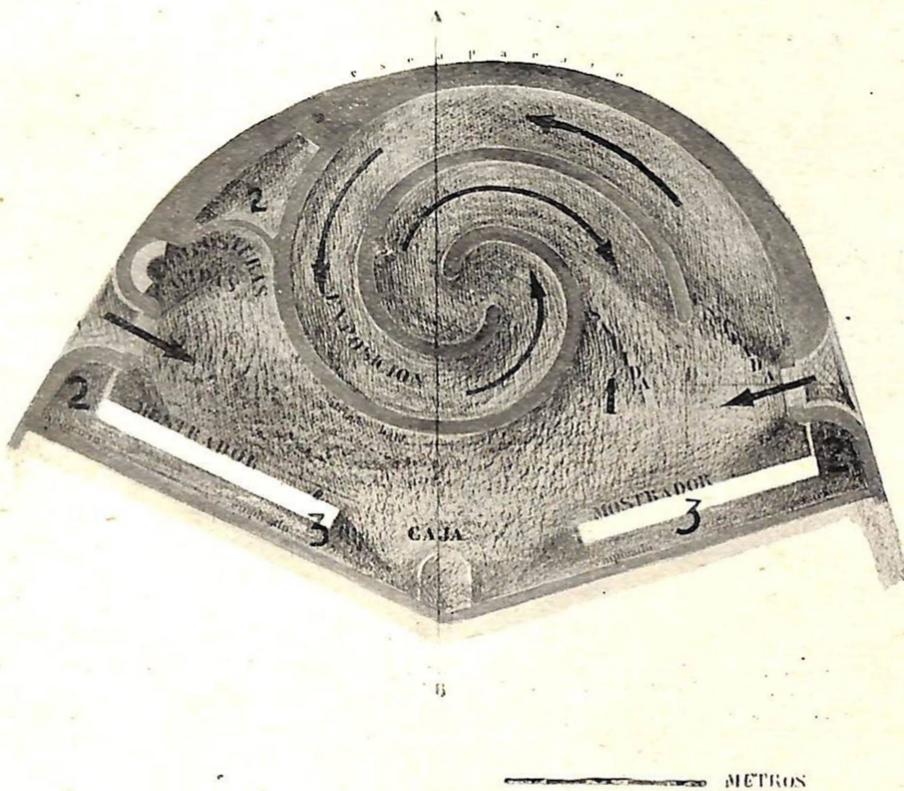
ASPECTO.

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN

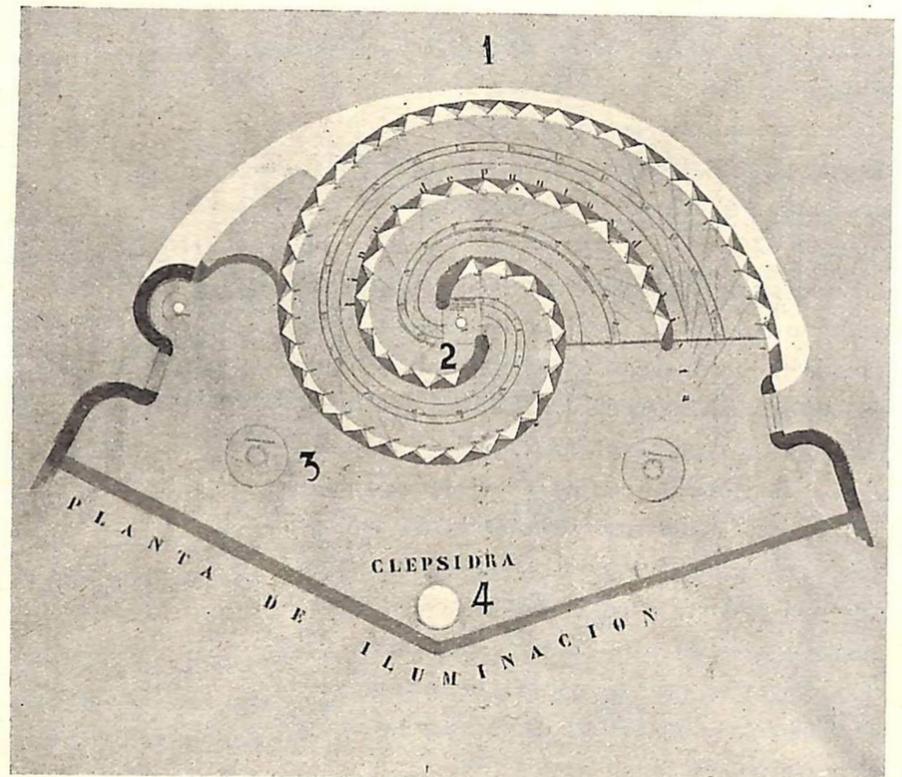
1. Público.
2. Operario.
3. Empleado.

PLANTA DE ILUMINACIÓN

1. Escaparate al exterior.
2. Iluminación de la exposición aspiriforme.
3. Cupulín luminoso.
4. Clepsidra de luz.



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN.



PLANTA DE ILUMINACIÓN.

DEPARTAMENTO MÉDICO DE LA SECCIÓN DEPORTIVA DE LA F. U. E.

No se limita la F. U. E., en su sección deportiva, a marchar a la cabeza del movimiento español deportivo, en cuanto a organización de campeonatos y concursos se refiere. Comprendiendo sus dirigentes que para cumplir con la finalidad única de la organización, que es la de formar hombres sanos, era preciso controlar y cuidar en todo momento la capacidad fisiológica de cada individuo, han establecido este departamento médico.

En él se dan gratuitamente a todos los afiliados a nuestra organización esos certificados de garantía que son las "fichas médicas", que todo el mundo debía poseer antes de derrochar sus energías, que no siempre le sobran. Por otra parte, y una vez en posesión de estos certificados, puede surgir en cualquier momento de la práctica deportiva la lesión traumática; el departamento médico de la F. U. E. atenderá también gratuitamente a ella.

Para lo primero, es decir, para la ficha médica, empezó a funcionar a últimos de este curso el laboratorio situado en la calle de Gaztambide, número 15 duplicado, que dirige el doctor Cimarra con la eficaz colaboración de los doctores Martín González, Parra, Cruz y Hernández Coronado. Para el tratamiento inmediato de la lesión cuenta con un completísimo botiquín en los campos de juego de la Ciudad Universitaria, dirigido por el doctor Riobóo (Rafael), que atiende de una manera perfecta a la cura de urgencia. El posterior cuidado hasta la completa curación de la lesión corre a cargo de los doctores Sanz de Frutos (Félix) y Cimarra, en la consulta instalada en el mismo local del laboratorio.

Por último, existe el proyecto de crear un Cuerpo de masajistas formado por alumnos de Medicina. Proyecto que, como otros varios, y aun como el mismo departamento cuya iniciación acabamos de relatar, cristalizará de una manera práctica y completa en el curso próximo.



EDITORIAL DE PUBLICACIONES ARTISTICAS



ALZADO

PROYECTO DE EXAMEN DEL ALUMNO DE 5.º CURSO, ARTURO SAÍNZ DE LA CALZADA. SELECCIONADO POR EL PROFESOR SR. BRAVO.

El edificio había de estar enclavado en un solar rectangular de 35 por 20 m. de superficie, con medianería en uno de sus lados mayores.

Contiene, además de todos los servicios propios de un edificio de esta naturaleza, un salón de exposiciones y una sala de conferencias capaz para 200 oyentes.

En el sótano (con doble altura en su parte central) van situados los servicios de imprenta (rotativas, linotipias, composición, huecograbado, encuadernación, etc.), así como los servicios generales de calefacción y ventilación del edificio.

La planta baja se destina a los locales comerciales; oficinas, administración y venta de publicaciones. En la planta primera van la sala de conferencias y el salón de exposiciones, reservándose la segunda, y el ático para dirección, secretaría, redacción, despachos, salas de visitas y de descanso, archivo, biblioteca y sala de dibujantes, con los servicios correspondientes.

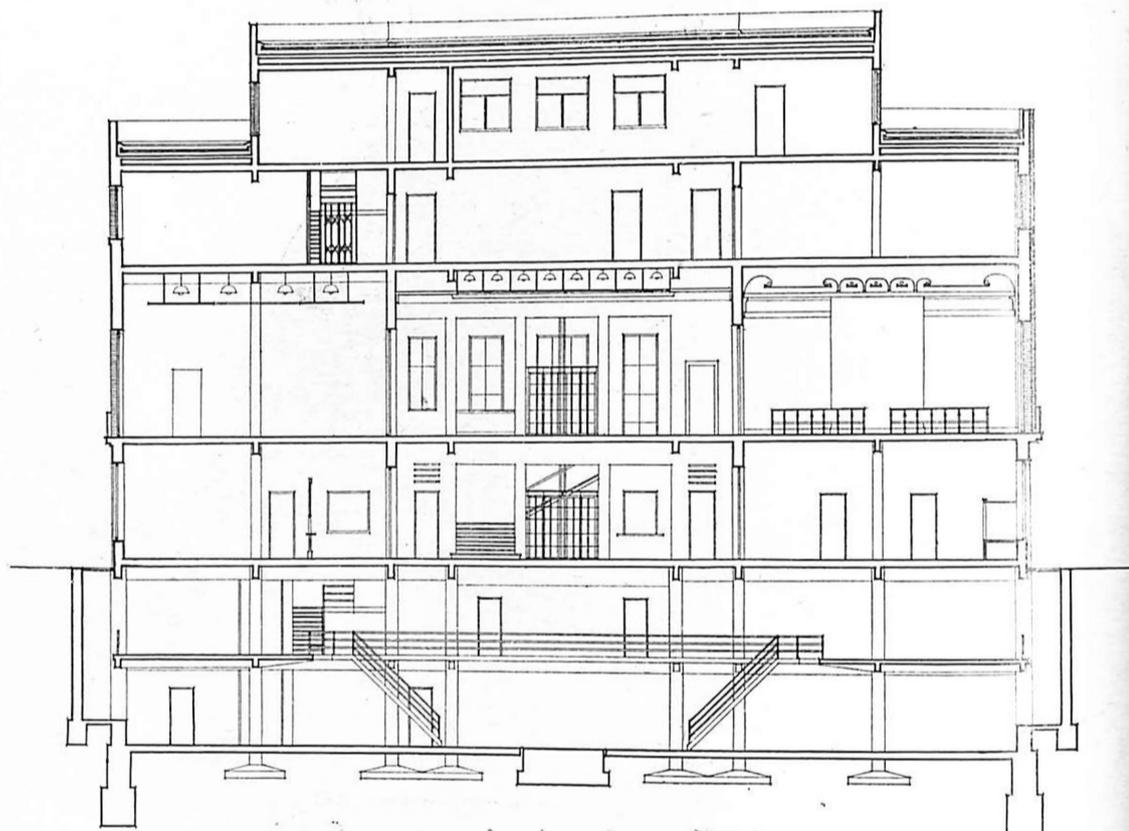
En la fachada se ha procurado armonizar el carácter industrial del edificio, con el artístico (en el sentido clásico de la palabra) de su finalidad, y que, según indicación del programa, habría de reflejarse al exterior.

La estructura del edificio es de hormigón armado, el basamento y portada central de piedra de Novelda y el resto de fábrica de ladrillo. La decoración interior, confiada exclusivamente a la iluminación y a la calidad de los materiales empleados.

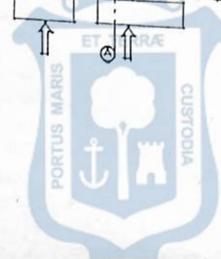
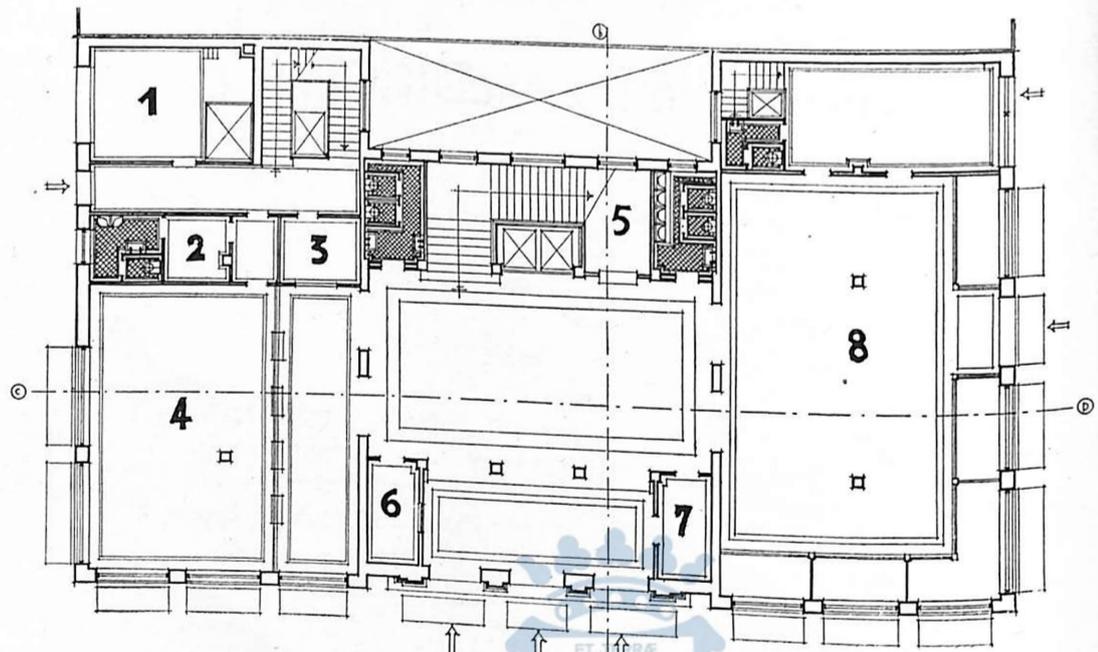
A. S. C.

PLANTA BAJA

1. Muelle.
2. Guardarropa.
3. Vigilante.
4. Oficinas administrativas.
5. Guardarropa.
6. Teléfonos.
7. Portería.
8. Venta de publicaciones.

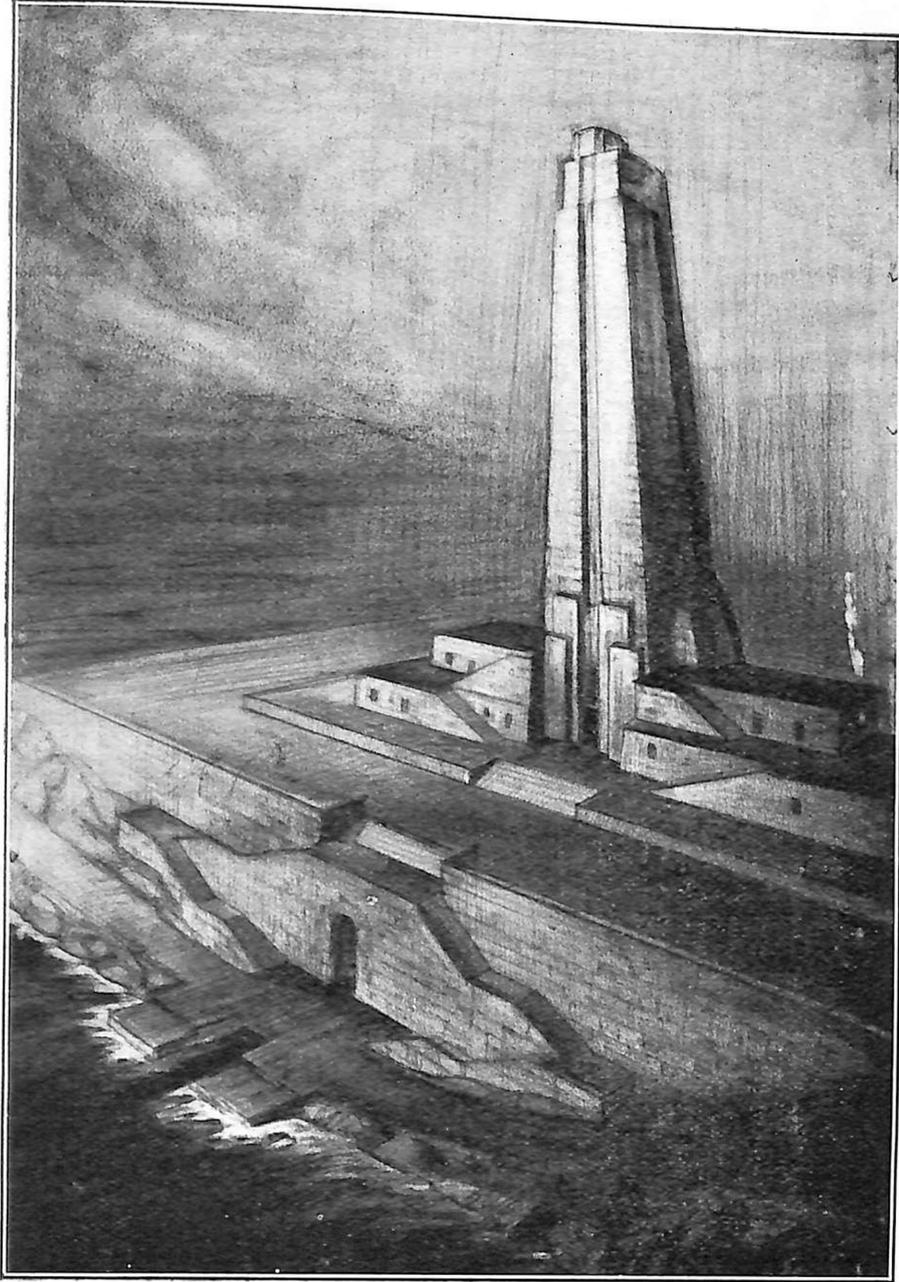


SECCIÓN POR CD



Ayuntamiento de
HUELVA

FARO MONUMENTAL

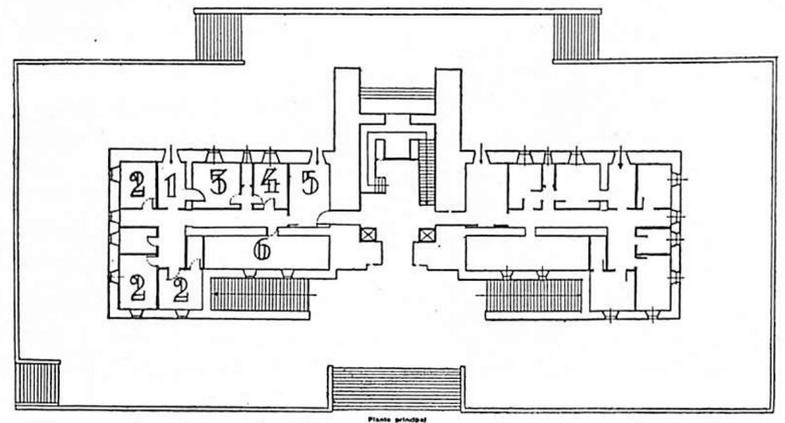


PERSPECTIVA

PROYECTO DE EXAMEN DEL ALUMNO DE 6.º CURSO, ROBUSTIANO FERNÁNDEZ COCHON. SELECCIONADO POR EL PROFESOR SR. BRAVO

PLANTA.

