

# AUTÒDROM NACIONAL

AL

Excm. Sr. En Josep Puig i Cadafalch



3370, exp. 97

# AUTÓDROMO NACIONAL, S. A.

ENERO DE 1923

UN AUTODROMO ES EL MAS GRANDE ESFUERZO PARA LA CULTURA FISICA Y UN ALTO SIGNO DE PLENITUD RACIAL. //

LAS CARRERAS SOBRE PISTA CONSTITUYEN LA ATRACCION DEPORTIVA INTERNACIONAL MAS FORMIDABLE. //

UNA PISTA ES LA FRAGUA DONDE SE FORMA EL PERFECTO OBRERO MANUAL E INTELLECTUAL DEL MOTOR Y EL CORREDOR INTREPIDO. //

POR MAS INCIPIENTE QUE SEA LA INDUSTRIA AUTOMOVILISTA DE UN PAIS CON POCAS Y MALAS CARRETERAS, EL AUTODROMO ES UNA NECESIDAD NACIONAL. //

UN AUTODROMO ES UN BANCO DE PRUEBAS QUE ACRECE LA POTENCIALIDAD INDUSTRIAL DE UNA NACION. //

## CONSEJO DE ADMINISTRACION

PRESIDENTE:

Excmo. Sr. Don Juan Pich y Pon

VICEPRESIDENTE:

Sr. Don José Ciudad

Excmo. Sr. Don Carlos de Salamanca, Vizconde de Bahía Honda

Don Francisco Armengol

Excmo. Sr. Don Tomás Dolz de Espejo, Conde de la Florida

Sr. Don Joaquín Molins

Sr. Don Genaro de la Riva

Excmo. Sr. Don Luis de Figueroa, Conde de Velayos

SECRETARIO:

Sr. Don Felipe Batlló Godó

GERENTE PROVISIONAL:

Don Francisco Armengol

DIRECTOR:

Don Federico Armangué

## COMITE DE HONOR

PRESIDENTE:

Excmo. Sr. Duque de Alba, Presidente del Real Automóvil Club de España

VICEPRESIDENTE:

Don Ricardo Ruiz Ferry, Presidente del Real Aero-Club,  
y del Real Moto-Club de España

Don José M.<sup>a</sup> Cò de Triola, Presidente del "Sindicat de Periodistes Esportius"

Excmo. Sr. Marqués de la Vega Inclán, Comisario Regio de Turismo

Excmo. Sr. Barón de Güell

Don Carlos Resines

Excmo. Sr. Don José Bertrán y Musitu

GENER DE 1923

UN AUTODROM ES L'ESFORÇ MES GRAN PERA LA CULTURA FISICA I UN ALT' SIGNE DE PLENITUT RACIAL. //

LES CURSES EN PISTA CONSTITUEIXEN L'ATRACCIO ESPORTIVA INTERNACIONAL MES FORMIDABLE. //

UNA PISTA ES LA FORNAL ON ES FORMEN EL PERFECTE OBRER MANUAL I INTELLECTUAL DEL MOTOR I EL CORREDOR INTREPIT. //

PER INCIPIENT QUE SIA LA INDUSTRIA AUTOMOTORISTA D'UN PAIS QUE TINGUI POQUES Y MIGRADES CARRETERES, L'AUTODROM ES UNA NECESITAT NACIONAL. //

UN AUTODROM ES UN BANC DE PROVES QUE ACREIX LA POTENCIALITAT INDUSTRIAL D'UNA NACIO. //



D. Francisco Armengol  
Presidente del primer Consejo de Administración, constituido  
provisionalmente al crear la empresa y Gerente de la misma



Excmo. Sr. D. Juan Pich y Pon  
Presidente del Consejo de Administración



Excmo. Sr. Duque de Alba  
Presidente del Comité de Honor y del Real Automóvil C. de España



D. José Ciudad  
Vicepresidente del Consejo de Administración  
Consejero de "La Hispano Suiza"  
y Gerente de "Neumáticos Nacional"



D. Ricardo Ruiz Ferry  
Vicepresidenta del Comité de Honor y Presidente  
del Real Aero Club y Real moto Club de España



D. Felipe Batlló y Godó  
Secretario del Consejo de Administración  
Gerente de la Fábrica de Automóviles "España"



Excmo. Sr. D. Carlos de Salamanca  
Vizconde de Bahía Honda



Excmo. Sr. D. Luis de Figueroa  
Conde de Velayos



Sr. D. Joaquín Molins  
Presidente de la "Penya Rhin"