- 1. Vestíbulo.
- 2. Dormitorios.
- 3. Comedor.
- 4. Cocina.
- 5. Despacho.
- 6. Bodega.



Está emplazado en un saliente de la costa norteña española, situado sobre una planicie a 15 metros sobre el mar. Se da acceso a él por una gran avenida que se bifurca en dos más pequeñas que van al embarcadero.

Tiene una altura de 68 metros, dividida en nueve plantas. La primera planta contiene el gran V.º, de donde arrancan las escaleras y los dos ascensores que dan servicio al faro; dos puertas que ponen en comunicación las casas de los torreros y el V.º. La segunda planta contiene la biblioteca, museo, sala de radiotelegrafía y todos los servicios; las plantas sucesivas no son más que unos descansillos con ventanas, desde las cuales se puede contemplar el paisaje. En la última está la linterna, a la cual se llega por una escalera de hierro.

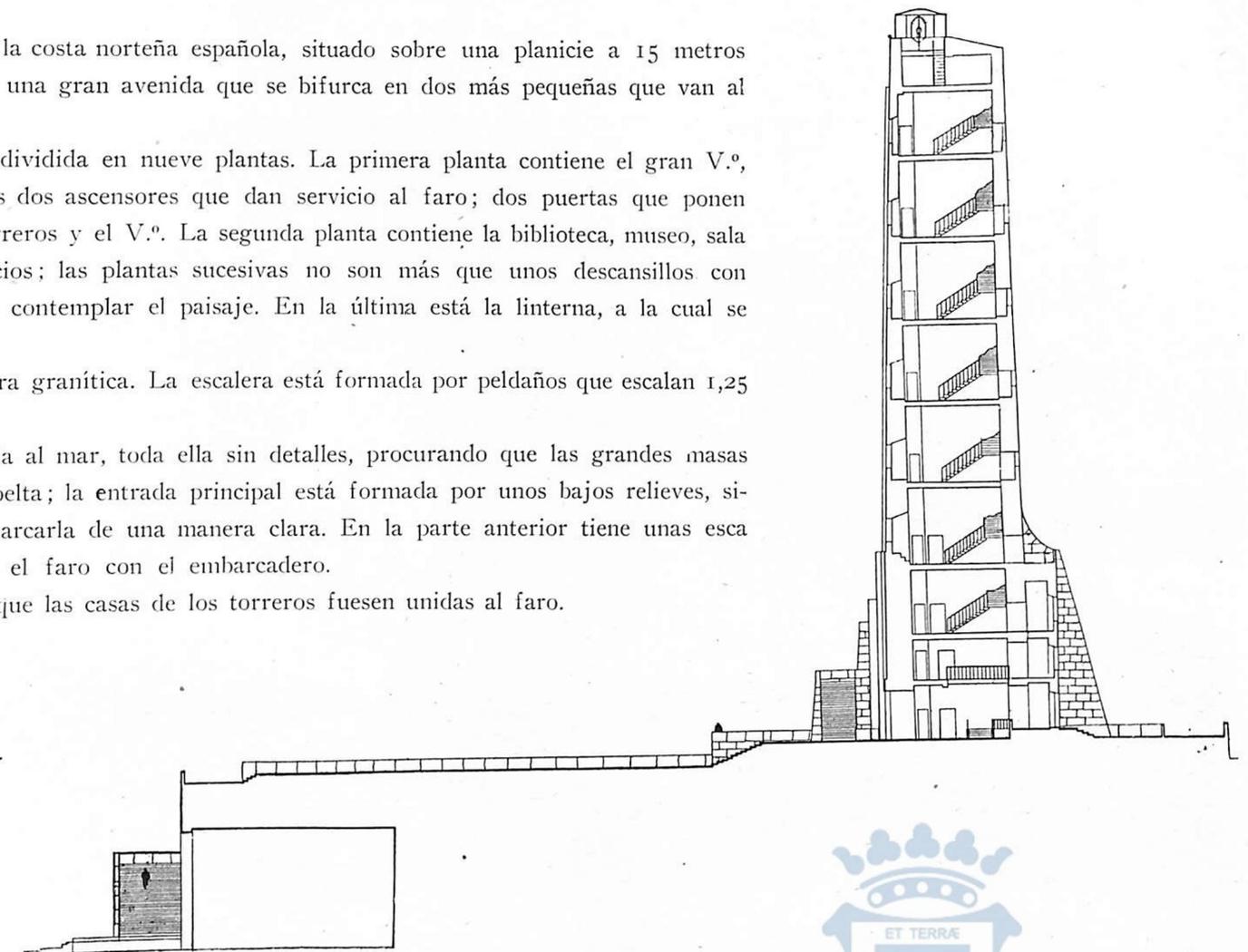
Toda su construcción es de piedra granítica. La escalera está formada por peldaños que escalan 1,25 metros.

La fachada principal es la que da al mar, toda ella sin detalles, procurando que las grandes masas que la componen den una silueta esbelta; la entrada principal está formada por unos bajos relieves, situados en planos que sirven para marcarla de una manera clara. En la parte anterior tiene unas escalinatas que ponen en comunicación el faro con el embarcadero.

Era imposición del programa el que las casas de los torreros fuesen unidas al faro.

R. F. C.

SECCIÓN



Ayuntamiento de HUELVA

Entre los planos originales de Saqueti, que se conservan en el Archivo y Dirección de Obras del ex real Palacio de Madrid, figuran los que se reproducen en estas páginas, algunos inéditos, fechados todos ellos en el año 1742.

Representa la figura primera una sección del Palacio por el Patio Central y Plaza de Armas, y corresponde a una solución en proyecto que no fué llevada a la práctica íntegramente. Puede observarse, en efecto, entre otros detalles, que la Capilla se situaba en la crujía del Mediodía y no en la del Norte, según se realizó después. Es interesante comparar la Plaza de Armas proyectada por Saqueti con la actual, cuyas construcciones y arcadas del cerramiento, fueron ideadas por el arquitecto D. Segundo de Lema, en 1883.

En el centro de la Plaza de Armas proyectaba Saqueti un monumento a Felipe V, muy influido en su composición por el del Gran Elector elevado en Berlín por Andrea Schläter (1703), inspirado a su vez en el de Luis XIV, de Girardons. No faltaban en dicho monumento las cuatro figuras sentadas en los ángulos del pedestal, a semejanza de las agregadas en 1708 por los discípulos de Schläter, que aparecen en el monumento berlinés.

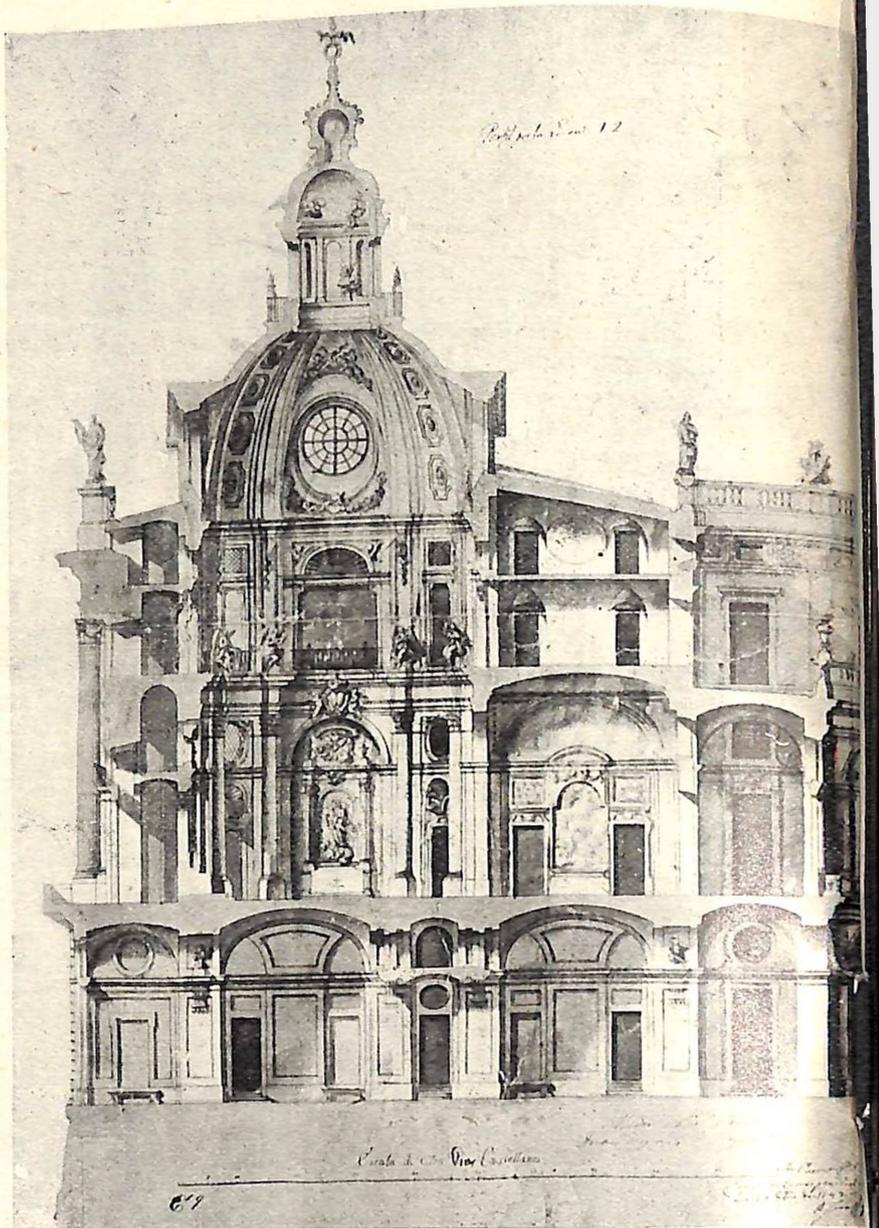
La figura segunda se refiere a una sección de la Capilla. Se situaba a eje de la plaza de Armas y en la crujía del Mediodía, según el proyecto, que, como ya dijimos, no prevaleció después. Esta Capilla, de tipo juvariano, si no en planta, difiere bastante en detalles de la actual proyectada años después por Saqueti con una intervención muy directa de Ventura Rodríguez, que, por ausencia de su Jeje y Maestro, puso su firma en un plano de detalle de dicho templo, fechado en 1756.

Los diseños relativos a la escalera principal proyectada por Saqueti (figuras 3.^a y 4.^a), son de gran interés para el estudio de Palacio. Una variante de este proyecto de escalera fué remitida a Roma para su aprobación por Felipe V, en 1745, y con arreglo a su diseño debió ejecutarse reinando ya Fernando VI.

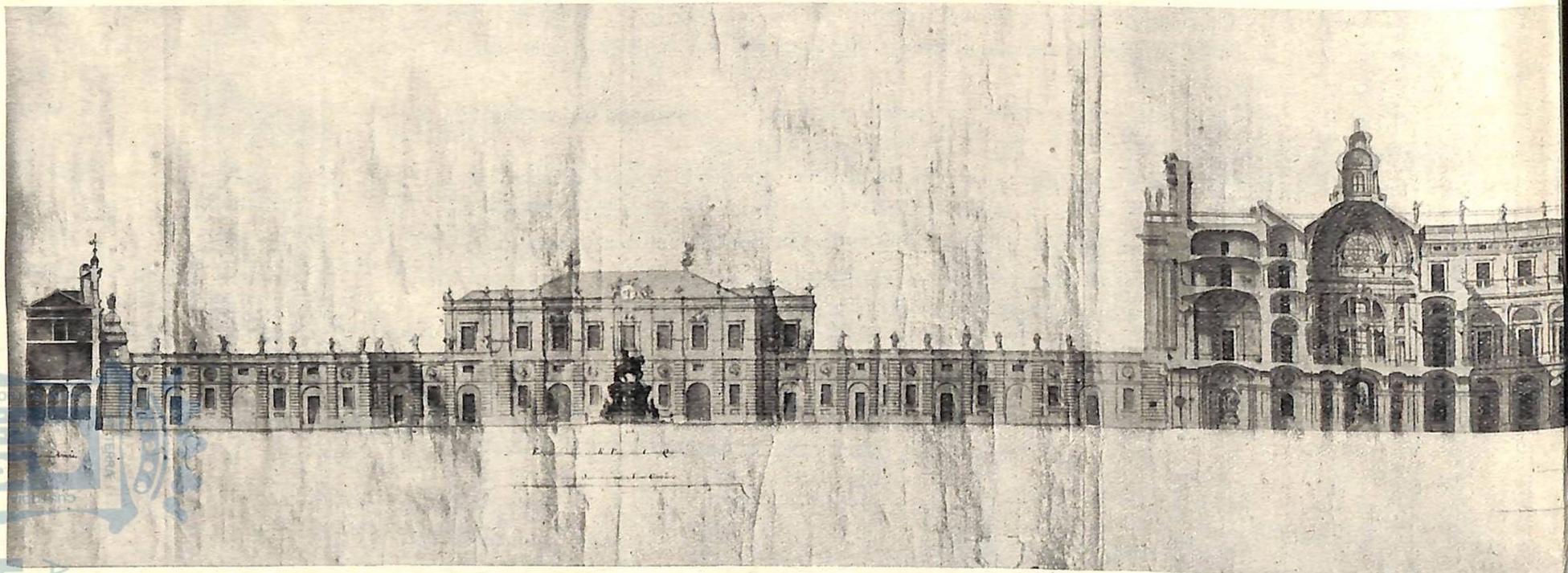
La escalera de Saqueti era de doble planta, y sus dos cuerpos abocaban al antiguo Salón de Baile, después de Guardias de Corps y de Alabarderos. En su composición general parece influida por la del Palacio Madama de Turin, obra de Juvara, y su monumentalidad estaba obtenida a expensas de una gran pérdida de superficie, por lo que se pensó en inhabilitar uno de sus cuerpos, como se hizo, dando lugar su caja a lo que es hoy Salón de Columnas.

La única escalera que quedó en pie pareció incómoda a Carlos III por la multiplicidad de sus tiros, y encargó a Sabatini la construcción de la actual, que ejecutó teniendo muy presente la del Palacio de Caserta, en cuya construcción intervino como ayudante de Vanvitelli. La reforma de Sabatini afectó incluso a la estructura de los muros de la anterior escalera, como puede observarse en su exterior, donde aparecen desplazados los ojos de buey que le dan luz, por cierto de modo incorrecto, pues han quedado superpuestas sus guarniciones, rompiendo la ordenación general de los vanos.

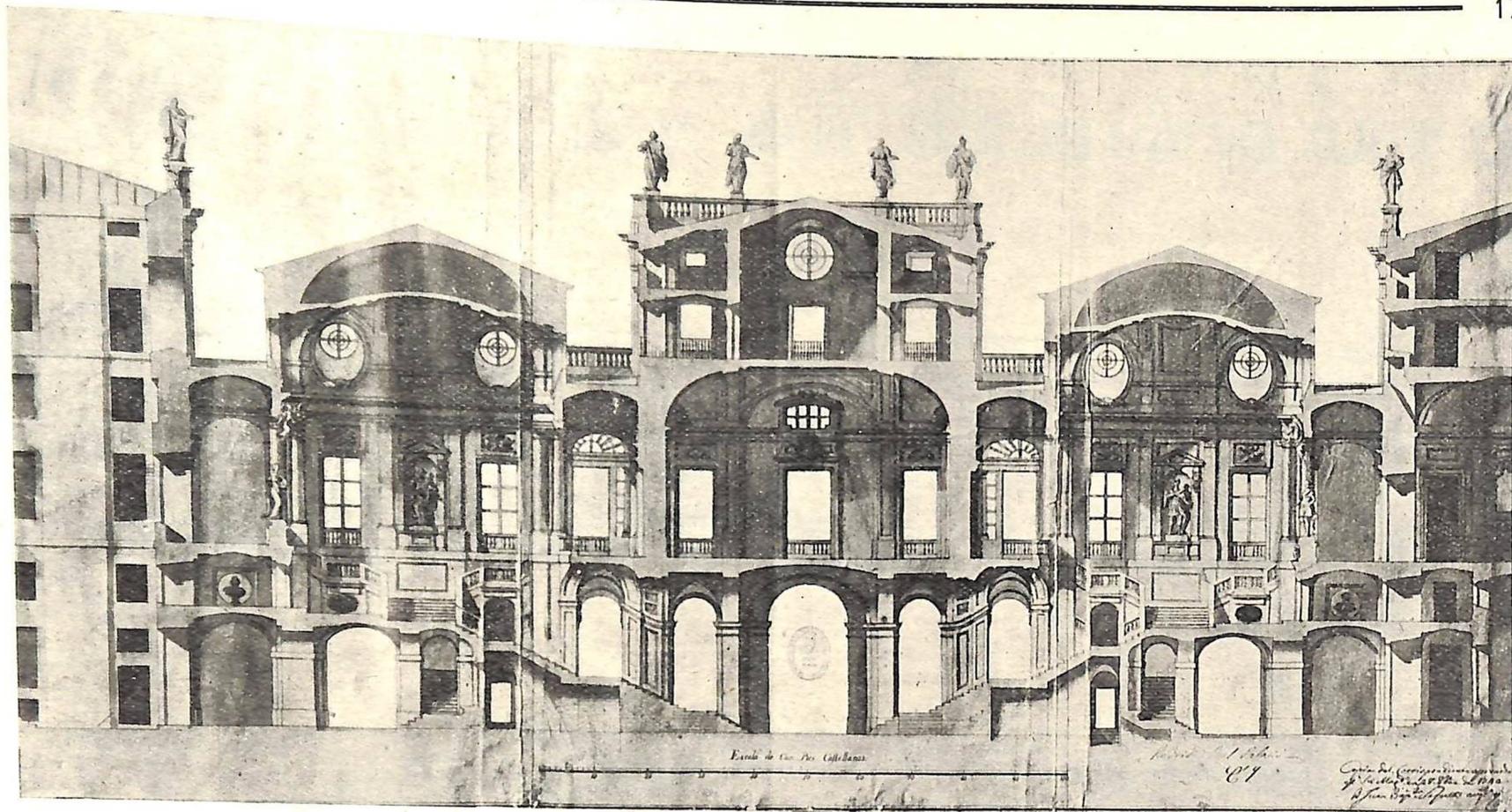
MIGUEL DURÁN.



2.—Sección de la capilla.



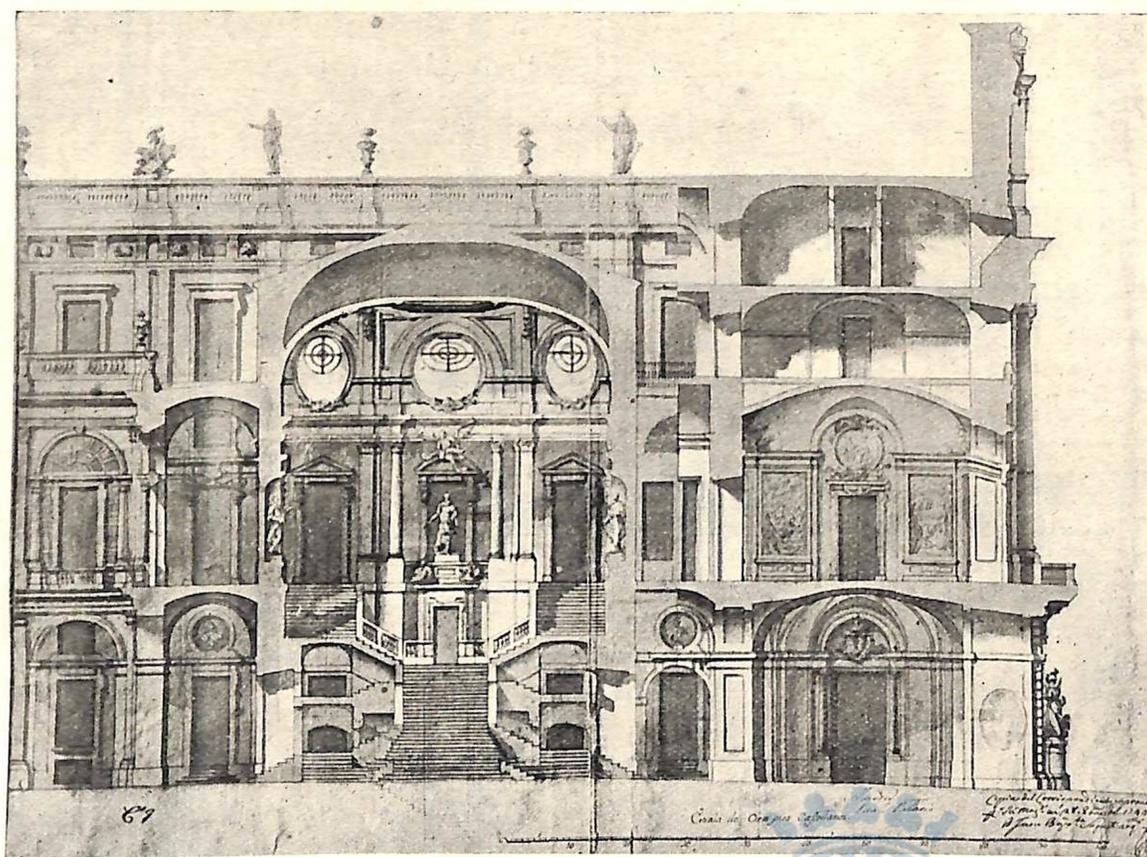
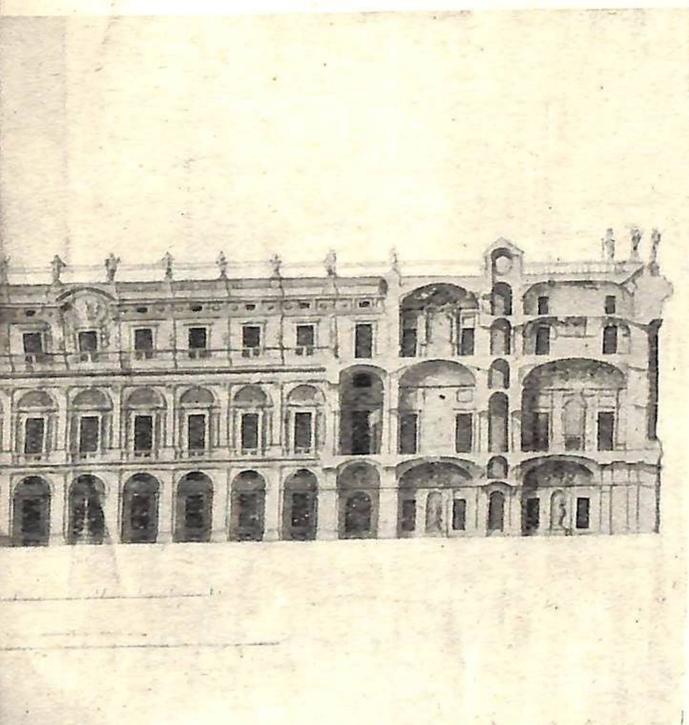
1.—Sección del Palacio por el patio central y Plaza de Armas.



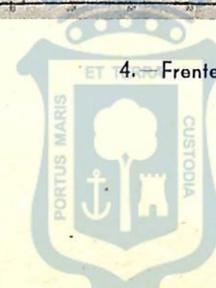
3.—Sección longitudinal de la escalera principal.

SAQUETI

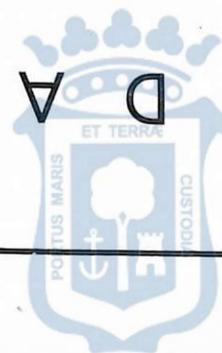
DISEÑOS PARA EL EX-REAL PALACIO DE MADRID



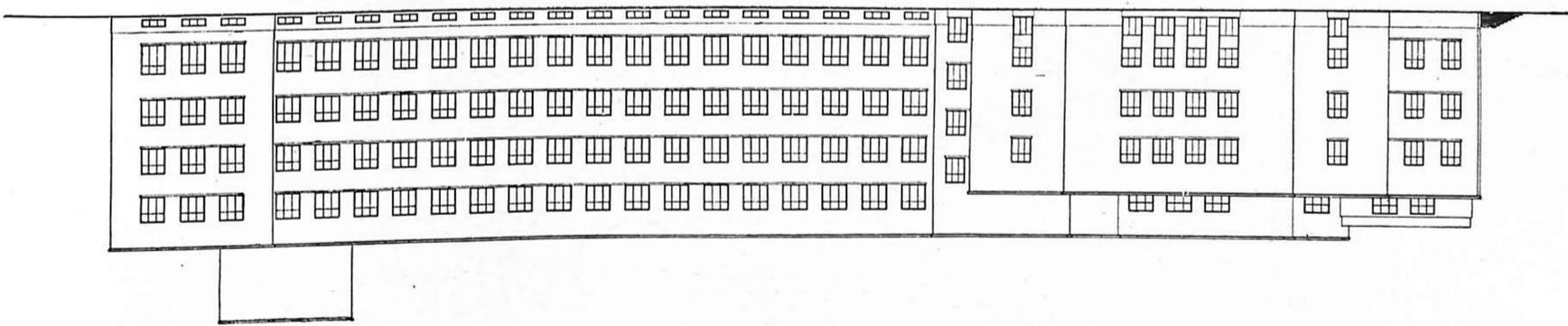
4.—Frente de la misma escalera.



Ayuntamiento de HUELVA



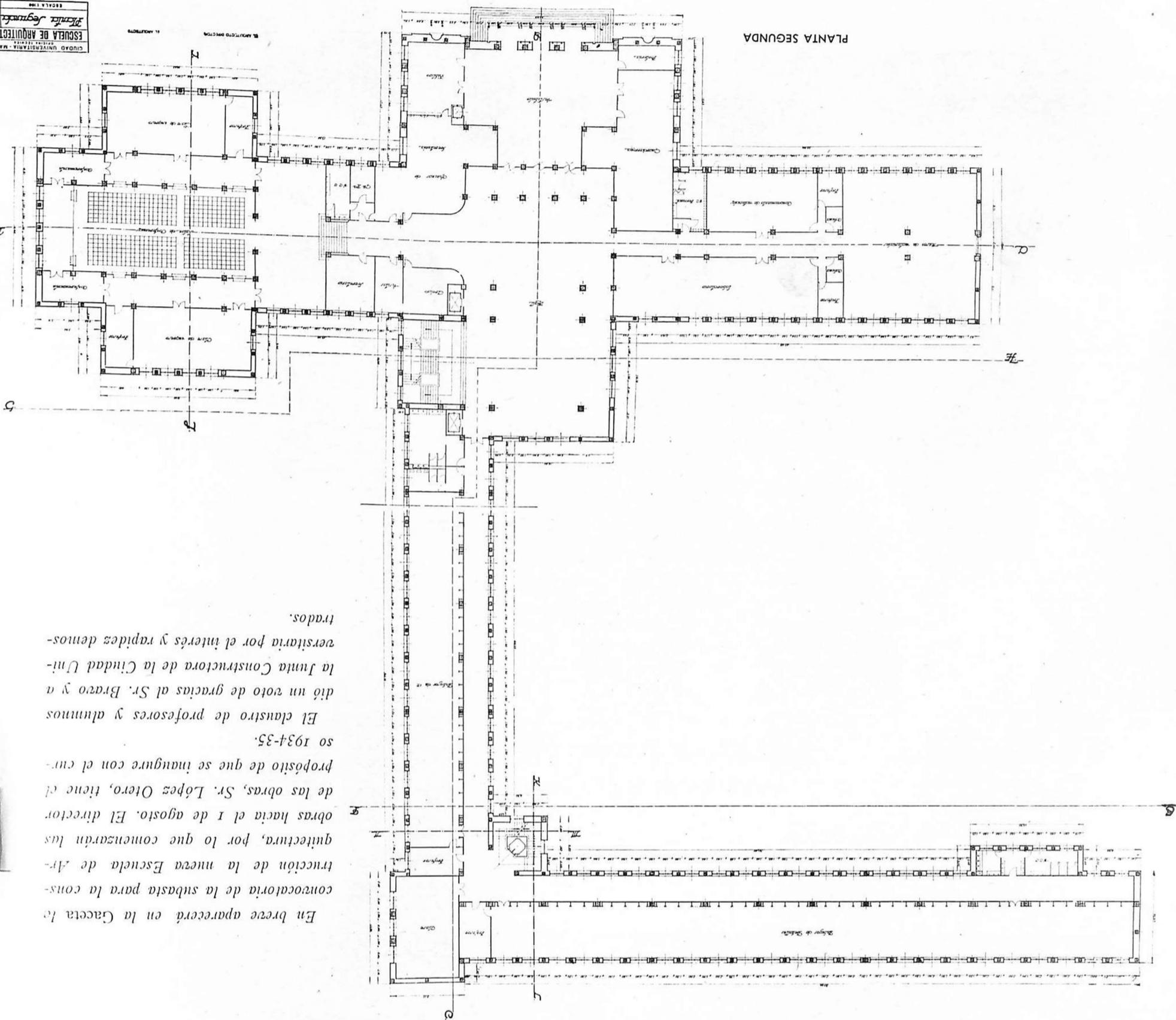
FACHADA ESTE



En breve aparecerá en la Gaceta la convocatoria de la subasta para la construcción de la nueva Escuela de Artes y Oficios. El director de las obras, Sr. López Otero, tiene el propósito de que se inaugure con el curso 1934-35.

El claustro de profesores y alumnos dio un voto de gracias al Sr. Bravo y a la Junta Constructora de la Ciudad Universitaria por el interés y rapidez demostrados.

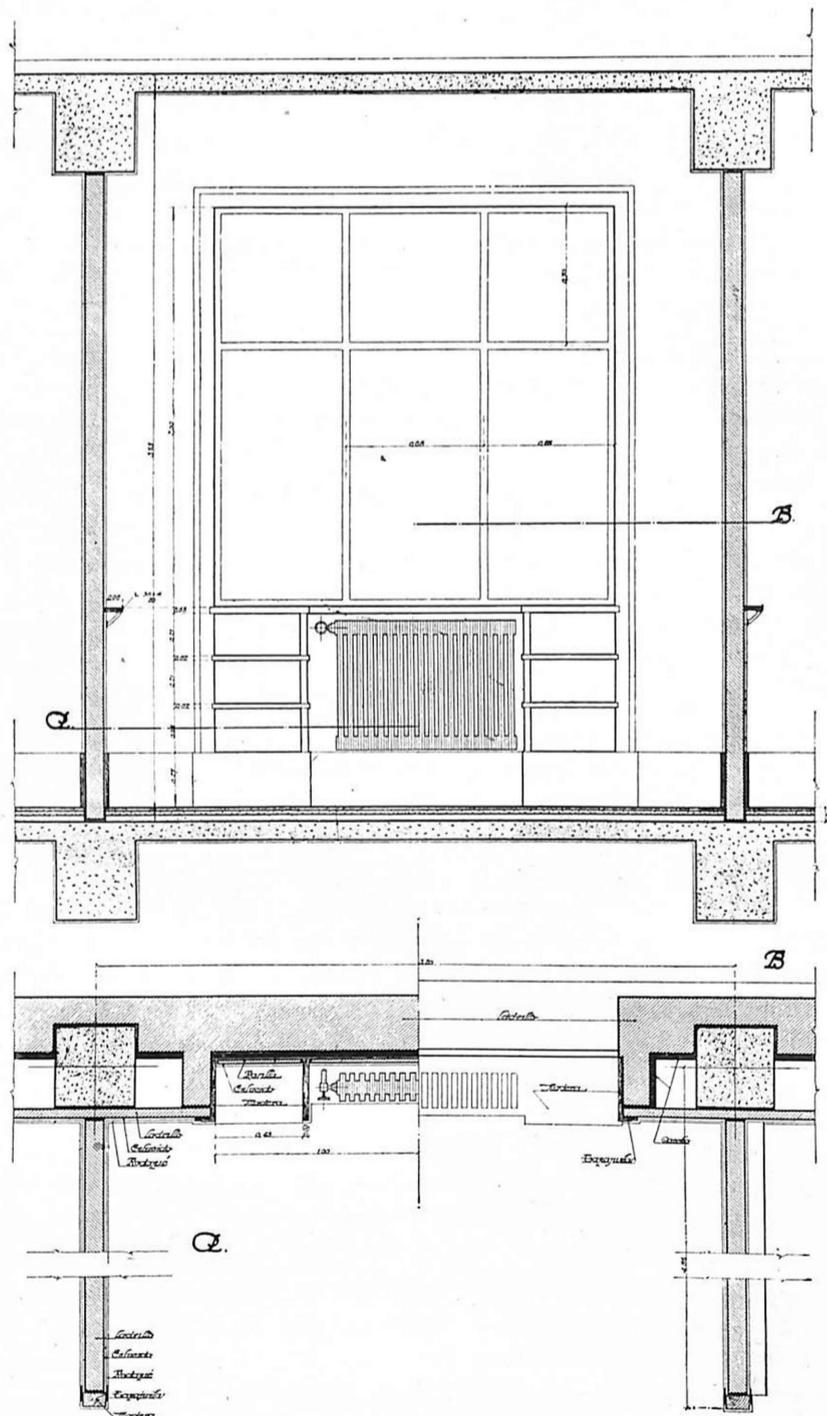
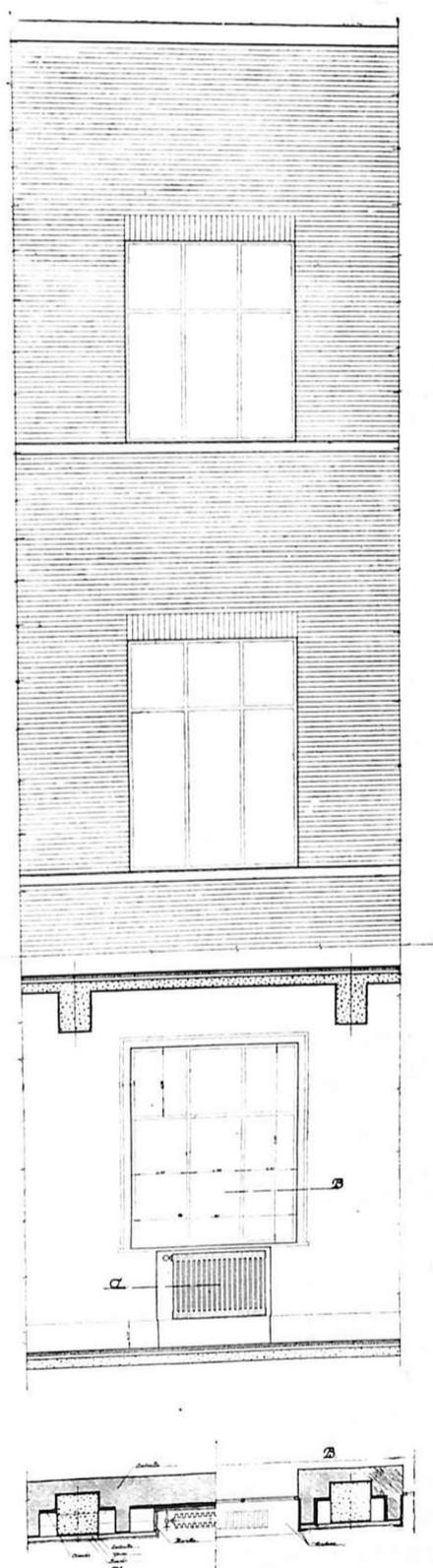
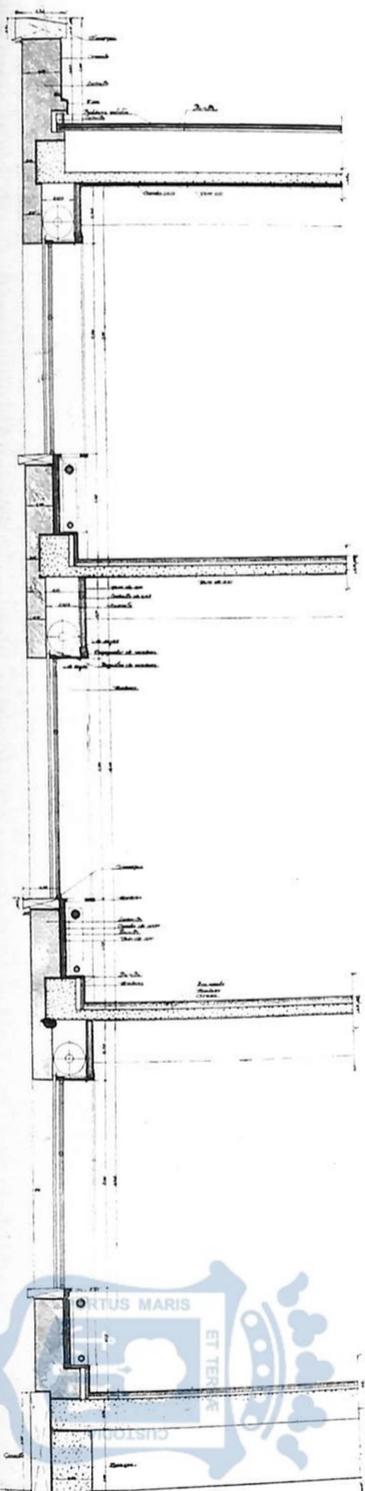
PLANTA SEGUNDA



NUEVA ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACHADA OESTE



DETALLE DE UN ESTUDIO

DETALLE DE LA NAVE D.

CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE EDIFICIOS SANITARIOS

Organizada por la A. P. A. A. se ha celebrado en la sala de la Residencia de Estudiantes una interesantísima serie de conferencias sobre "Edificios sanitarios".

Publicamos un resumen de las conferencias efectuadas:



SERVICIOS QUIRÚRGICOS

DR. CARDENAL

Todo servicio quirúrgico consta de las partes fundamentales siguientes: Sala de operaciones, sala de anestesia o preparación del enfermo y sala de esterilización. Para el estudio de ellos, clasifica los servicios quirúrgicos en tres grupos:

- 1.º Servicios quirúrgicos en Sanatorios particulares.
- 2.º En Hospitales civiles.
- 3.º En Hospitales clínicos.