Excmo. Sr. D. Tomás Dolz de Espejo  
Conde de la Florida



Sr. D. Genaro de la Riva



Sr. D. Carlos Resines  
Secretario General del Real Automóvil Club de España



Excmo. Sr. Marqués de la Vega Inclán  
Comisario Regio de Turismo



Excmo. Sr. Barón de Güell  
Delegado en España  
del Comité Olímpico Internacional



Sr. D. José M.ª Cò de Triola  
Presidente del "Sindicat de Periodistes Esportius"



Excmo. Sr. D. José Bertrán y Musitu  
Diputado por Villanueva y Geltrú



D. Jaime Mestre y Fossas  
Arquitecto que ha proyectado la pista



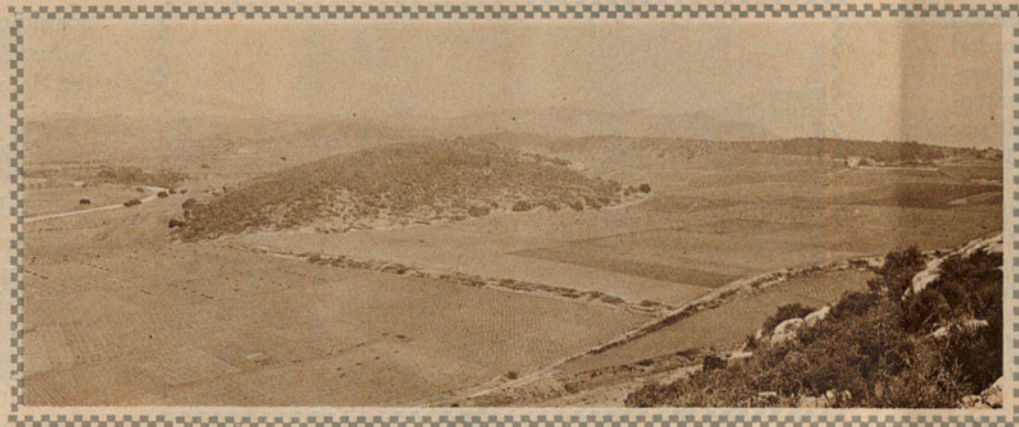
D. Federico Armangué  
Director del Autódromo



D. José M.ª Martino  
Arquitecto encargado del proyecto de tribunas y edificios

NUESTRO AUTÓDROMO

Conseguir y dar vida a un Autódromo, requiere conciencia plena de su NECESIDAD; VOLUNTAD invencible de tenerlo y una previa y determinada CAPACIDAD INDUSTRIAL Y DEPORTIVA. Que Cataluña necesita el Autódromo lo denota el escaso número y deplorable estado de las carreteras, cuya reparación, para circuitos, tanto dinero de Corporaciones oficiales y desgaste de energías representa; que lo quiere se evidencia por el hecho de conseguir su construcción, lograda a pesar del constante desamparo de la colectividad, por un mal entendido espíritu de competencia, el cual, fatalmente obstructor, lo ha sido incluso de esta obra, motivando la deserción de valiosos iniciadores decepcionados y una inversión de tiempo y esfuerzos como para cien creaciones análogas exentas, empero de sistemáticas resistencias contrarrestadas con tenacidad, robustecidos desde altas esferas de Madrid, en donde la economía y demás circunstancias que ofrece el maravilloso emplazamiento de



Panorama general de los terrenos afectados por el emplazamiento de la Pista

Panorama general afectat per l'emplaçament de la Pista



Vistas del mar y de Sitges desde los terrenos del Autódromo  
Vistes del mar i de Sitges des dels terrenys del Autódrom