Primer grupo.—Basta con una sala de operaciones única y de dimensiones reducidas (generalmente es suficiente una superficie de 16 metros cuadrados), pues las partes más importantes son las salas de preparación y de esterilización. En la sala de operaciones no se realiza más que el acto material de la operación, que lleva poco tiempo y precisa poco espacio; en cambio, en las otras salas se realiza todo lo que en una intervención quirúrgica ocupa más tiempo y más espacio. Es preferible, por tanto, sacrificar volumen de la sala de operaciones en beneficio de las otras dos.

Segundo grupo.—En los hospitales civiles el número de enfermos es mayor que en los anteriores, habiendo necesidad, por tanto, de realizar mayor número de operaciones por día, y, como consecuencia, no basta una sala única.

La clasificación de las operaciones en sucias o realizadas sobre enfermos que llegan con heridas, o infectados, y limpias o enfermos que llegan sin ellas, nos señala la conveniencia de que aquellas salas sean dos, en cada una de las cuales se realice cada clase de operación solamente.

Sin embargo, indistintamente se pueden realizar en ellas unas u otras operaciones siempre que se pueda hacer una limpieza mecánica perfecta, y mejor aún, haciendo las operaciones limpias primero y dejando para última hora las de heridas abiertas e infectadas.

Como principio económico, no debe haber más que una sala de esterilización y otra de preparación, convenientemente unidas a las dos de operaciones.

Tercer grupo.—En un hospital clínico hacen falta el número de salas de operaciones suficiente para que los futuros cirujanos no sólo "vean" operar, sino que puedan practicar personalmente. Tres o cuatro es el número más corriente de ellas, y como hay que unir la economía y la falta de espacio con la máxima perfección, habrá que ver el modo de que una sala de esterilización y otra o varias de preparación satisfagan todas las necesidades de las varias salas de operaciones. El medio de obtener un buen resultado es el de la distribución en cadena.

En el Hospital Clínico de Madrid han llegado a realizarse en una

mañana, mediante este movimiento de enfermos en cadena, 24 operaciones en una sola sala.

Pero esto en el caso de varias salas de operaciones se complica bastante. A veces se ha resuelto mediante varias plantas, verificando el enlace de las salas mediante ascensores.

Además de esto, en un hospital clínico debe existir un servicio de policlínica en que se atienda a los enfermos que llamaremos ambulantes o no hospitalizados, y a los que en el hospital no se les hace más que el tratamiento quirúrgico. Y como llegan sin explorar, hay que hacerles un reconocimiento. Esto obliga a establecer locales donde realizar análisis rápidos y servicios de Rayos X, debidamente acoplados y ordenados, para evitar todo defecto de circulación que dificulte el funcionamiento perfecto.

Todo esto constituye el núcleo del hospital; todo lo demás son anejos para que duerman y habiten los enfermos, cuya importancia es relativamente menor. Concepto contrario al que se tenía antes, en que los hospitales eran considerados como asilos de enfermos.

OTROS FACTORES

Luz.—Antes se empleaba la luz cenital y blanca y muros blancos; esto último ha cambiado bastante, operándose hoy día en locales de tonos oscuros. Lo peor en cualquier clase de iluminación son los reflejos, sumamente perjudiciales y que fatigan enormemente al operador. La luz debe concentrarse en el campo operatorio, quedando el resto en una casi penumbra. En líneas generales, puede decirse que la mejor luz es la alta y un poco oblicua. Exageran los que no operan más que con luz artificial.

Espectadores.—Se ha llegado a aislar los espectadores de aquellos que están realizando la operación, proyectando ésta sobre una pantalla en el local donde están los espectadores; esto debe tomarse sólo a título de curiosidad, pues entre otros inconvenientes, tiene el fundamental de que se ve en un solo plano, perdiéndose la tercera dimensión, indispensable para darse perfecta cuenta de la operación.

La mayor parte de los auditorios están en extensión, pero deben desarrollarse en altura, con objeto de que cualquier espectador pueda ver cómodamente mirando hacia abajo, sin que le estorbe la cabeza del que está delante; los de las últimas filas, sobre todo, deben mirar con gemelos.

Hay que evitar el peligro de contaminación; esto se consigue empleando materiales que levanten poco polvo y colocando delante de la fila una especie de pequeña pantalla de cristal, inclinada hacia afuera.

Antiguamente se exageraba esto y se separaba completamente la parte donde se operaba de la del público con una gran pantalla, con un orificio, por donde un ayudante iba explicando al público la operación.

Hay un medio muy rápido de limpiar de polvo el aire en las salas de operaciones, que es pulverizar agua o vapor de agua que, al descender, arrastra todo el polvo.

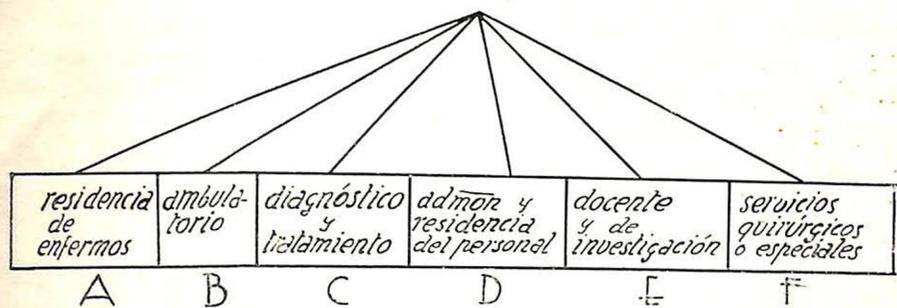


HOSPITALES

DR. JIMÉNEZ DÍAZ

Advierte que solamente va a ocuparse de las necesidades de un hospital tal y como modernamente deben éstos concebirse, y de las condiciones que el esquema de su construcción requiere. Hace dos años había lugar a separar dos tipos de hospitales: uno, en el que se recogían simplemente los enfermos, y otros que estaban

dedicados al tratamiento de los mismos (hospitales de crónicos incurables y hospitales de enfermos curables); actualmente no hay lugar a esta diferenciación, por cuanto en todo hospital se requiere hacer al mismo tiempo que se cumple un fin social, un tratamiento y un diagnóstico. Además de estas dos necesidades, hay que tener presente otras más en la construcción. De un lado, todo hospital necesita estar en disposición de desarrollar una labor de investigación científica y docente; en cuanto a lo primero, no hay derecho a separar, como en nuestro país ha venido haciéndose, el hospital de beneficencia del hospital docente; la necesidad de bien práctico, y la imposibilidad de que todos los estudiantes puedan recibir una enseñanza práctica suficiente en los hospitales clínicos, exige la utilización de todos los hospitales desde el punto de vista docente; ya en nuestras nuevas disposiciones de Instrucción Pública se da cabida a esta patente necesidad. En cuanto a una labor científica, aunque existen centros dedicados a la investigación pura, no puede haber sitios donde no se haga labor original; no olvidemos que hacer ciencia no es sino "mirar científicamente las cosas"; por otra parte, las exigencias de construcción que esto supone y han de ser enumeradas luego, son pocas. En América se ha tendido a esto, y habiéndose dividido los hospitales en autorizados y no autorizados, se han señalado las condiciones mínimas de construcción que debe reunir un hospital para ser autorizado, o sea utilizable, para la enseñanza de alumnos, de postgraduados y expender diplomas de especialización, etc. (Véase trabajos monográficos de Christian, Irons, Calwell, etc.) Lo que respecta a residencias de personal, es asimismo indispensable; pero por oposición a lo que se tenía antes en cuenta en estas construcciones de residencias amplias para Hermanas, y sobre todo, personal administrativo, empleados, etc., debemos dar actualmente la máxima importancia a la residencia para el personal técnico. La aspiración de un hospital que haya de organizarse bien, es contar con suficientes residencias de médicos internos, que vi-



CUADRO I

ven así siempre en contacto con el hospital, aislados de todo trabajo profesional, y de los que siguen cursos en el edificio, y, por tanto, deben estar internos en él. La parte administrativa, aunque muy interesante para la marcha del hospital, requiere una pequeña extensión porque debe visarse a aprovechar el sitio para las necesidades técnicas.

En resumen, como lo marca el cuadro I, podríamos decir que las necesidades de la construcción de un hospital son, como vemos: 1.º, Clínica; 2.º, medios terapéuticos; 3.º, medios diagnósticos; 4.º, investigación y labor docente; 5.º, residencia de personal técnico, y 6.º, administración y servicio.

Antes de detallar las instalaciones correspondientes a cada una de estas necesidades, hagamos algunas observaciones sobre las condiciones de ambiente y marcha general que deben darse en el hospital, puesto que éstas han de regir la respectiva distribución de cada parte.

El ambiente resultante en el hospital atañe de un lado a las condiciones físicas de atmósfera, temperatura, etc., que se den en él, y de otro es la consecuencia de como se organice cada servicio.

Es indudable que el hospital tiene que estar bien ventilado, pero debería salirse al paso de muchos prejuicios hechos alrededor de este problema; la ventilación, indudablemente, tiene un efecto importante sobre los enfermos, pero no es porque la composición gaseosa del aire se vicie; aun sin dispositivos especiales, la composición del aire no cambia sensiblemente y aunque se acumulara anhídrido carbónico, no sería nunca en suficiente cantidad para producir por esta vía fenómenos patológicos; Hill y Pottenger demostraron estudiando sujetos dentro de cámaras herméticas que el malestar por falta de ventilación aparecía en un momento que aún no había sobrecarga de carbónico y que todos los esfuerzos se pasaban en que aún no había sobrecarga de carbónico y que todos los esfuerzos se pasaban en simplemente movilizándolo el aire por una ventilador dentro de la cámara, que se guía cerrada; es decir, que lo que importa, dentro de la limpieza de aire, es que exista una cierta velocidad de movimiento que no llegue al límite de la percepción de corriente, que podría originar efectos desagradables; dicho grado de movimiento se obtiene sin grandes huecos abiertos ni ventiladores especiales. El aire debe ser fresco, por lo menos, no sentirse como caliente; por esto—luego se insiste en ello—la calefacción ideal es la del suelo, que se bastan para establecer una corriente.

En lo tocante a la luz, debe ser suficiente, pero tampoco conduce a nada ni es útil a los enfermos una luz excesiva; debe ser en lo posible difusa, y conviene evitar en las salas, a ser posible, el sol, sobre todo el de Poniente, más interesante esto en nuestros climas, donde la mayoría de las veces existe una sobra de luz y de sol.

En resumen, buena ventilación, facilidad para regular la temperatura, evitar el excesivo calentamiento del aire, luz suficiente sin exceso, son las condiciones esenciales de ambiente físico.

La tranquilidad y el silencio necesarios al hospital requieren que se tenga presente ciertas precauciones en la distribución de departamentos; lo ideal es que los cuerpos de salas para enfermos estén en fácil relación con todos los servicios y sin embargo aislados lo bastante para no percibirse nada del movimiento del hospital; los consultorios, que deben tener buen acceso a los servicios diagnósticos y terapéuticos que utilizan los enfermos hospitalizados, sin embargo, deben estar de las salas en absoluta independencia y separados para evitar toda promiscuidad. Lo mismo decimos de los servicios administrativos, así como de los laboratorios, terapias físicas, etc.

Examinando ahora en resumen las condiciones especiales de cada departamento, diríamos:

SERVICIOS CLINICOS.—Comprende las salas y los consultorios.

Las salas de enfermos.—Las características varían según el objeto y tamaño del hospital; en general, las salas grandes no tienen otro objeto que el aprovechar cuando hace falta más el terreno, pero son siempre preferibles salas pequeñas de seis a ocho camas y aun de cuatro. Es cierto que una de las ventajas de la sala grande es la mayor facilidad de ventilación; pero en cambio tienen el inconveniente del mayor movimiento y menor tranquilidad para los enfermos. Más de cien camas por piso o pabellón no deben ponerse. Las salas grandes se hacen de preferencia rectangulares, en algunos hospitales se han hecho circulares o como en el Hopkins Hospital, octogonales, a lo cual no le vemos ventajas. Desde luego, ninguna sala debe tener más de 30 camas; la superficie aceptada como medida es de 100 pies cuadrados y 2.000 pies cúbicos de capacidad por enfermo. Un dispositivo intermedio es el de grandes salas divididas en salas más pequeñas por tabiques de aislamiento que no llegan al techo, conservándose así las ventajas de ventilación de las salas grandes, adquieren la intimidad de las de más reducido espacio. Las camas, de preferencia pegada la cabecera a la pared, entre dos ventanas. Deben tenerse ventanas en ambas paredes y coincidir, si bien es lo ideal, que sean más pequeñas las de un lado que las de otro, según la dirección reinante de los vientos y la orientación del edificio. La calefacción, como está, v. gr., en el Eppendorf; por calentamiento del suelo tiene innumerables ventajas, siendo la principal que mantiene la atmósfera a buena temperatura abajo y, en cambio, a la altura de la cara del enfermo no existe calor excesivo; al mismo tiempo se obtiene con ello la más ideal ventilación.

Cuando se trate de un hospital grande, cuyas salas se reúnan en grupos o estaciones, conviene disponer junto a las salas cuartos para enfermeras de guardias; para el médico que dirige la estación, un cuarto para reconocimientos o curas especiales, con un pequeño laboratorio de estación y los servicios. Estos son, principalmente, retretes y baños. Suele darse, como mínimo un w. c. por cada 12 enfermos. Una habitación utilizable de comedor, cuarto de estar, etc., para los enfermos de cada estación es siempre muy útil y a ser posible debe tener inmediata una terraza.

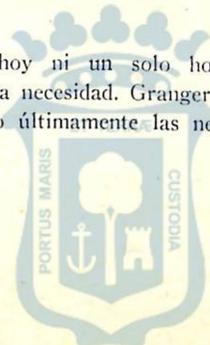
Policlinicas.—Los consultorios en sí exigen pocas palabras, buena luz, limpieza y ventilación fácil, más bien que grandes habitaciones, pequeñas habitaciones y más en cantidad, donde pueda trabajarse en más intimidad, y teniendo como anejos (prescindiendo de especialidades, como ojos, nariz y garganta, etc., que precisan cántara obscura) el cuarto del médico que lleva el consultorio, con su archivo, etc.; pero, en caso necesario, de estos puede prescindirse; la habitación de espera puede ser común a todos los consultorios y debe ir precedida de un sitio de informaciones y de distribución de los enfermos que acuden. Condición esencial es que siendo muy asequible desde la calle el consultorio tenga fácil comunicación con los servicios de Rayos X, etc., en general, de diagnóstico y terapéutica, y, en cambio, separación perfecta de las salas.

DISPOSITIVOS DE TERAPEUTICA.—Debemos distinguir (véase la descomposición en el cuadro II) como elementos de la misma las instalaciones de cocina, farmacia y terapéutica físicas.

Cocina.—La cocina debe ser mirada en el hospital moderno como un departamento terapéutico; es, pues, preciso dotarla de dispositivos exactos y científicos, y, a ser posible (depende esto de si se han de dar cursos para enfermeras o, en general, de cocina dietética), de algún pequeño fogón de prácticas para estudiantes o nurses. Asimismo, aneja a los servicios de cocina, comprendiendo todos los medios auxiliares necesarios, debe disponerse el laboratorio de dietas donde las enfermeras especializadas en el servicio de la cocina hacen los cálculos de dieta, composición, técnica, etc.; muy interesantes son a este respecto las organizaciones de la cocina dietética que v. Noorden tiene en el Hospital d. Gemeinde Wien; las de Brauer, en Hamburgo; Korayi, en Budapest, etc.

Farmacia.—Solamente enunciarla; por nuestra parte, no sabemos bien lo que necesita el farmacéutico.

Fisioterapia.—No debe construirse hoy ni un solo hospital que se destine a cualquier fin que no tenga presente esta necesidad. Granger, Coluter, etc., en sendos trabajos monográficos han estudiado últimamente las necesidades del departa-



mento de terapia en los hospitales. Con insistir una vez más que debe estar bien separado de las salas para no perturbar, y, en cambio, tan asequible que sea fácil el traslado de enfermos graves o imposibilitados, está dicha la condición general de todo este servicio. Sus exigencias de luz son muy escasas y no hay inconveniente en que estén situados en el sótano. En la moderna clínica de Freiburg, del profesor Tanhauser, que es un modelo magnífico, se ha hecho en esta forma, salvo la radioterapia, que está separada, junto al radiodiagnóstico.

Las terapias que han de instalarse son, por orden de importancia actual: radioterapia, helioterapia, electroterapia, balneo e hidroterapia, mecanoterapia y fototerapia. La radioterapia debe ir unida al radiodiagnóstico, no solamente porque la maneja el mismo personal, sino, además, por tener aparatos comunes. La electroterapia, por idéntica razón, debe estar unida a éstos, aunque no es indispensable; ahora bien, las demás terapias pueden si es necesario construirse separadamente. De radioterapia hablaremos, así como de electroterapia, luego con el diagnóstico. La hidroterapia, además de cabinas de baños aislados, de temperaturas variables, y a ser posible, de variable composición gaseosa—baños carbónicos de oxígeno nitrogenados, etc.—, comprende salas generales de duchas, chorros de presión, inhalaciones, pulverizaciones, etc. Esto depende del tamaño y fin del hospital, y en cada caso según las necesidades que el personal técnico manifieste. La helioterapia, si como se aconseja existen terrazas en cada estación o aun haciendo terrazas generales con tabicaciones para individualizar los enfermos, queda resuelta. La mecanoterapia exige simplemente una sala. La fototerapia, otra semejante. Pueden ser necesarias entre los elementos de terapia las cámaras especiales; entre éstas señalaríamos las cámaras libres de alergenios—para el objeto de la construcción, una simple sala situada en lo alto para poder colocar fácilmente la chimenea, si se elige el dispositivo de Leeuwen y Patot—. Asimismo pueden tener importancia las cámaras de atmósfera regulable, como actualmente se emplean en muchos hospitales americanos para tratar, v. gr., la neumonía. Pero cualquier habitación puede valer para esto; ciertos tratamientos exigen una individualización, por lo cual siempre debe haber junto a cada estación dos o tres habitaciones individuales de aislamiento de tratamientos especiales, etc.

DIAGNOSTICO.—Comprende los departamentos de Rayos X, electrocardiografía, metabolimetría, cámara oscura, fotografía y laboratorios.

Rayos X.—Conviene disponer una habitación de terapia independiente de la de diagnóstico, para que se pueda trabajar simultáneamente, por la misma razón es de desear que la de diagnóstico esté dividida en una porción de radiografía y otra habitación de radioscopia, que pueda estar en cámara oscura; aneja a ella habrá cabinas para desnudarse los enfermos y fácil paso a la radiografía; en este último departamento, la cámara oscura bien aislada y cerca, y si quiere aprovecharse el terreno, junto a la cámara de revelado una galería de fotografía simple. Los departamentos de Rayos X deben estar bien protegidos por plomo para no irradiar al personal. Los depósitos de placas, aislados, por la facilidad de explosiones.

Electricidad.—Si falta terreno basta con una habitación donde está el aparato o cuadro donde ha de hacerse el diagnóstico, y otra donde estén la diatermia, buckitera, onda corta, baño eléctrico, etc.

Electrocardiografía.—Habitación para que esperen los enfermos, una o dos habitaciones para tomar el EKG, que no tienen otra exigencia que la de permitir que el enfermo esté tranquilo y que no haya vibraciones—junto a muros gruesos—que perturben la marcha de los aparatos; evitar en lo posible humedad. Adjunto a esto, una pequeña cámara de revelado.

Metabolismo.—Desde bastar con una pequeña habitación, donde se pone un metabolímetro y la cama, que es lo más habitualmente utilizado, hasta tener varias habitaciones, cuartos de aislamiento para balances metabólicos, etc., hay una gran elasticidad en este departamento, dependiendo de la orientación del edificio y del personal.

Cámara oscura.—Siempre necesaria, para oftalmología y otras endoscopias.

Laboratorios.—Los laboratorios son necesarios como medio diagnósticos y llenan al tiempo el objetivo científico de que luego hablamos; pero no hay por qué separar los dos tipos de laboratorio; todo ello puede ir perfectamente junto. Condición principal es la de la intimidad, silencio, luz abundante y difusa, pero que no hiera. En muchos sitios ponen los laboratorios en el sótano. Así en el moderno Nymphemburger, de Munich; en los Städtische Krankenanstalten, de Mannheim, personalmente nos hemos podido convencer de lo agradables que resultan esos laboratorios cuando se evita la humedad y tienen suficiente luz, que, orientados a la fachada posterior del hospital y aislados en absoluto de todo facilitan el trabajo tranquilo. Deben estar orientados al Norte. Comprenden laboratorio de química, serobacteriológico, y de experimentación animal. Los laboratorios no deben ser nunca excesivamente grandes, cuanto menos gente trabaje en cada sitio, mejor; por esto son de desear habitaciones numerosas comunicadas; el laboratorio de química exige como anejos una habitación de balanzas, una cámara oscura y de microfotografía, una de trabajo con material inflamable. El laboratorio de serología y bacteriología debe estar separado para que no se influencie la marcha de las reacciones por los gases desprendidos. El laboratorio de experimentación tendrá una mayor o menor amplitud, según el carácter general del edificio; desde constituir la parte fundamental en algunos, hasta poderse limitar a una habitación donde se utilicen los métodos

gráficos y otra de operatoria animal. Un depósito de animales aislado para que no molesten ni presenten olor a los servicios, bien de temperatura y ventilación, para evitar la gran mortalidad que en algunos de ellos (cobayas, sobre todo) hay en caso contrario, y con fácil limpieza, es también necesario.

El laboratorio anatomopatológico debe ir anejo al departamento de autopsias.

Autopsias.—Si es un hospital de pabellones debe hacerse un pabellón de autopsias en un extremo lejano del parque del hospital. Si es de bloque, conque esté aislado de los enfermos y de la circulación del hospital, basta. Además, las salas de autopsias—a ser posible dos lo suficientemente amplias—, con instalación de agua abundante, con una habitación depósito inmediata, que por montacargas está en fácil acceso desde las salas; debe haber un cuarto donde sale el cadáver después de autopsiado, y pueda ser velado por sus familiares en la proximidad de la salida. Anejos a este departamento son: los laboratorios de preparación y conservación de piezas y los de anatomopatología e histología; asimismo es preciso el museo, que puede instalarse ahí o en la proximidad del archivo general.

Necesidades científicas.—Habiéndose tenido presentes las anteriores necesidades de diagnóstico y terapéutica, esta exigencia queda también servida. Asimismo debe instalarse:

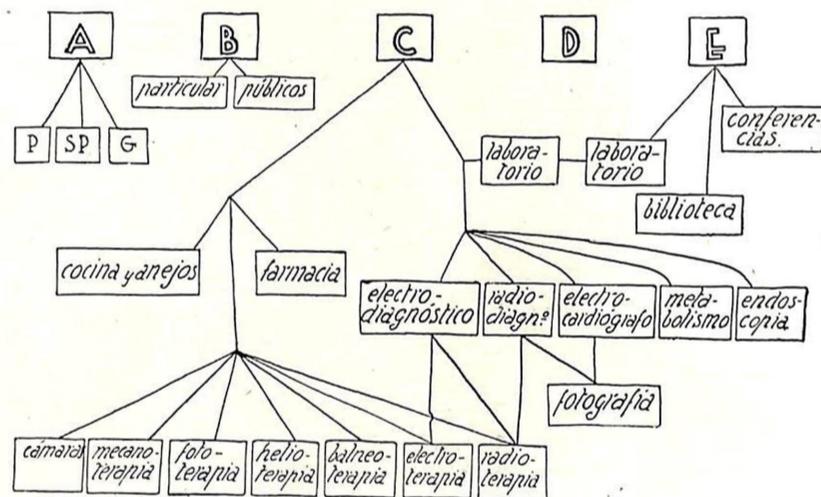
Sala de conferencias y cursillos.

Biblioteca.

Archivo general del hospital (historias, placas fotográficas, etc., etc.), y, en caso posible, cuartos de estudio, donde pueda aislarse en la proximidad, pero con independencia de la biblioteca un sujeto que tenga algún trabajo en marcha.

RESIDENCIAS:

Cuartos de médicos.—No es necesario hacer ninguna indicación sobre esto; su número, caracteres, etc., dependen de la orientación del hospital. Los hospitales dedicados a enseñanza necesitarán residencias más amplias; asimismo aquellos que sean al tiempo escuelas de enfermeras, donde se deberá tener presente la necesidad de pequeñas aulas anejas, etc. Tampoco es preciso que hagamos ninguna consideración sobre las residencias de Hermanas, administración, etc, que no nos compete.



CUADRO II

En lo anterior no hemos mencionado los servicios quirúrgicos, de especialidades, tuberculosis e infecciones que tienen características y exigencias especiales, por haberse ocupado de ellos otros colegas. Enseñamos un hospital de medicina interna, al que, naturalmente, en el caso de hospital general han de acoplarse esos otros servicios.

Quedaría ahora discutir la síntesis del hospital cuyas exigencias marcamos, señalar ventajas e inconvenientes del sistema de bloque y del de pabellones. Aquél, que puede tener ventaja de amplitud, independencia, etc., tiene, en cambio, el inconveniente serio de la necesidad de multiplicar los servicios diagnósticos y terapéuticos, por lo cual no lo consideramos aconsejable. En todo caso, puede hacerse algo intermedio, situando todo el hospital en un bloque y como anejos las residencias de personal de técnica, cocinas, lavaderos, autopsias y administración. En el caso del bloque, la distribución por pisos puede hacerse según diferentes criterios. En general, sería de aconsejar poner los departamentos diagnósticos y terapéuticos aislados como los consultorios en el piso bajo o sótanos. Los servicios de cocinas, etc., bien aislados de todo. Las salas, en los diferentes pisos en la parte menos practicable del bloque—fachada posterior—, si bien teniendo presente la orientación del edificio. En los pisos altos es donde mejor están la biblioteca, salas de conferencias, residencia, etc.

Podrá decirse que el hospital de que hablamos sería un hospital grande; las mismas necesidades, aunque su calibre se reduzca, tiene el hospital pequeño. Por esto es antieconómico hacer pequeños hospitales. De todas formas, aun en éstos pueden hacerse distribuciones en las que quepa la solución en poco terreno de todas estas necesidades. Mencionaríamos como ejemplos interesantes algunos hospitales americanos modernos, como el Mry-Lane, el Lawrence Hosp., etc., de cuyo estudio se ha ocupado recientemente Stevens.

SANATORIOS ANTITUBERCULOSOS



DR. PARTEARROYO

La primera petición que hace el médico al arquitecto es que construya barato, pues es necesario aumentar en lo posible el número de camas.

Según las estadísticas de la lucha antituberculosa, el número de camas por cien defunciones es en España de 6; en cambio, en Nueva Zelanda es de 412. El número por 10.000 habitantes alcanza un tanto por ciento de 9,8 en Nueva Zelanda, de un 8,7 en Suiza y de un 0,007 en España.

SITUACION DE UN SANATORIO ANTITUBERCULOSO

Existen muchas opiniones y una muy arraigada de que la tuberculosis pulmonar se cura en la sierra, aunque a unos enfermos conviene el clima de altura y a otros no.

Los sanatorios particulares pueden ser hechos en zonas alejadas de poblaciones. En cambio, los populares deben estar cerca de la ciudad, pues la carestía del suministro no se compensa con un gran beneficio para el enfermo. Actualmente se hacen en las zonas periurbanas, cerca de la residencia de los enfermos que hayan de nutrirle.

También ha de tenerse en cuenta que la excesiva proximidad a la población hace que el enfermo pida frecuentemente permisos; en cambio, la lejanía dificulta la llegada de alimentos y familiares.

Como *condiciones generales*, se procura la pureza de la atmósfera, situándolos lejos de carreteras, ferrocarriles y fábricas, que se divise desde él un gran espacio libre, que puedan pasear los enfermos, un gran caudal de agua necesario para las necesidades del momento (aproximadamente 25 metros cúbicos diarios) y una posible ampliación y facilidad de salida de las aguas residuales, que a muchos ha originado grandes gastos.

Han de estudiarse los vientos dominantes, tanto en verano como en invierno, y proteger de ellos al sanatorio, colocándolo detrás de montañas o grandes arboledas. Su mejor situación es N. S. el eje.

La *capacidad* más apropiada es de 120 a 150 camas. Cuando sobrepasan este número son difícilmente atendibles, como sucede, por ejemplo, en un sanatorio italiano de 1.000 camas.

DISPOSICIONES PRINCIPALES

El sistema de pabellones múltiples aislados tiene el defecto del traslado molestísimo de los enfermos, ya que no es posible tener un quirófano en cada pabellón, por lo cual hay sólo dos tipos fundamentales de pabellones múltiples unidos por galerías y el pabellón único, que tiene muchísimas ventajas porque evita la multiplicidad de servicios de personal y es más económico y fácil de vigilar. En todos los tipos lo fundamental son las galerías, y todas las disposiciones tienden a procurar la orientación mediodía para las camas y la protección a los vientos dominantes. En contra de lo que corrientemente se cree, hay muy pocos enfermos de tuberculosis pulmonar para los que esté indicado el sol, siendo mucho más fundamental la aireación.

GALERIAS

En los sanatorios populares es muy corriente la galería corrida, con lo que la visita del médico se hace con mucha facilidad; pero tiene el inconveniente, en los climas duros, de que el viento no lo soportan los enfermos. Es suficiente que tengan tres metros de profundidad y no deben hacerse mayores porque las profundas quitan luz a los cuartos.

Son recomendables las galerías individuales, que aíslan del vecino y del viento. En ellas la mampara que las separa no debe llegar hasta el techo ni hasta la barandilla, para facilitar la visita del médico.

En uno recientemente construido se han retranqueado los pisos, disposición muy ventajosa, pero que tiene el inconveniente de las comunicaciones verticales. Cada piso tiene una visera, inclinada para que el sol entre mucho y evite que los enfermos del piso superior vean a los de abajo. Las barandillas alambreadas son muy recomendables, porque así se ve el campo desde las camas.

HABITACIONES

El ideal sería que hubiese una sola cama en cada cuarto; pero en los populares no hay más remedio que reunir tres o cuatro camas. Un tipo bueno es tres camas.

Se consideran necesarios nueve metros cuadrados en habitaciones unipersonales, y seis metros cuadrados por cama, cuando son más de una persona. Los enfermos graves están en habitaciones aisladas.

Todos los cuartos han de tener una gran *ventilación* en la fachada que da a la galería, con un ventanal que debe ser todo practicable para que se puedan sacar las camas, tener la quinta parte de la superficie de la habitación y ser bajo para que se vea el campo. El eje de los cierres de las ventanas será horizontal, con lo que se consigue una corriente de aire suave.

Los armarios embutidos tienen muchas ventajas, y entre ellas no es la de menos importancia la de evitar la transmisión de ruidos.

Los pisos serán impermeables, por ejemplo, de linóleo, y las paredes serán perfectamente lisas, con pinturas lavables de esmalte, hasta un metro setenta de altura. Las camas serán de ruedas, por lo menos en dos patas, y habrá un aparato de radio, timbre de señales y mesilla de noche para cada enfermo.

Entre cada dos habitaciones está el cuarto de *toilette* con los lavabos. Si están tres en cada cuarto, habrá seis lavabos; pero tiene el inconveniente de que resta espacio de la fachada de medio día.

En los sanatorios populares hay dos enfermos por lavabo y un W. C. para quince.

En los cuartos deberá colocarse doble puerta, para evitar las corrientes de aire. No es de mucha utilidad colocar las ropas en armarios y sacarlas desde el pasillo, para evitar la entrada de servidores. Para vigilar lo que ocurre en las habitaciones se han de colocar ventanales al pasillo.

SERVICIOS

Al estar las galerías al Mediodía, se colocarán al Norte los servicios.

En el *office* no es necesario, en absoluto, el que existan centros de desinfección, fregadores; en todo caso, armarios y frigidaire.

Por ningún concepto se colocarán las cocinas al Mediodía ni en el último piso. Deben estar alejadas de las galerías por los olores y el ruido, y precisamente éste es máximo después de la comida, en la hora de reposo, que es la cura fundamental.

Por consiguiente, se colocarán en la fachada Norte, en piso bajo o en pabellones adosados en lo más extremo, con cuidado de que los vientos dominantes no lleven los humos a las galerías, sobre las que caerían pavesas, por lo que se recurre a veces a chimeneas subterráneas que lo conduzcan lejos. Al lado de las cocinas habrá unos cuartos amplios para los frigoríficos en que se guarden los alimentos.

Los *servicios médicos* deben ser reunidos en una zona limitada, a la que puedan llevarse los enfermos en camillas, utilizando, si fuera necesario, montacargas.

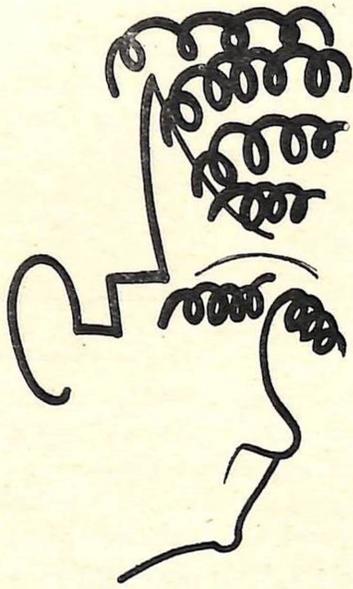
Existirán despachos para la Dirección y para médicos auxiliares, biblioteca y sala de neumotórax (que podrá quedar a oscuras por hacer sección de bridas pleurales), salas de radioscopia y radiografía (independientes, farmacia, laboratorios, dentista y otorrinolaringólogo).

Deben extremarse las reglas de *desinfección*. Existirá una central, con montacargas auxiliares, adonde irán la vajilla y objetos, y que debe estar cerca de la cocina y del comedor. En todas las habitaciones existirá un cesto de mimbre con saco impermeable o armario para la ropa, que por un montacargas será llevado al departamento "sucio", de donde irá a desinfección.

El *personal* subalterno es muy numeroso, correspondiendo de 2,5 a 3 enfermos por empleado y llegando a haber incluso tantos empleados como enfermos. Habrá que disponer su alojamiento, y en caso de hacerse fuera, deberá estar a espaldas del sanatorio, para que no quite la vista del campo. El de la Dirección podrá disponerse a un costado, para facilidad de vigilancia. Igualmente deben existir salas de recreo.



EDIFICIOS SANITARIOS Y LABORATORIOS



SÁNCHEZ ARCAS,
ARQUITECTO

El arquitecto ha de realizar su trabajo de composición basándose en los estudios y datos que le proporcionen sus colaboradores especialistas que en el caso de que tratamos han de ser numerosos. Entre los especialistas colaboradores contaremos, en primer lugar, los médicos, a los que corresponde, a su vez, marcar la orientación de la futura institución, las funciones sanitarias que ha de cumplir y determinar los detalles del funcionamiento de los departamentos especiales en que han de desarrollar su actividad.

La formación del programa que responda a una necesidad precisa es quizá lo más difícil de conseguir y planear. En el caso de un hospital esta circunstancia es especialmente difícil por la multiplicidad de datos que hay que reunir.

Como puntos generales a tratar pueden indicarse los siguientes: capacidad y características de los centros sanitarios comprendidos dentro de la zona en que ha de operar la nueva institución. Una unidad hospitalaria no puede considerarse aisladamente, es parte de un conjunto. A ser posible la ampliación de un hospital debe estar prevista desde el primer momento; no basta con prever un espacio libre de terreno para nuevas construcciones, hay que determinar el tamaño, la significación y la relación que han de tener los nuevos departamentos.

Determinada la capacidad del hospital y las funciones del mismo, se estudiará su funcionamiento empezando por los distintos departamentos, tales como las salas para enfermos, servicio médico, de diagnóstico, de tratamiento, de administración, de cocina, almacenes, etc., y, después, se verá el modo de acoplar el conjunto. Y, por último, se planteará el problema económico que será, en definitiva, el que decida sobre el valor que ha de tener cada componente y el tipo de construcción e instalación que ha de darse.

Servicio de admisión y consultorio

Tiene para nosotros, arquitectos, un interés muy grande conocer el camino que ha de seguir un enfermo cuando ingresa en un hospital, y, también, todos los pasos que ha de dar dentro del mismo.

El enfermo ha de ponerse en contacto con el personal médico siguiendo el camino más corto posible, con el menor número de trabas.

Un gran hotel de viajeros presenta problemas muy parecidos al de un gran hospital moderno; sin embargo, el hotel ha resuelto sus problemas acertadamente hace tiempo, cuando en el hospital aún no se sabía cómo desenvolverse en este servicio.

El enfermo que llega al hospital por primera vez ha de pasar a llenar una hoja de inscripción, lo mismo que lo haría en un hotel; de aquí, debe pasar a una consulta, donde se le somete a un primer reconocimiento con el exclusivo objeto de clasificarle y poderle enviar al departamento correspondiente, o bien declarar su no admisión por distintas causas; después de este primer reconocimiento pasará el enfermo, según los casos, al departamento de diagnóstico, donde puede ser sometido a distintos reconocimientos y ensayos de laboratorio. Algunos de estos enfermos podrán guardar cama, si es posible, en un pabellón especial de observación, para que, una vez diagnosticados, puedan seguir el tratamiento en el hospital si por su estado especial se cree conveniente, o bien se le enviará fuera del hospital para que vuelva periódicamente a las policlínicas y ser allí atendido. Después del primer reconocimiento a que me he referido anteriormente puede ser considerado el enfermo como un caso de hospitalización inmediata y, entonces, sin más trámites que su paso por la sala de baños especial, donde además se le cambia de ropa, es transportado al pabellón correspondiente.

El registro, las salas de tratamiento, los laboratorios, son los mismos para los enfermos que acuden al consultorio y para los que están hospitalizados; por consiguiente ha de existir una comunicación fácil a estas de-

pendencias para los enfermos que procedan del exterior y para los que residan en el hospital.

Deben planearse varios esquemas, teniendo en cuenta la forma de repartirse el trabajo la plantilla del personal.