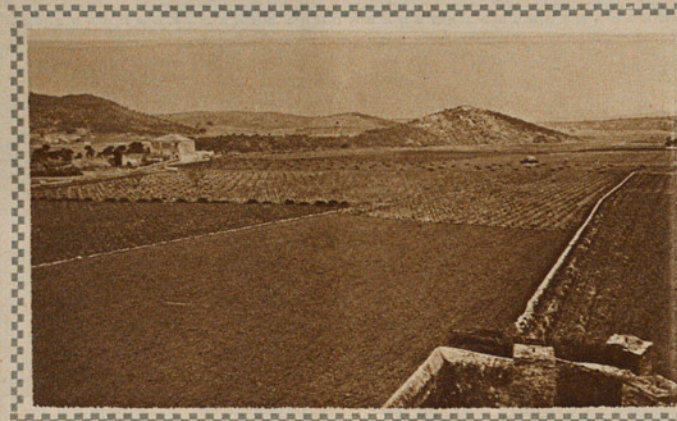
EL NOSTRE AUTÒDROM

La consecució i la vida d'un Autòdrom exigeixen una consciència plena de la seva NECESITAT, VOLUNTAT invencible de tenir-lo i una prèvia i determinada CAPACITAT INDUSTRIAL I DEPORTIVA.

Que Catalunya el necessita, ho denota l'escàs nombre i el deplorable estat de les carreteres, l'arranjament de les quals per a circuits tan diner de Corporacions Oficials i desgast d'energies representa. Que el vol, ho evidencia el fet d'aconseguir construir-lo malgrat haver d'actuar tothora deseparats de la col·lectivitat per un mal entès esperit de competència que, fatalment obstructor, ho fou fins d'aquesta obra, motivant la deserció de valuosos iniciadors decepcionats i una inversió de temps i d'esforços com per a cent creacions exemptes de sistemàtiques resistències, que contrarestàrem amb tenacitat, enfortits des d'altres esferes de Madrid, on l'economia i altres circumstàncies que ofereix el meravellós emplaçament feia, també, considerar l'obra d'una oportunitat insos-

nuestro Autódromo, también hicieron considerar la obra de una oportunidad insospechada. Que Barcelona tiene *capacidad industrial* en relación a Iberia, lo patentiza el hecho de radicar en ella el 90 por 100 de la producción automovilista. Y, en fin, que está *deportivamente capacitada* lo prueban las populosas reuniones que en ella provocan los deportes, especialmente el automovilismo que, para carreras de interés popular relativo, como son las de circuito, en las que el espectáculo es intermitente y la incomodidad abundante, moviliza 100.000 almas en una semana (recordemos Tarragona y Villafranca).

Teniendo, pues, la capacidad industrial y deportiva que un Autódromo requiere; sintiendo su necesidad imperiosa y queriéndolo, tenía que lograrse, inevitablemente ahora o nunca, máxime disponiendo de un terreno providencial. Por eso hemos consolidado la obra y, por amor a ella, corremos un velo de olvido sobre los detractores, para que los honores de la realización sean para todos



Planicie vista de espaldas al mar destinada a campo de aviación

Explanada que's destina a camp d'aviació, vista d'espatlles al mar

sospitada. Que Barcelona té la *capacitat industrial* en relació amb Ibèria, ho palesa el fet de radicar-hi el 90 per 100 de la producció automobilista. I que està *deportivament capacitada*, ho proven les populosos reunions que hi provoquen els esports, especialment l'automotorisme, el qual, per a curses d'interès popular relatiu, com les de circuit, on l'espectacle és intermitent i de pèssim confort públic, mobilitza 100.000 ànimes en una setmana (recordem Tarragona i Vilafranca).

Tenint, doncs, la capacitat industrial i deportiva que un Autòdrom exigeix, sentint-ne la necessitat imperiosa i volent-lo, havia d'aconseguir-se inevitablement ara o mai, puix que es disposava d'un terreny providencial. Per això hem consolidat l'obra, i per mor a ella despleguem un vel d'oblit sobre els detractors perquè les honors de la realització siguin per a tots



Mansió del siglo XVII destinada a Chalet Real

Mansió del segle XVII destinada a Xalet Reial



El mar desde el Club de Carreras

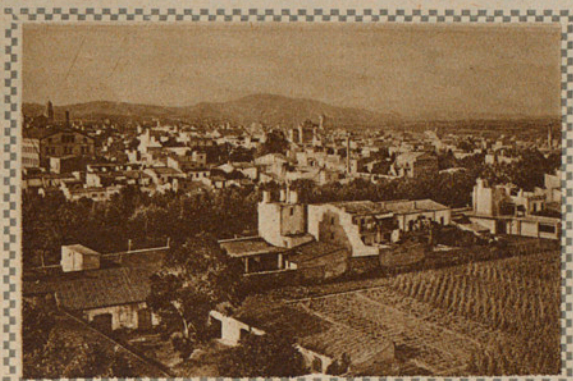
El mar vist des del Club de Carreras



Jardin de los naranjos que será el del Club

Jardí dels tarongers que será el del Club

ALREDEDORES DEL AUTODROMO \* ENTORNS DEL AUTODROM



Villanueva, población que comparte con Sitges y Ribas el emplazamiento de la Pista