Las dependencias destinadas a llevar el registro médico

Debe estar situado este servicio próximo a los departamentos de admisión, consultorio, administración, museo, laboratorios y salas de tratamientos físicos. En este departamento se han de archivar y clasificar las historias clínicas de los enfermos para finalidades distintas. El enfermo en el momento de ingresar en el hospital abre un expediente—voy a llamarlo así—que va completándose con las nuevas fichas que hacen referencia al desarrollo de su enfermedad y a los resultados de los tratamientos y operaciones a que ha sido sometido. La historia clínica formada por el conjunto de las distintas fichas, va siguiendo al enfermo continuamente, no quedando nunca desmembrada o repartidas sus hojas en distintas dependencias.

Si el enfermo ingresa en un pabellón, todos estos documentos son enviados a una dependencia que allí existe. Una vez allí, el enfermo puede ser sometido a un tratamiento o a una operación, por ejemplo. En cada caso el jefe del departamento correspondiente hace un informe detallando las operaciones y el resultado de las mismas. Cuando por último el enfermo es dado de alta, todo este expediente pasa al registro, donde es cosido y guardado. Si nuevamente esta persona ingresa en el hospital, la nueva historia clínica se va agrupando a la primitiva.

El registro puede considerarse como el sistema nervioso que regula los movimientos, sobre este sistema está el cerebro formado por la dirección del hospital que, de un modo consciente mueve el conjunto.

Además de la misión que acabo de indicar tiene esta dependencia otra muy importante que cumplir, y es la de facilitar la enseñanza e investigación. Por esto debe situarse próxima al museo donde se guardan piezas anatómicas, preparaciones microscópicas, radiografías, etc., de cada caso. La biblioteca debe estar también muy próxima o directamente comunicada con el museo.

Laboratorios

Los laboratorios de un hospital general deben estar situados en una posición central fácilmente comunicados con los pabellones de enfermos y consultorios.

Las funciones que tienen los laboratorios en un hospital moderno son las de diagnóstico, y de enseñanza para los médicos internos y enfermeras, para investigaciones y para atender a la salubridad pública. El Colegio de Cirujanos de los Estados Unidos ha publicado unas normas detallando los tipos mínimos y el funcionamiento de los laboratorios.

La terapéutica física que puede definirse diciendo que es la adaptación científica de elementos y medidas físicas a los procesos terapéuticos, necesita departamento especial. En este departamento se incluyen:

Actinoterapia, hidro, termo, mecano, electro, ródium, roetque, terapéutica de la ocupación, masaje.

En los hospitales de cierta importancia no es posible que sean atendidas ambas ramas por una sola persona. Entonces no hay inconveniente en situar en sitios distintos las dos instalaciones de tratamiento y diagnóstico. En los hospitales pequeños, por el contrario, no hay motivo para separarlos.

Este departamento tendrá dos entradas: una para los enfermos que vienen del consultorio, para los que se dispondrá una sala de espera, y otra entrada para los enfermos que lleguen en camilla y que han de pasar directamente a las salas de tratamiento. En general no son necesarias divisiones permanentes para los locales, pueden ser unas simples mamparas metálicas, o una cortina lavable para la vigilancia de las cabinas.

Para un grupo de enfermos o para cada piso de enfermería deben disponerse los siguientes locales: un despacho para la enfermera, desde el cual puedan vigilarse bien los pasillos y los ascensores; tendrá, por tanto, un frente de vidrio. Este despacho puede reducirse a una simple mesa en el vestíbulo donde esté la enfermera responsable de aquel servicio. Próximo a este lugar puede haber una sala de descanso para aquellas enfermeras que no trabajen en determinados momentos y evitar la formación de grupos y reducir el movimiento por los pasillos.

Alrededor de esta dependencia agruparemos todas aquellas que han de ser frecuentemente utilizadas por las personas a cuyo cargo están los enfermos. Estas pueden ser la sala de curas, una sala de esterilización, los laboratorios para algunos análisis y el office para el servicio de alimentos. La conveniencia de agrupar tiene la ventaja de concentrar casi todo el tráfico en un solo punto y evitar que el movimiento se extienda al mismo tiempo; facilitar el trabajo del personal auxiliar y vigilar éste fácilmente. A estos locales basta agregar los servicios sanitarios y roperos, armarios para guardar algunos medicamentos bajo llave, las salas de estancia para los enfermos convalecientes y, quizá, una terraza, para completar el programa de necesidades de una enfermería actual.



Ayuntamiento de
HUELVA

Descripción del despacho de la enfermera

Este despacho tiene una mesa para la enfermera responsable de la organización de aquel servicio, con un fichero donde guarda órdenes, gráficos e historias clínicas; podrá disponerse otra mesa para el médico para que pueda escribir allí directamente sus órdenes, o bien un despacho independiente para este objeto, en cuyo caso los dos despachos estarán próximos. La enfermera guardará en su habitación los medicamentos y, a veces, el material esterilizado.

Las instalaciones son numerosas en este despacho: señales luminosas, reloj eléctrico, teleautógrafo y teléfono.

Las sillas para transporte de enfermos y las camillas, deben tener un lugar adecuado en el departamento de enfermos; el pasillo no debe utilizarse para estos fines.

El tráfico interno de los hospitales

Será preferible desde muchos puntos de vista, la construcción de un gran hospital al de varios pequeños hospitales. El sistema de pabellones ha sido defendido por la idea de evitar todo peligro de contagio y, se sabe que el peligro de contagio es, sobre todo, directo, que se efectúa a través del personal, de modo que si es el personal bien disciplinado e instruido, el contagio es prácticamente nulo.

El sistema de pabellones aumenta en proporción considerable, los gastos de explotación, la vigilancia, la calefacción, etc.

El sistema de pabellones fué desarrollado en una época en que el servicio de ascensores no era tan perfecto como lo es hoy. No debemos llevar tampoco al límite la idea de la concentración en los hospitales, donde los enfermos han de guardar una estancia prolongada debemos pensar en pabellones de menor tamaño y desarrollados en horizontal, porque el acceso a los jardines se facilita.

El servicio de cocina es lo único que merece, entonces, una atención especial, porque presenta en este caso una gran dificultad.

Dos aspectos hay que tratar, muy importantes, en los hospitales de bloque: los ascensores y el servicio de incendios; los ascensores, su velocidad y capacidad se calculará por los sistemas corrientes. Se calcula tres visitas por hora; el tamaño interior suele ser de 1,80 metros por 2,80; la carga de 1.300 kilos, la velocidad de cuatro metros por segundo.

Hoy, en los hospitales, el peligro de incendio es una amenaza constante. El éter, el alcohol, las películas, etc., se inflaman fácilmente. El Código americano perfectamente detallado puede ser muy útil para estos casos; a él se someten las grandes construcciones americanas. Uno de los puntos de más interés que en él se trata es el de la salida horizontal, pues no hay que esperar que un hospital de mil enfermos pueda desalojarse en unos minutos, y allí se establece que existirán una especie de compartimentos estancos análogos a los de los buques, y a donde puedan transportarse con seguridad los enfermos. Cada uno de estos compartimentos ha de tener su salida propia.

Servicio de preparación y reparto de alimentos

Para proyectar, empezaremos por una información sobre el número de camas que ha de tener el hospital. Será preciso también conocer el número de personas que presten sus servicios en el hospital y que han de comer en el mismo. Los médicos especialistas nos han de decir la importancia que deba tener la cocina dietética.

El punto central de este departamento es la cocina. Cerca de la entrada especial para las mercancías, se dispondrá un pequeño despacho para la comprobación del peso, la distribución e inspección de las mismas. La descentralización de los servicios de alimentación existente años atrás, tiene varias desventajas: la alimentación es preparada en grandes cantidades en la cocina; en los distintos pisos, es necesario recalentarla. La comida muchas veces llega al paciente una hora después de haber sido preparada.

Pero hay otras objeciones: las cocinas dietéticas de los diversos pisos son centros ruidosos y, al mismo tiempo, producen olores continuamente. Cada una de estas cocinas tenía su mesa caliente, el transporte, pequeños armarios para almacenes, fregaderos y personal. Como se ve, el servicio es caro y difícil de organizar. Todos los inconvenientes anteriores pueden resolverse con un servicio de cocina centralizado.

Los principios fundamentales son los siguientes: que la bandeja que corresponda a cada enfermo, con los alimentos recién condimentados en la cocina central, lleguen en el menor tiempo posible al enfermo. Para conseguir esto se hace necesaria la instalación de un departamento dietético completo. El tamaño de la cocina debe ser pensado para eliminar toda falsa maniobra. Hay dos sistemas para enviar los alimentos desde el despacho central de comidas al enfermo: en edificios extendidos, o donde la cocina está en un ala, los carritos con un número de servicios son enviados por el ascensor; en edificios más compactos de muchos pisos, un servicio eléctrico de montacargas o una cadena sin fin son sistemas más rápidos y más

prácticos. En cualquiera de los dos tipos de transporte, la técnica del reparto en la cocina central es la misma: una mesa de servicio, a lo largo de la cual las distintas bandejas van pasando, colocándose en ellas primeramente los alimentos fríos, después, los calientes, y después de una inspección del especialista en dietas, se envían rápidamente al enfermo. La mesa puede tener una longitud de ocho metros: en la primera parte de esta mesa se instala un refrigerador, donde pueden cargarse las ensaladas y platos fríos, postres, etc.; en la zona siguiente existen unas marmitas con las sopas y comidas calientes, y después viene un espacio destinado al reparto del té, café, etc.

Con antelación, la persona encargada del reparto de las comidas coloca en el carrito las servilletas, la vajilla y el menú que el paciente ha indicado como de su gusto; los carritos van pasando delante de la mesa de servicio con las puertas abiertas y sus bandejas fuera. La persona que ha de servir va leyendo los menús correspondientes a la parte fría de la mesa los coloca en el correspondiente servicio; el carro sigue avanzando hacia la zona de los alimentos calientes, en donde son servidos y agregados los cubiertos; el encargado de las dietas revisa los menús, y si alguna dieta especial es necesaria, se agrega; después el carrito es llevado por el ascensor a los distintos pisos.

Varios carritos han sido proyectados y ensayados, conteniendo desde 8 a 30 bandejas. El último modelo ensayado en el Instituto Neurológico de Nueva York y en otros hospitales recientes es ligero, construido de aluminio o de acero, y puede fácilmente ser conducido por una persona. Tiene protecciones laterales de goma para no dar golpes en las paredes; no es caliente; no lleva aislamiento, pero las comidas no se enfrían y los alimentos fríos no se calientan en el breve período en que han de repararse. Tiene una capacidad para 12 servicios, tres en cada compartimento.

LABORATORIOS

Podemos clasificar estos edificios en laboratorios destinados a la enseñanza en sus diversos grados, los dedicados a la investigación y los industriales. Una de las cualidades que hará distinguir un edificio de este tipo será, traduciendo literalmente del inglés, la "elasticidad del plan". Nada debe ser absolutamente fijo e inamovible en un laboratorio. Cuantas más posibilidades para conseguir esto posea el laboratorio, mayor será su eficiencia. Los trabajos experimentales requieren condiciones variadas para su realización.

CONSTRUCCIÓN DE LOS LABORATORIOS

Las estructuras

Dos ejemplos tipos pueden mencionarse de edificios muy recientes: el laboratorio de Yale y el laboratorio de Baker: ambos son de enseñanza. El primero, de una gran superficie cubierta por un diente de sierra; el piso apoyado directamente sobre el terreno. El pavimento se extiende sobre toda la planta, sin estar interrumpido por ningún tabique ni muro. De esta forma puede fácilmente cambiarse el tamaño.

Inconvenientes de esta disposición: En primer lugar, el terreno que ocupa. Raramente sería económico. Además, el techo es también costoso.

Como la norma general es construir en varias plantas, la solución consiste en que los muros no sean de carga, que los soportes estén colocados a tal distancia que el departamento que resulte entre los cuatro pilares tenga la dimensión conveniente para constituir lo que llaman los americanos la unidad o módulo. Para determinar la dimensión de este rectángulo, podemos partir de las dimensiones para instalar una mesa de Química y dos medias mesas o poyatas apoyadas contra los muros. Esta dimensión, generalmente, es de 3,60 por 6 metros de profundidad; en la línea de 3,60, que corresponde a la fachada, colocaremos la ventana conveniente para la iluminación de ese rectángulo. De esta forma los laboratorios son múltiples de esa superficie y están uniformemente iluminados.

Sistema de instalaciones generales

Lo más corriente es pasarlas por una de las caras del tabique que divide los laboratorios del pasillo, unas veces al descubierto y otras veces disponiendo una cámara vertical que atraviese completamente el edificio desde el sótano a la terraza; cámara registrable para el arreglo de averías. De estos ramales verticales pueden llevarse a las mesas y aparatos las conducciones, bien por el techo de la planta inferior o bien por un doble piso de 30 ó 40 centímetros. El problema de los laboratorios es generalmente de detalles.



Instalación de agua

Desde la toma de la red pública, debe llevarse el agua a un depósito para evitar variaciones de presión, que debe estar a un nivel determinado, pues las operaciones de filtración no podrían hacerse a menos de 2,7 at., ni a más de 4,7 at.; el cálculo de las tuberías debe hacerse considerando el gasto de la mayoría de los grifos abiertos. Conviene disponer la red formando una serie de anillos horizontales y verticales para evitar las pérdidas y además para hacer posible la interrupción necesaria para reparar una avería. El agua que debemos calcular por minuto para cada grifo corriente de un laboratorio es de 10 a 15 litros por minuto.

Las instalaciones para riego e incendios deben ser independientes.

Instalación de gas

La línea general debe hacerse en forma de anillo y preverse también un gran número de salidas funcionando al mismo tiempo. Nunca tubos de menos de media pulgada.

Instalación eléctrica

Como en el laboratorio han de emplearse corrientes de muy distintas características, se hace necesario disponer una batería de acumuladores que permitan hacer combinaciones mediante un cuadro general de distribución y otros auxiliares colocados en sitios céntricos.

Las conducciones eléctricas han de ir por sitios distintos a las de agua y gas. La sala de acumuladores tiene una situación central; por un conducto vertical independiente sube a los distintos cuadros eléctricos, y de allí, por el techo de los pasillos, son conducidos a los laboratorios.

Instalación de vacío y aire comprimido

El aire comprimido es útil en un laboratorio para la aireación del agua en algunos trabajos biológicos; para hacer circular el aire por aparatos de desecación; para combustiones y sopletes, y otros usos. El vacío se emplea para filtraciones y absorción de gases.

Lo mismo el vacío que la compresión se accionan por bombas de pistón. Esta instalación requiere poco espacio y debe ser dispuesta en los sótanos, bien cimentados para evitar la transmisión del sonido y vibraciones. La línea de distribución no pasará de pulgada y media.

Instalaciones de vapor

El vapor se produce en una caldera exclusiva. La utilidad principal del vapor a presión es para hornos de desecación y aparatos similares.

Desagües

Los desagües, de gres, por la gran cantidad de ácidos que han de conducir. Deben rejuntarse con sustancias especiales para evitar que la junta sea atacada. Después de esta precaución, el rejuntado puede hacerse con mortero de cemento de uno a tres. Las tuberías de plomo no deben emplearse más que en pequeños ramales, porque el agua caliente y el mercurio pueden destruirlas.

Entre la red pública de desagües y el desagüe interior del edificio, se hace necesaria la instalación de una fosa de neutralización. La fosa de neutralización está formada por paredes de ladrillo de un pie de espesor; las dimensiones suelen ser de 2 metros por 1 y 1,20 de altura, dividida en dos partes por un muro de medio pie de ladrillo de 70 centímetros de altura. Se hace visitable levantando una tapa de hierro fundido y por una escalera metálica. Las aguas entran por uno de los costados, cayendo en una de las divisiones sobre una capa de piedra caliza. De este depósito, ya neutralizadas, pasan al siguiente, donde se disuelven en mayor cantidad de agua, y de allí a la conducción general.

Instalación de ventilación

En casi todos los laboratorios de Química es necesario disponer de vitrinas de tiro donde se hacen los trabajos que desprenden gases.

Hay que tener en cuenta en la instalación general que la presión en los pasillos debe ser algo superior a la que existe en los laboratorios, con objeto de que los gases no salgan de los locales donde se producen. Las vitrinas de tiro primitivas estaban generalmente situadas en las mismas ventanas; el tiro se activaba por medio de un mechero de gas; este sistema es muy imperfecto y ha sufrido cambios radicales. La segunda etapa por las que ha pasado este dispositivo es la del laboratorio de investigación de

Dalen. El aire puro tomado del exterior iba directamente a los pasillos, y cuando se producía el vacío dentro de un laboratorio por funcionar el tiro de una de esas vitrinas, se levantaba un sencillo obturador situado en el muro divisorio del pasillo para permitir la renovación del aire. Este cerramiento era sencillamente una cortina de fieltro con un peso en su parte inferior.

En el laboratorio de Baker fué instalado un sistema de vitrinas de gran perfección. Es tan perfecto el sistema que no se precisa cierre ninguno. Tienen un doble muro o pantalla situado al fondo de la vitrina, con dos ranuras corridas a todo lo largo de la campana, una situada en la parte inferior y otra en la parte superior, para recoger los gases ligeros o pesados, según los casos, que allí se produzcan.

Enseres

Las mesas de Química suelen ser casi siempre de madera con la tapa del mismo material, de pino, con una preparación de aceite de linaza caliente. Resiste bien a los ácidos y el calor. Son muchas las preparaciones que pueden darse a esta tapa de madera. En las mesas que han de sufrir grandemente el calor, se puede emplear loseta de gres y en las juntas algún material impermeable que impida que el cemento sea atacado por los ácidos. También se emplea la lava esmaltada.

La mesa lleva varias instalaciones: de agua, gas, vapor o agua caliente, y la disposición de los vertederos también varía: unas veces corre un canal por el eje longitudinal de la mesa; pero lo más frecuente es la instalación de un vertedero en uno de los extremos y varias salidas de agua para las trompas.

En algunos laboratorios de Universidades americanas, la mesa se divide longitudinalmente en dos partes; las instalaciones no van fijas a la parte de la madera, sino que se construyen con anterioridad e independientemente los soportes que han de sustentar las instalaciones y algunos vertederos intermedios además del situado en el extremo.

Las poyatas corren a lo largo de los muros laterales. La distancia entre las mesas suele ser de un metro cincuenta centímetros, y la distancia de la mesa a la poyata, de un metro o uno veinticinco. El ancho de las mesas es aproximadamente un metro cuarenta centímetros; la longitud, tres metros, y la altura de noventa centímetros a noventa y cinco.

Un detalle interesante de los laboratorios en general, es el sistema de sujeción a los muros y al techo de aparatos, cables, mesas, etc. El más generalizado suele ser una tabla de unos diez a quince centímetros de anchura que corre horizontalmente por todo el muro del laboratorio, al que pueden fijarse, clavándolos simplemente, los aparatos o cables que se deseen. Un perfeccionamiento de este sistema consiste en colocar tres tablas clavadas en el muro: dos a poca altura de la poyata o mesa, según los casos, y la última a una altura de dos cincuenta metros aproximadamente desde el piso. Las dos primeras sirven para fijar con más comodidad los aparatos y la última para sujetar los cables.