Vilanova, població que comparteix amb Sitges i Ribes l'emplaçament de la Pista

\*\*\*

Acertar donde construir un Autódromo y adquirir las fincas, amenudo muy repartidas, no son cosas fáciles, necesitándose: a) proximidad a una gran capital sin confundirse con ella; b) bellezas panorámicas del lugar y del trayecto; c) abundancia y economía de comunicaciones; d) economía de construcción, mano de obra, etc.

Un Autódromo al pie de una capital no ofrecería el interés excursionista que caracteriza estas reuniones, y a 100 kms. resultaría lejos y de cara comunicación. La distancia adecuada oscila entre 20 y 60 kms. y es la generalmente adoptada. Sitges, a 38 kms. de Barcelona, entra en estos límites.



Sitges: Calle del Fonollar

Sitges: Carrer del Fonollar



Valle de S. Pedro de Ribas a cuya izquierda se emplaza el Autódromo

La Vall de S. Pere de Ribes en la esquerra del qual s'emplaça l'Autòdrom

\*\*\*

Encertar l'elecció del lloc on construir un Autòdrom i adquirir les finques, sovint molt repartides, no són coses fàcils, atesos els diversos punts de vista a tenir en compte, com són: a) proximitat a una gran capital sense confondre's-hi; b) bellesa panoràmiques del lloc i del trajecte; c) diversitat i barator de comunicacions; d) economia de la construcció, etc.

Un Autòdrom al peu d'una capital no oferiria l'interès excursionista que caracteritza aquestes reunions, i a 100 km. es trobaria lluny i car de trasllat. La distància adequada oscil·la entre 20 i 60, i és la que s'ha vist adoptada arreu. Sitges, a 38 km. de Barcelona, entra en aquests límits.



Iglesia vieja y Castillo de S. Pedro de Ribas

Església vella i Castell de S. Pere de Ribes



La villa de Sitges asomada al mar

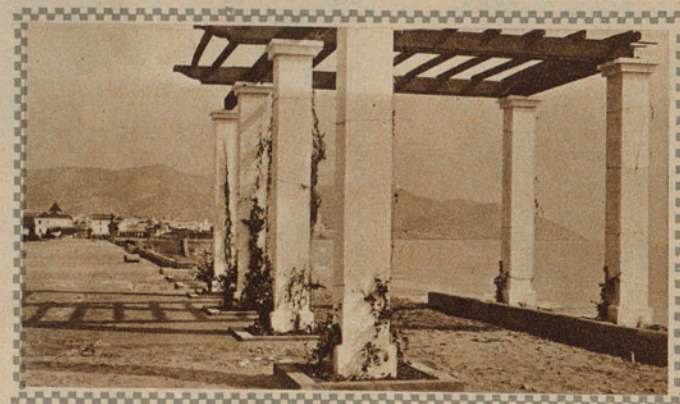
La vila de Sitges abocada al mar

ALREDEDORES DEL AUTODROMO \* ENTORNS DEL AUTODROM



Pasco marítimo de Terramar (Sitges)

Paseig marítim de Terramar (Sitges)



Vista parcial de Terramar (Sitges)

Vista parcial de Terramar (Sitges)

La naturaleza hi ha d'ésser suggestiva i els panorames dels trajectes agradables per a traure el turisme. *Les bel·leses del paratge i de les rutes les ofereix exuberants Sitges.* La seva fama i la de les Costes de Garraf i de l'Ordal ens evita tot elogi.

Les comunicacions hi precisen ràpides i variades per a satisfer totes les predileccions nàutiques, automotorístiques, aèries, ferroviàries, etc., i a l'abast de les fortunes més diverses. *Sitges soluciona també aquests problemes, sobretot en relació amb l'Autòdrom,*

La naturaleza ha de ser suggestiva y el panorama de los trayectos agradable para atraer al turismo. *Las bellezas del paraje y de las rutas, las ofrece, Sitges, exuberantes.* Su fama y la de las Costas de Garraf y del Ordal, nos evitan todo elogio.