En los laboratorios de Física y Química de Madrid se han introducido en los muros unos canales metálicos, a los que fácilmente y de un modo muy firme se puede fijar lo que se desee. En el hospital clínico de la Ciudad Universitaria, además de esto, se emplearán para los techos una pieza de fundición con una ranura, de la que pueden suspenderse los cables o aparatos.

Frecuentemente es necesario realizar en los laboratorios aislamientos térmicos, eléctricos y acústicos. De los eléctricos citaré únicamente los correspondientes a las salas de Rayos X. En estos laboratorios se hace necesaria una protección que puede realizarse por dos procedimientos: una plancha de plomo cubriendo techos, piso y muros, clavada y cubriendo el clavo con plomo. Basta con tres milímetros de espesor. También se emplean diversos preparados con los que se hacen ladrillos para construir los jorjados y muros; la sustancia empleada es el Bario, que tiene un gran peso.

Los ascensores deben tener una estructura independiente y con protección propia; si el motor va colocado en alto debe tomarse la precaución de aislarlo, evitando que las guías toquen a la estructura que sirve de apoyo al motor. Los motores deben estar situados en una sala especial que pueda aislarse por completo de la estructura del edificio; irán fundados sobre una capa de aislante: corcho, cauchou, y sobre un bloque de hormigón, que cuanto mayor sea su masa menor será la vibración que transmita.

En el Instituto de Física y Química de Madrid los pilares apoyan sobre una viga y ésta a su vez sobre un tablero de repartición, que va asentado sobre un firme de canto rodado en seco para evitar la transmisión a la estructura.

El edificio está dividido en tres partes aisladas completamente desde los cimientos hasta la terraza por dos juntas de dilatación que impiden además que se transmitan las vibraciones. Para obtener una estabilidad primera un gran bloque de Física se ha dispuesto debajo de toda la planta aislado de los muros laterales y apoyado sobre otra capa de grava de 40 centímetros.



FICHERO DE REVISTAS QUE FORMA EL BIBLIOTECARIO DE LA ESCUELA SUPERIOR DE ARQUITECTURA SEÑOR ARIÑO (FICHAS DE LAS ÚLTIMAS REVISTAS)

Sociología. Costumbres

The Architectural Review, diciembre 1932.—O. P. Bernard: "Un aposento en 1684".

Ingeniería. Puentes

Bauwelt, 9 febrero 1933.—H. P. Berlage: "El nuevo puente de Amsterdam".

Architectura, noviembre-diciembre 1932.—E. Torroja: "Los viaductos de la Ciudad Universitaria".

Industrias mecánicas

The Architectural Review, diciembre 1932.—"Portfolio de relojes modernos".

Mobilier et Décoration, febrero 1933.—"Paul Bonnet, architecte de la reliure".

Galerías artísticas

Apollo, febrero 1933.—H. Furst: "The Royal Academy Winter exhibition".

Parques públicos

Landscape Architecture, enero 1933.—Ch. P. Gorely: "Un pequeño parque público para ciudad".

The Architectural Review, diciembre 1932.—G. A. Jellicoe: "Jardines barrocos de Francia y Alemania".

Fuentes

Landscape Architecture, enero 1933.—T. D. Price: "Algo sobre pozos mediterráneos".

APAA, febrero de 1933.—González Velázquez: "Fuente del Narciso de Aranjuez".

Arquitectura

American Architect, enero 1933.—Hamlin: "El estilo internacional. Necesidad de la esencia de la gran arquitectura".

Concursos

The Builder, 3 febrero 1933.—"Concurso para proyectos de casa desarrollando el uso artístico del cemento" (Son hotelitos rurales).

Exposiciones

L'Architecture vivante, invierno 1932.—Erich Mendelson: "Pavillon de la Presse Rudolf Mosse à Cologne".

Monatshefte für Baukunst, febrero 1933.—J. Zizler: "El concurso para los edificios de la Exposición de Arte de Munich".

Construcción

The Architectural Review, febrero 1933.—L. Williams: "Edificios en cuya construcción entre el cristal".

Construcción. Cubiertas

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero 1933.—M. J. Mauri: "Une toiture en Aluminium".

Algunos arquitectos no han recibido APAA, cuando se les enviaba por medio de una agencia, por lo que les rogamos nos comuniquen los números que les faltan, y se los mandaremos.

Chimeneas

The Builder, febrero 1933.—"Cañones de chimeneas".

Puertas

The Architectural Review, febrero 1933.—G. L. Boyle: "Ejemplos selectos de arquitectura. Detalles de portales".

Architecture, febrero 1933.—"Portfolio de puertas interiores".

Arquitectura de la Edad Media

The Architectural Review, febrero 1933.—R. Byron: "La formación del arte bizantino".

Arquitectura de la Edad Moderna

L'Architecture vivante, invierno 1932.—"Erich Mendelson. Obras de este arquitecto".

Rascacielos

L'Architecture vivante, invierno 1932.—Erich Mendelson: "Concours de Gratteciel à la station Friedrichstrasse à Berlin".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero 1933.—B. Lubetkin: "L'Architecture en Angleterre".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero, 1933.—P. M. Bardi: "Nouvelles tendances dans les écoles d'architecture italiennes".

Arquitectura civil. Gobiernos

The Builder, 3 febrero 1933.—Knott: "Edificio del condado de Londres".

Bauwelt, 2 febrero 1933.—A. Lange: "Departamento del Trabajo y Catastro en Bottrop".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero 1933.—Max et H. Taut: "Batiment administratif à Francfort sur le Maine".

Ayuntamientos

The Architectural Review, diciembre de 1932.—B. Webber: "Ayuntamiento y oficinas municipales de Southampton".

Policía

The Builder, febrero 1933.—J. Sunlight: "Cuartel de Policía y estación de bomberos en Londres".

Comercio

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero 1933.—L. Billard: "Immeuble pour la Société des Roulements à Billes".

L'Architecture vivante, invierno 1932.—Erich Mendelson: "Grands Magasins Schwcken à Chemintz, 1928. Grands Magasins Columbus à Berlin. Grands Magasins Rudolf Petersdorf à Breslau, 1927. Agrandissement et modernisation des Magasins Cohen et Epstein à Duisbury, 1926. Maison des modes Denkon Haus à Berlin, 1927. Maison de fourrures c.A. Hespich fils à Berlin, 1924".

Bauwelt, 2 febrero 1933.—C. Odgard: "Almacén de bicicletas".

Bancos

The Architectural Review, febrero de 1933.—J. J. Joass: "Caja de alquiler en un Banco inglés".

Oficinas comerciales

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—E. Fahrenkamp: "Immeuble Shell a Berlin, Hamburg, London".

Bauwelt, 26 de enero de 1933.

The Architectural Review, febrero de 1933.

Monatshefte für Baukunst, febrero de 1933.—Erich Mendelson: "Das Colombushaus in Berlin".

The Architectural Record, enero de 1933.—"Un arquitecto americano en el Japón. La obra de Antonin Raymond". (Contiene un Club de Golf en Tokio, dos casas de campo y un edificio de oficinas comerciales.)

L'Architecture d'Aujourd'hui, diciembre de 1932.—J. Walter: "Immeuble commercial a Paris".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—Welch: "Batiment de la Midland Bank".

Tiendas

L'Architecture Vivante, invierno de 1932.—Erich Mendelson: "Maison des modes Denkon Haus a Berlin".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—Ravaze: "Magasin Exposition Citroen".

Casas de teléfonos

The Architectural Record, enero de 1933.—Voorhees: "Oficinas centrales de la Telefónica en New York".

Sociedades de ahorros y seguros

The American Architect, enero 1933.—W. H. Harrison: "Caja de ahorros del Truys National en Whittier (California)".

Moderne Bauformen, febrero de 1933.—F. Heum: "Sociedad de seguros Suva, en Berna".

Bauwelt, 2 de febrero de 1933.—H. Poelzig: "Caja de Ahorros en Wolgats, en Pomerania (Alemania)".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—La Obra de Salvisberg: "Batiment de la Caisse d'Assurances contre les accidents a Berne.—Batiment de la Caisse d'assurances sociales de Berlin".

Estaciones de ferrocarril

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—H. Pacon: "La nouvelle Gare du Havre".

Industrias

The Architectural Review, febrero de 1933.—P. Behrens: "La fábrica de cigarrillos más grande del mundo".

Bauwelt, 9 de febrero de 1933.—J. Fragner: "Una fábrica de electricidad en Checoslovaquia".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—Mertens: "Sociedad Unilever en Rotterdam para la producción de jabón".

L'Architecture d'Aujourd'hui, diciembre-enero de 1933.—M. Montel: "La nouvelle usine des établissements Cuttat a Rueil".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—Quittner: "Fabrique de Cotton en Hongrie".

Monatshefte für Baukunst, febrero de 1933.—Schupp: "Edificio para industria en Westfalia (Renania)".

Teatros

Monatshefte für Baukunst, febrero de 1933.—R. Frankel: "El Teatro Schumann en Francfort".

Cortijos y Rascacielos, núm. 11, invierno de 1932.—Muguruza y Fernández Shaw: "Edificio Coliseum".

L'Architecture Vivante, invierno de 1932.—E. Mendelson: "Cinema Universum en Berlin".

Hospitales

Architecture, febrero de 1933.—C. A. Erikson: "El hospital de hoy y el de mañana".

Manicomios

The Builder, febrero de 1933.—D. Blomfield: "Adiciones al edificio del manicomio Gray Guigwell Chichester".



DEPARTAMENTO DE SUMINISTROS DE LA F. U. E. DE MADRID

Los miembros de las Asociaciones que constituyen la Federación Universitaria Escolar de Madrid pueden obtener descuentos, previa la presentación del carnet de la Asociación Profesional y de la carta de identidad del Centro docente respectivo, en los siguientes Establecimientos comerciales:

Opticos

Anjú (Eduardo Dato, 10), 25 por 100; Ulloa (Carmen, 14), Luis Dubosc (Arenal, 19) y El Lente de Oro (Arenal, 14), 15 por 100. Werklar (Arenal, 9), 10 por 100.

Sastrerías

Gregorio León (Fuencarral, 11), 12 por 100; Díez Rivas (Pi y Margall, 11) y Pajares (Príncipe, 10), 10 por 100.

Ortopedias

Prim (Preciados, 33), 15 por 100.

Odontólogos

Raimundo G. Díez (Alberto Aguilera, 64), 10 por 100; Consultorio Dental (Humilladero, 2), 8 por 100.

Zapaterías

Calzados Arellano (Atocha, 86), 10 por 100; Calzados "La Igualdad" (Bravo Murillo, 96; Bravo Murillo, 103; Francos Rodríguez, 12, y Argensola, 5) y Calzados "La Piña" (Toledo, 34), 5 por 100.

Camiserías

Camisería Atocha (Atocha, 104), 10 por 100.

Artículos para deportes

Casa Díez (Toledo, 58), 10 por 100; Casa González (Carretas, 33), 5 y 10 por 100.

Pañerías

Nuevas Pañerías (Montera, 33), 5 por 100; Sucesores de Sánchez Zuloaga y Hermanos (Mayor, 39), 10 por 100.

Papelerías

Papelería Viuda de Manuel de Navarro (Preciados, 5), 12 por 100; Papelería Alemana (Esparteros, 1) y Papelería "Sevilla" (Sevilla, 4), 10 por 100; Casa Gaisse (Preciados, 17), 5 por 100.

SERVICIO BIBLIOGRÁFICO DE LA F. U. E.

Para la concesión de descuentos en la venta de libros sigue funcionando con éxito el Servicio Bibliográfico de la F. U. E. de Madrid, que se halla instalado en sus oficinas, Avenida de Eduardo Dato, 23, entresuelo derecha, que otorga unos descuentos que oscilan entre el 10 y 25 por 100.

Tarifa de Publicidad en APAA

| | <i>Pesetas</i> |
|-----------------------|----------------|
| Una plana | 120 |
| Media plana..... | 60 |
| Cuarto de plana | 40 |
| Octavo de plana..... | 25 |

Gráfica Administrativa

IMPRESA-ENCUADERNACIÓN

Rodríguez San Pedro, 32 - Madrid

« A G R O M A N » EMPRESA CONSTRUCTORA, S. A

ARQUITECTURA

TODA CLASE DE CONSTRUCCIONES

INGENIERÍA

«EN EL PLAZO PROMETIDO,
EN EL PRECIO CONVENIDO»

MADRID PLAZA DEL PROGRESO, 5

TEL.: 71057 - 71541 - 71542



Ayuntamiento de
HUELVA

Establecimientos benéficos

The Builder, febrero de 1933.—E. Phillips: "Hos-
tería municipal para hombres en Nottingham".

Asilos e inclusas

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—
Salvisberg: "La Maternité du Canton de Berna".

Restaurants

The American Architect, enero de 1933.—F. Keally:
"Restaurant Colonial del Hotel Real de Nueva
York".

The Architectural Review, febrero de 1933.—R.
Ms. Grat: "Restaurant en New Dond Street, Lon-
don".

Cafés y bares

The Architectural Review, febrero de 1933.—P.
E. Palmer: "Un Cocktail-bar privado".

The Architectural Review, enero de 1933.—Port-
folio de bares modernos".

Clubs deportivos

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—J.
Eemberton: "Club náutico en Essex".

L'Architecture Vivante, invierno de 1932.—E. Men-
delson: "Yatching-club a moter de l'Allemagne a
Wase".

The Architectural Record, enero de 1933.—A. Ray-
mond: "Un Club de Golf en Tokio".

Deportes

The American Architect, enero de 1933.—G. Hadden:
"Pistas para tennis cubiertas".

Garages

L'Architecture d'Aujourd'hui.—M. Daboval: "Le
garage Ford a Rennes".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—P.
Monteiro: "Inmeuble Ford a Lisbonne".

Parques de recreo

The Architectural Record, enero de 1933.—Ch. D.
Lay: "Parque náutico y de recreo propuesta para
Brooklin".

Balnearios

The Builder, febrero de 1933.—J. Sunlight: "Cuar-
tel de policía y de bomberos y baños públicos".

Arquitectura religiosa. Iglesias

The Architectural Review, diciembre de 1932.—B.
A. Miller: "St. Columba's Church, Liverpool".

Pencil Point, enero de 1933.—B. K. Johnson: "Un
grupo de iglesias modernas alemanas".

The Architect and Engineer, enero de 1933.—Kent
and Hauss: "Congregational Church. San Mateo, Ca-
lifornia".

Arquitectura, noviembre-diciembre de 1932.—F. So-
lana: "El priorato de San Frutos en el Valle del
Duratón. (Una iglesia del siglo XI.)"

APAA, enero de 1933.—Sabatini: "Proyecto
para iglesia de San Antonio, en Aranjuez".

Escuelas

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero-febrero 1933.—
"Les ecoles en France".

The Architectural Record, febrero de 1933.—H. C.
Robert: "Cambio de las características de la anti-
gua escuela".

The Architectural Forum, febrero de 1933.—Schu-
macher: "Escuela elemental en Hamburgo".

Moderne Bauformen, febrero de 1933.—F. Henn:
"Instituto de la Universidad en Berna".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero-febrero 1933.—
Parisot: "Lycee de Garçons a Metz".

Arquitectura, noviembre-diciembre de 1932.—L. de
Villanueva: "La clase regular en la escuela elemen-
tal".

Universidades

L'Architecte, diciembre de 1932.—J. Bourgon: "La
Cite Universitaire de Nancy".

Monatshefte fur Baukunst, febrero de 1933.—K.
Gruber: "Los nuevos edificios de la Universidad de
Heidelberg".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero de 1933.—Sal-
visverb: "Les nouveaux pavillons de l'Universite de
Berne".

Arquitectura, noviembre-diciembre de 1932.—E.
Torroja: "Los viaductos de la Ciudad Universitaria".

Escuelas de Comercio

L'Architettura italiana, febrero de 1933.—Mario
Dezzutti: "Colegio de Tenedores de Libros".

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero-febrero 1933.—
Vetter et Imbert: "Ecole d'Infirmieres a Montrou-
ge".

Escuelas profesionales

L'Architecture d'Aujourd'hui, enero-febrero 1933.—
Goldinger: "Projet pour l'Ecole Nationale d'Aero-
nautique".

Escuelas deportivas

The Architectural Record, febrero de 1933.—Pope:
"La Escuela de gimnasia de la Universidad de Yale".

Residencias y club de estudiantes

The Architectural Record, enero de 1933.—Gran-
ger: "Club de estudiantes en la Universidad de In-
diana".

Bibliotecas

American Architect, enero de 1933.—Jallade: "Bi-
blioteca pública en Brewster, New York".

Casas particulares

Moderne Bauformen, marzo de 1933.—"Casas de
modera en el Norte".

The Architectural Forum, febrero de 1933.—W.
Gropius: "Casas transportables de cobre".

L'Architecture Vivante, invierno de 1932.—Erich
Mendelson: "Bloques de casas en Berlín".

Casas baratas

L'Architecte, diciembre de 1933.—Bassompierre:
"Groupe d'habitations a bon marché o Bologne-sur-
Seine".

Bauwelt, 3 de marzo de 1933.—Hauser: "Casas a
precios fijos".

Bauwelt, 16 de febrero de 1933.—Otto Weiss: "Casa
para una familia cerca de Nuremberg".

The Architectural Review, febrero de 1933.—S.
Cameron Kirby: "Habitaciones para obreros en Kens-
ington".

Bauwelt, 16 de febrero de 1933.—J. Vassiliere:
"Casa en el campo para dos familias cerca de Ber-
lin".

Hoteles

L'Architettura italiana, febrero de 1933.—Passanti:
"Casa d'affitto dell'ing. A. Rampini a Torino".

Cortijos y Rascacielos, invierno de 1932.—Bustillo:
"Proyecto de hotelito propiedad del Sr. Manuel Gó-
mez en Buenos Aires".

The Architect and Engineer, enero de 1933.—Cuth-

bert: "La residencia del profesor S. H. Graf Corba-
llis, Oregon".

The Builder, febrero de 1933.—Edwards: "The Vi-
lla Veneria, Colombo".

Monatshefte fur Baukunst, febrero de 1933.—R.
Frankel: "Una buena casa de campo cerca de Bres-
lau".

Cortijos y Rascacielos, invierno de 1932.—A. Gó-
mez Davó: "Hotelito económico en Rocafort, Va-
lencia".

L'Architecte, diciembre de 1932.—J. C. Moreaux:
"Hotel particulier, rue Alfred-Dehodenag a Paris".

The Architectural Review, diciembre de 1932.—
Sisson: "Un hotel en Cambridge".

American Architect, enero de 1933.—Warren: "Re-
flexiones fundamentales para el proyecto de edificios
para consultas médicas.

L'Architecture Vivante, invierno de 1932.—"Casa
de Erich Mendelsohn, en Ruperhorn, cerca de Ber-
lín".

Arquitectura rural

The Builder, 3 de febrero de 1933.—"Concurso
para proyecto de casas, desarrollando el uso artístico
del cemento (son hotelitos rurales)".

Moderne Bauformen, febrero de 1933.—Dane: "Una
villa en el lago".

The Architect and Engineer, febrero de 1933.—
Kent: "Varias casas de campo".

The Architectural Review, febrero de 1933.—Gri-
ce: "Casa de campo".