Las comunicaciones precisan rápidas y variadas para satisfacer todas las predilecciones (náuticas, automotoristas, aéreas, ferroviarias, etc.) y al alcance de las fortunas más diversas. *Sitges soluciona también estos problemas, sobre todo en relación con el Autódromo, circundado por dos carreteras que lo demilitan, y al pie del ferrocarril (a 100 mtrs.) y del mar.*

Los terrenos deben tener poco valor y hallarse bien dotados de elementos que representen economía de construcción, sobre todo en España, donde la potencialidad industrial y económica es tan parca, para poder prever un rendi-

situat entre dues carreteres que el voregen davant del ferrocarril a 100 m i del mar.

Els terrenys han de tenir poca valor i trobar-se ben dotats d'elements que representin economia de construcció (sobretot a Espanya, on la potencialitat industrial i econòmica és tan estricta) perquè els rendiments en proporció al



Parque y lagos de Terramar a 300 metros del Autódromo  
Parc i llacs de Terramar a 300 metres del Autòdrom



BELLEZAS DE LAS CARRETERAS QUE CONDUCEN AL AUTODROMO \* BELLESES DE LES RUTES QUE PORTEN AL AUTODROM

miento sugestivo en relación al capital y facilitar la creación de la empresa, así como para que ésta alcance tal exuberancia económica que pueda hacer mejoras constantes y ofrecer grandes premios, con todo lo cual se consigue, a mayor abundamiento, que la obra sea altamente patriótica. *Nuestros terrenos tuvieron bajo precio de coste y disponen, también, como ningún otro, de aquellos elementos de construcción que motivan sea, la de nuestro Autódromo, un 50 por 100 más económica que el proyecto de coste inmediatamente inferior al nuestro de cuantos se estudiaron.*

Así, pues, Sitges era nuestra providencia, sin la cual el Autódromo habría sido una de tantas ilusiones inasequibles, propias de nuestra imaginación latina.

\* \* \*

Deseosos de que nuestra Pista sea el Corazón Deportivo de España, máxime teniendo el Mediterráneo a 500 metros brindando los de-



Costas del Ordal en el trayecto Barcelona-Sitges por Vilafranca

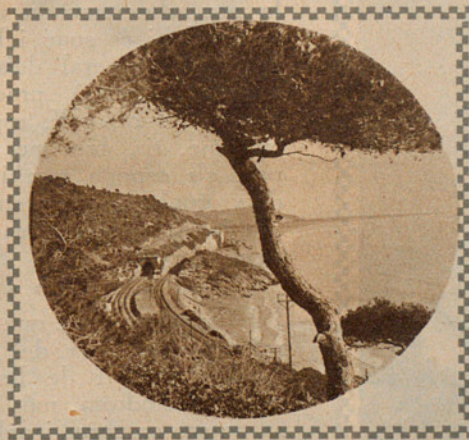
Costas del Ordal en el trayecto Barcelona-Sitges per Vilafranca

capital es prevegin suggestius i facilitin la creació de l'empresa, i perquè aquesta esdevingui tan exuberant que pugui fer millores constants i oferir grans premis, omb tot el qual s'aconsegueix, a més, que l'obra sigui altament patriòtica. *Els nostres terrenys costaren poc i disposen també, com cap altre, d'aquells elements de construcció que fan la del nostre Autòdrom un 50 per 100 més econòmica que la del projecte immediatament inferior en cost a tots els que se n'estudiaren.*

Així, doncs, Sitges era la nostra providència, sense la qual l'Autòdrom hauria estat una de tantes il·lusions inassequibles, pròpies de la nostra imaginació llatina.

\* \* \*

Afanyosos que la nostra Pista esdevingui el Cor Deportiu d'Espanya, tenint, demés, el Mediterrani a 500 m., que li brinda els es-



Un rincón de las costas de Garraf en el trayecto Barcelona-Sitges

Un recó de les costes de Garraf en el trayecto Barcelona-Sitges



Barcelona a Sitges por Vilafranca. El Puente del "Liadoner"

Barcelona a Sitges per Vilafranca. El Pont del "Liadoner"



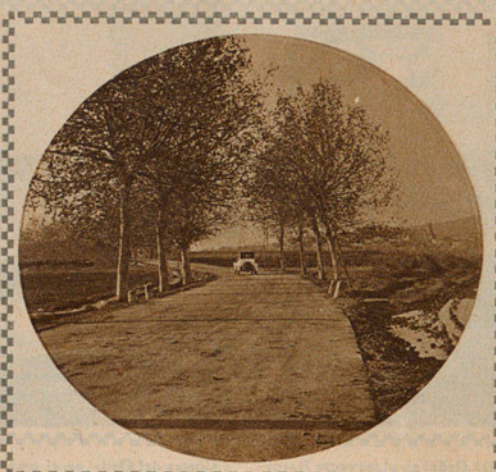
El Puerto de Garraf en el trayecto Barcelona-Sitges

El Port de Garraf en el trayecto Barcelona-Sitges



La Carretera ladeando el mar en el trayecto Barcelona-Sitges

La ruta vorejant el mar en el trayecto Barcelona-Sitges



Carretera Barcelona-Sitges, cuyo hormigonado la constituye en pista

Ruta Barcelona - Sitges hormigonada en forma que sembla una pista



La carretera de Barcelona - Sitges serpenteando sobre las costas de Garraf

La ruta de Barcelona - Sitges serpentejant demunt les costes de Garraf

portes del agua, vela y remo, nos hemos trazado un plan general para que puedan realizarse todos, excepto los de nieve, desconocida en aquel clima invernal, suave y benigno. A tal fin, la disposición general de los terrenos y edificios, permitirá practicar aviación, tenis, golf, esgrima, auto-moto-ciclismo, tiro, hipismo, natación, etc., aparte los deportes marítimos, cuya propulsión procuraremos en Sitges, para coadyuvar a nuestras grandes semanas deportivas.

\*\*\*

El aspecto turístico que ofrecen todos los mítines mundiales del motor hace indiscutible el acierto del emplazamiento de nuestro Autódromo, más que por la belleza de sus contornos y del mar y tanto como por los elementos de construcción que allí acumuló la naturaleza, por su estrategia imponderable. Por Sitges pasan los grandes expresos Barcelona-Madrid, y Barcelona-Valencia. Pasan



La carretera de Barcelona a Sitges subiendo hacia el paso de la "Mala Dona"  
La ruta de Barcelona a Sitges pujant cap el pas de la "Mala Dona"



ports de l'aigua, de la vela i del rem, ens hem traçat un pla general perquè puguin exercir-s'hi tots, excepte el de la neu, desconeguda allà, on el clima hivernal hi és suau i benigne. Així, la disposició general dels terrenys i dels edificis permetrà practicar-hi aviació, tennis, futbol, golf, esgrima, automotociclisme, tir, hipisme, natació, etc., a part els esports marítims, la propulsió dels quals procurarem a Sitges per coadyuvar a les nostres Grans Setmanes deportives.

\*\*\*

L'aspecte turístic que ofereixen tots els mítings mundials del motor fa indiscutible l'encert de l'emplaçament del nostre Autòdrom, més que per la bellesa de sos contorns i del mar, i tant com pels elements de construcció que hi acumulà la naturalesa, per la seva estratègia imponderable. Per Sitges passen els gran expressos Barcelona-Madrid i Barcelona-València. Passen els correus La-

los correos Latecoere, Toulouse-Rabat, susceptibles de organizar servicios extraordinarios. Dos carreteras: la de Barcelona a Tarragona, que la comunica con la inmensa capital, con todo el litoral y con el resto de España; más la de Villafranca, que une a Sitges con el interior de Cataluña. Y el mar, que le brinda vías de enlace rapidísimas, no sólo con Barcelona, sino con las demás populosas capitales mediterráneas y con villas y ciudades costeñas, de poniente y levante.

Poniendo hábilmente a contribución estos resortes con que el azar dotó los terrenos del Autódromo, es incuestionable que nuestra Pista Peninsular provocará reuniones insospechadas y de un vivísimo interés europeo. El próximo mes de Junio, si el tiempo permite preparar como es debido la inauguración, y, sino, la Gran Semana Internacional del 28 Octubre al 4 Noviembre, nos proporcionarán la confirmación de nuestros augurios,

tecoere, Toulouse-Rabat, comunicació aèria amb França susceptible d'organitzar serveis extraordinaris. Dues carreteres: la de Barcelona a Tarragona, que la comunica amb la immensa capital, amb tot el litoral i amb el restant d'Espanya; més la de Vilafranca, que uneix Sitges amb l'interior de Catalunya. I el mar, que li brinda vies d'enllaç rapidíssimes no sols amb Barcelona, sinó amb les altres populosos capitals mediterrànies i amb les viles i ciutats costeres, de ponent i de llevant.