Moderne Bauformen, febrero de 1933.—Loos: "Son
casitas de campo".

L'Architettura Vivante, invierno de 1932.—Erich
Mendelson: "Villa del Dr. Hecufeld en Berlín, casa
de campo del Dr. Bejach".

California Arts et Architecture, febrero de 1933.—
Marin Paks: "El arte de la vivienda en California,
contiene un rancho y varias viviendas".

The Architectural Record, enero de 1933.—Ray-
mond: "Un arquitecto americano en el Japón. La
obra de Antonin Raymond. Contiene: un club de
golf en Tokio, dos casas de campo y un edificio de
oficinas comerciales".

L'Architettura Italiana, febrero de 1933.—Rage:
"Concorso per proggetti di fabbricate rurali indotto
del Consiglio Provinciale dell'Economia di Aosta".

Bauwelt, 23 de febrero de 1933.—Steinmetz: "Una
casa de campo".

Urbanización

The Architectural Record, enero de 1933.—"Con-
curso para el desarrollo del boulevard Queens en
Nueva York".

The Architect and Engineer, enero de 1933.—
Brown: "El problema del asiento y la fundación de
San Francisco".

Monatshefte fur Baukunst, febrero de 1933.—He-
gentann: "Algunos trabajos de urbanización en Sud-
América".

Bauwelt, 9 de febrero de 1933.—Lenzi: Transforma-
ción del centro de Brescia. Es urbanización en-
sanche".

Quioscos y pabellones

L'Architecture Vivante, invierno de 1932.—E. Men-
delson: "Pavillon de la Presse Rudolf Mosse a Co-
logne 1928".

Arte ornamental y decorativo

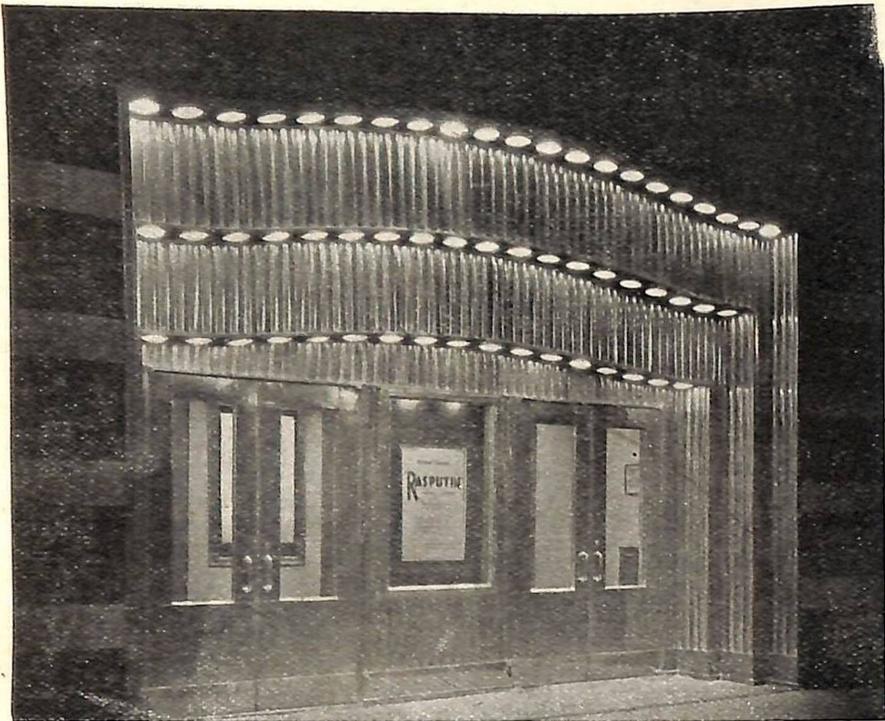
American Architect, enero de 1933.—K. Blossfeld:
"La Arquitectura de la naturaleza. Un grupo de fo-
tografías de formas de arte de la Naturaleza".

Relieve

The Architectural Review, diciembre de 1932.—
Nathaniel Lloyd: "El olvidado arte del relieve en
yeso".

Archivo Español de Arte y Arqueología, septiem-





Ejemplo de iluminación de la portada de un pequeño teatro realizada con reflectores X-Ray

Para cada caso especial existe un modelo determinado de

Reflector X-Ray

Pida usted catálogo de estos reflectores a la Sección de Lumino-
tecnia de la

C. G. E. E. "Lámparas metal"

Puerta del Sol, 1-Apartado 150-Madrid

Reflectores X-Ray-Difusores Albalita-Aparatos racionales en general

VENTANAS METALICAS

H O P E

CUBIERTAS Y PISOS DE CRISTAL

E C L I P S E

ECLIPSE S. A.

MELÉNDEZ VALDÉS, 51

≡ ≡ M A D R I D ≡ ≡

VEGA HERMANOS

S. en C.

PAPelerÍA - TOPOGRAFÍA

Material de Dibujo :-: Objetos de Escritorio
Imprenta :-: Encuadernación :-: Timbrados
en Relieve :-: Reproducción de Planos por
todos procedimientos

ARENAL, 10 TELÉFONO 95431 MADRID

ACADEMIA VÁZQUEZ-DÍAZ

PINTURA Y DIBUJO

PREPARACIÓN
DE DIBUJOS
DE INGRESO EN
ARQUITECTURA

MARÍA DE MOLINA, 104

La Compañía de Maderas

ARGUMOSA, 14

Madrid, Pasajes, Bilbao, Santander,
San Juan de Nieva, Gijón, Huelva,
Alicante y Murcia ≡ ≡ ≡ ≡

Maderas del Norte, maderas finas,
maderas del país, entarimados coloca-
dos, parquets y molduras ≡ ≡ ≡

Teléfonos

72840 Oficinas. _____

74653 Almacén y despacho.

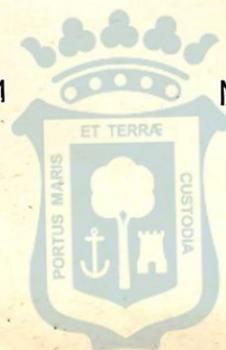
Papelería Alemana

Guillermo Koehler

MATERIAL TOPOGRÁFICO
MATERIAL DE DIBUJO Y GA-
BINETE EN GENERAL PARA
ARQUITECTOS E INGENIEROS

ESPARTEROS, 1

M A D R I D



Ayuntamiento de
HUELVA

bre-diciembre de 1932.—Ramón Pascual Díez: "Arte de hacer el estuco, escrito en el siglo XVIII".

Interiores

Art et Decoration, febrero de 1933.—M. Barret: "La decoration rationnelle".

Mobilier et Decoration, febrero de 1933.—A. Champetier de Ribes, de corador.

Mobilier et Decoration, marzo de 1933.—Rene Herbst, decorador.

Moderne Bauformen, marzo de 1933.—Liane Zimble: "Interiores".

L'Architecte, diciembre de 1932.—"Despachos de directores de oficinas". "Repisas de chimeneas y su decoración".

L'Architecture d'aujourd'hui, diciembre de 1931.—"Cuartos de niños".

L'Architecture d'aujourd'hui, diciembre de 1932.—P. Vago: "La direction au salon d'Autonne".

Art et Decoration, enero de 1933.—P. Gueguen: artículo sobre muebles.

Mobilier et Decoration, enero de 1933.—E. Printz: "Decorador".

Mobiliario

Moderne Bauformen, febrero de 1933.—P. Laszlo: "Nuevos tipos de muebles".

Apollo, marzo de 1933.—R. W. Symonds: "Antiguas cómodas inglesas".

Orfebrería

Archivo Español de Arte y Arqueología, septiembre-diciembre de 1932.—F. L. Cuevillas: "Los brazales posthallstáticos del noroeste hispánico".

Apollo, febrero de 1933.—W. G. Menzies: "Algo sobre unas raras piezas de plata".

Tapices y bordados

Mobilier et Decoration, marzo de 1933.—Marguerite Lehucher, virtuosa de la Broderie de perles.

Vidriería

The Architectural Review, febrero de 1933.—"Portfolio de modernos trabajos en cristal".

Pencil Points, noviembre de 1932.—E. Aute: "Proyecto para construcción en cristal".

Art et Decoration, noviembre de 1932.—R. Chevalance: "Nuevas aplicaciones técnicas del vidrio".

Arqueología

Archivo Español de Arte y Arqueología, septiembre-diciembre de 1932.—J. M. Carriazo: "Estela discoidea de Quesada".

Historia de la Arquitectura. Alemania

Pencil Points, enero de 1933.—Romualdo Jose Blas: "Vistas de Dresde, Colmar y Stuttgart, antiguas y modernas".

Inglaterra

L'Architecture d'aujourd'hui, enero de 1933.—B. Lubetkin: "L'Architecture en Angleterre".

Italia

P. M. Bardi: "Nouvelles tendances dans les écoles d'architecture italiennes".

Austria

The Architectural Forum, diciembre de 1932.—M. Eisler: "Arquitectura vienesa".

Rusia

L'Architecture d'aujourd'hui, noviembre de 1932.—Agache: "El urbanismo en los soviets". P. M. Eardi: "Le sio-disant, architecture ruse".

APAA, diciembre de 1932.—C. Cort: "Urbanización en Rusia".

Arquitectura española

Arquitectura, septiembre-octubre de 1932.—Prieto Vives: "Carpintería hispano-musulmana".

APAA, diciembre de 1932.—P. Vidagor: "Arquitectura popular".

Por regiones: Castilla

APAA, diciembre de 1932.—Ventura Rodríguez: "Dibujos que manifiestan la idea de extensión y comodidad que se intenta dar al colegio mayor de San Ildefonso, Universidad de la ciudad de Alcalá".

Archivo Español de Arte y Arqueología, septiembre-diciembre de 1932.—J. F. Guillen: "Sobre el Palacio de Godoy, después ministerio de Marina".—J. Moreno Villa: "Edificación de la casita del Príncipe, de El Pardo".

Galicia

The Architectural Review, febrero de 1933.—Peter Quennell: "Santiago de Compostela".

Arabe

Archivo Español de Arte y Arqueología, septiembre-diciembre de 1932.—J. A. Gaya Nuño: "La torre árabe de Noviercas (Soria)".

Industrias artísticas

Archivo Español de Arte y Arqueología, septiembre-diciembre de 1932.—M. Gómez Moreno: "El arca de las reliquias de San Isidoro".

Extinción de incendios

The Builder, febrero de 1933.—J. Sunlight: "Cuartel de policía y bomberos".

L'Architettura italiana, enero de 1933.—Trivellato: "Casermetta per i vigili del fuoco in Roma".

Conocimiento de materiales de construcción

The Architectural Review, febrero de 1933.—Ll. Williams: "Edificios en cuya construcción entra el cristal".

Electrotecnia

The Architectural Forum, enero de 1933.—H. D. James: "Electrical Products developed in 1932".

Escultura moderna

Art et Decoration, febrero de 1933.—R. Cogniat: "Les animaux de Petersen".

Apollo, febrero de 1933.—J. Gregory: "Un escultor clásico en América".

Apollo, febrero de 1933.—S. F. A. Coles: "Mateo Inurria".

Arquitectura, diciembre de 1932.—Gran: "Retablos de iglesia".

Mobilier et Decoration, diciembre de 1932.—G. Derys: "Les artistes animaliers".

Art et Decoration, noviembre de 1932.—D. Gellin: "Las esculturas decorativas".

Apollo, diciembre de 1932.—Parkes: "Esculturas de animales".

Mobilier et Decoration, enero de 1933.—Jackeline Hariel: "Les animaux de Petersen, en nouvelle porcelaine de la manufacture Nationale Bing et Grondahl, de Copenhague".

Mobilier et Decoration, enero de 1933.—Hubert Yencesse, escultor.

APAA, enero de 1933.—Alberto, escultor: "El arte como superación personal".

Pintura

Apollo, febrero de 1933.—Michele de Benedetti: "Pinturas en el Real Palacio de Génova".

Archivo Español de Arte y Arqueología, septiembre-diciembre de 1933: "En torno a Velázquez. Un artículo de Hermann Voss".

Biografías

L'Architecture Vivante, invierno de 1932.—J. Padovici: "Erich Mendelson".

The Architectural Record, enero de 1933.—"Un arquitecto americano en el Japón. La obra de Antonin Ramond".

Artes suntuarias

Mobilier et Decoration, diciembre de 1932.—R. Chavine: "Las artes aplicadas en el salón de Otoño".

Cerámica

Apollo, diciembre de 1932.—Hare: "Porcelanas y estatuillas".

Styl, números 7 y 9.—"Fachada de la casa "Cesca Discontni Spolecht" en Praga".

Cerrajería artística

The American Architect, noviembre de 1932.—Hooper: "Antiguas verjas de hierro en Marsella".

Architecture (N. Y.), enero de 1933.—G. Geerlins: "Trabajos en hierro, hechos a mano, de la época actual".

Tapicería

Californian, Arts et Architecture, noviembre de 1932.—R. F. Kirk: "El trabajo manual indio más popular, de uso corriente".

Carpintería

L'Architecture d'aujourd'hui, diciembre-enero de 1933.—M. Hodjak: "Ateliers de Menuiserie et decoration Chenel".

Arquitectura, septiembre-octubre de 1932.—Prieto Vives: "Carpintería hispano-musulmana".

Calefacción

Pencil Points, diciembre de 1932.—H. L. Alt: "Métodos modernos de calefacción".

Iluminación

L'Architecture d'aujourd'hui, junio-julio de 1931.—Boski: "Iluminación de las salas de espectáculos".

Monumentos

L'Architecte, noviembre de 1932.—J. Burkhalter: "Monumento a Claude Debussy en París".

L'Architecture d'aujourd'hui, diciembre de 1931.—"Concours pour l'amesiggement de la Porte Maillot".

Architettura, noviembre de 1932.—Debbio: "Monumento a Nazario Sauro en Capodistrie".

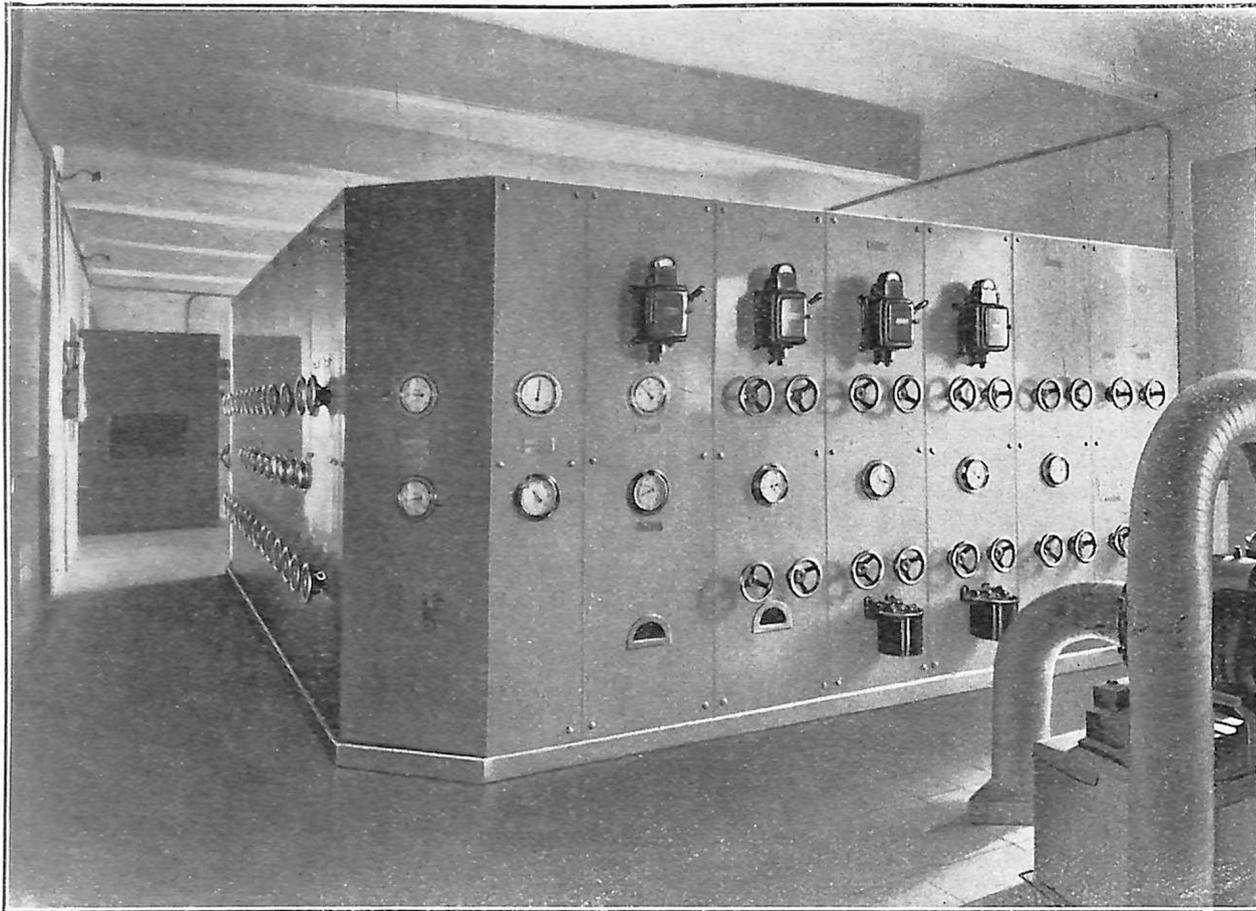
The Builder, 23 de diciembre de 1932.—Gray: "Proyecto de arco triunfal y cabeza de puente conmemorativo de la paz".

L'Architettura italiana, diciembre de 1932.—I. Mancini: "Il monumento al bersagliere in Roma".

La Technique des Travaux, enero de 1933.—Terragine: "Le monument aux morts de la ville de Come (Italie)".



Jacobo Schneider, S. A.



Calefacción
Quemadores de aceite
Ventilación
Refrigeración
Saneamiento
Ascensores

Niceto Alcalá Zamora, 32

Teléfonos: 11074 y 11075

Cuadro de maniobra para la distribución de los servicios de vapor, calefacción y aguas en el Hospital provincial de Santander. Esta instalación es la más importante que se conoce en España. RENDIMIENTO DE LAS CALDERAS 3.500.000 calorías.

MADRID

Una iluminación racional favorece el trabajo y aumenta su negocio ♦ Las armaduras Philips han sido estudiadas cada una, para un objeto especial: Escaparates, interior de almacenes, fábricas, hoteles, casas, etcétera ♦ Pida nuestro catálogo especial de armaduras, Philips; consúltenos sus problemas de iluminación, nuestros técnicos están enteramente a su disposición para solucionarlos sin compromiso alguno por su parte.

BUENA ILUMINACIÓN

MEJOR TRABAJO

MÁS NEGOCIO

PHILIPS

PHILIPS IBÉRICA, S. A. E.

Paseo de las Delicias, 71.-MADRID

Sucursal Barcelona: Lauria, 118 y 120 - Barcelona

Sucursal Las Palmas: Triana, 132 - Las Palmas

Lámparas y armaduras PHILIPS

La combinación ideal para un alumbrado racional

Gráfica Administrativa.—Rodríguez San Pedro, 32.—Madrid



Ayuntamiento de
HUELVA