Posant hàbilment a contribució aquests ressorts amb que l'atzar dotà els terrenys de l'Autòdrom, és irrefusable que la nostra Pista Peninsular provocarà reunions de proporciones insospitades i d'un vivísim interès europeu. El vinent mes de juny, si hi ha temps de preparar com cal la inauguració, i sinó la Gran Setmana Internacional del 28 d'octubre al 4 de novembre, ens portaran la confirmació dels nostres auguris congregant cents mils àni-



Una de las gargantas de Garraf recorrida por la carretera

Una de les gorges de Garraf recorreguda per la carretera



Torre de los Scipiones, al pie de la carretera de Sitges a la románica Tarragona

Torre dels Scipions al peu de la ruta de Sitges a la romànica Tarragona



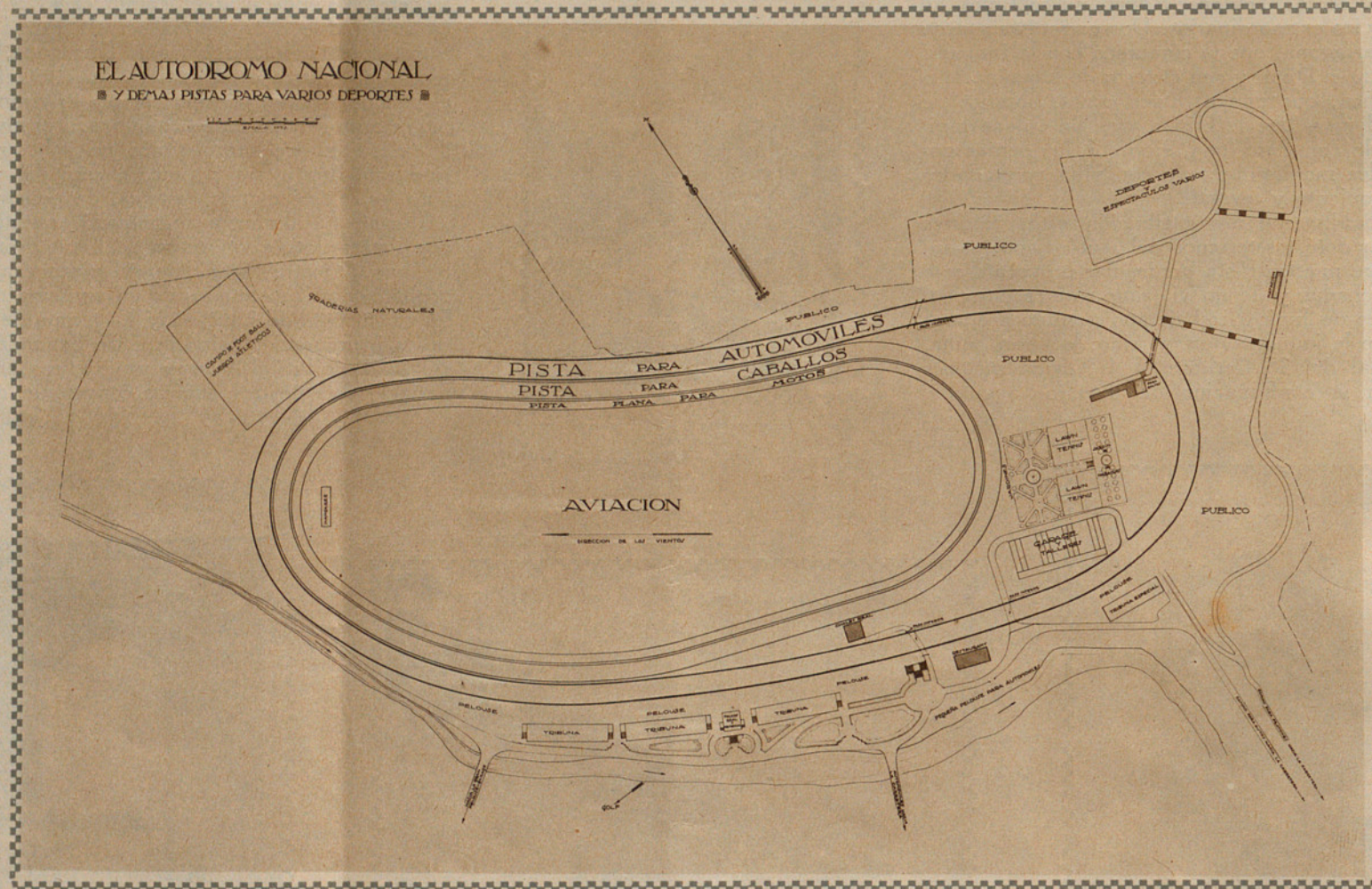
La carretera Barcelona-Sitges serpenteando en las Costas

La ruta Barcelona-Sitges serpentejant en les Costes



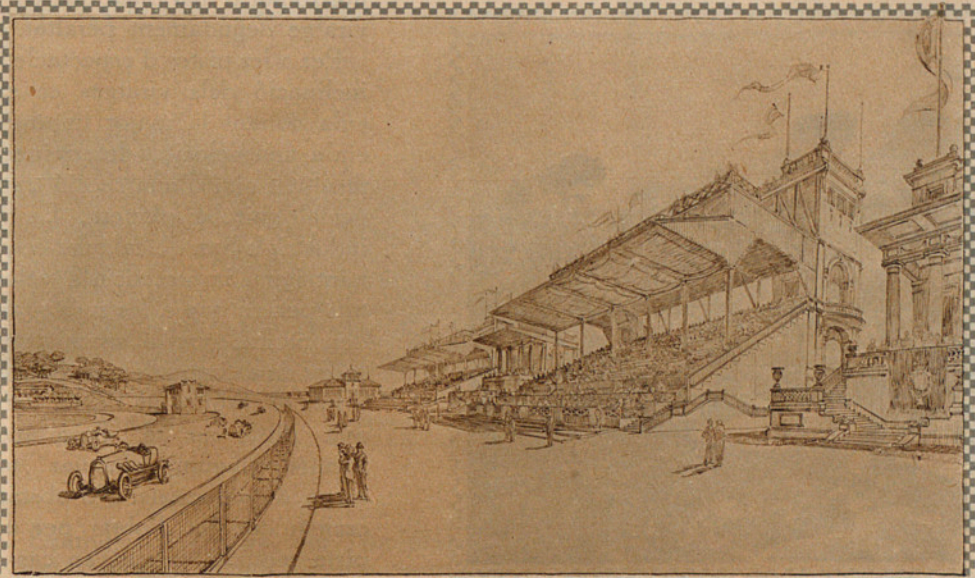
Arco de Barà por el que pasa la carretera Madrid y Valencia a Sitges

Arc de Barà pel que passa la ruta Madrid i Valencia a Sitges



Pista en construcción, calculada para las mayores velocidades del mundo, por la que España es una de las tres únicas naciones europeas con Autódromo, y la primera en adoptar el tipo americano que ofrece al público el total y constante dominio del espectáculo.

Pista en construcció, calculada per a les majors velocitats del món, per la que Espanya esdevé una de les tres soles nacions europees amb Autòdrom, i la primera en adoptar el tipus americà que ofereix al públic el total i constant domini del espectacle.



Un proyecto de Tribunas

Un projecte de Tribunes

congregando centenares de miles de almas en Sitges, al igual que en Septiembre se congregaron en el Autódromo de Monza, haciendo insuficientes los hoteles de Milano, donde la gente acampaba por las calles, lo que evitará Barcelona previniéndolo, pues si la pista de Monza se apoya en la esplendorosa capacidad industrial italiana, en cambio la nuestra se beneficiará del empuje de una mayor capacidad deportiva, debida, si no a otras razones, a ser más populosa Barcelona (un millón de habitantes) que Milano (700.000) reguladoras, una y otra capital, de la vitalidad económica de sus autódromos.

F. ARMENGOL

### SU ASPECTO DEPORTIVO

Las pistas de automóviles pueden ser de tres clases: de espectáculo, industriales o mixtas

Las primeras son pequeñas para que el espectador vea constantemente y a poca distancia todos los incidentes de la carrera. Además, cuanto más pequeño es un Autódromo, más inclinación deben tener los virajes, lo cual produce una sensación muy emocionante, ya que los coches pasan a grandes velocidades sobre un pared inclinada y a una gran altura, dando la impresión del vértigo, aun cuando el peligro es

mes a Sitges, com es congregaren pel setembre a l'Autòdrom de Monza, fent insuficients els hotels de Milà, on la gent acampava pels carrers, ço que evitarà Barcelona prevenint-ho, puix si la Pista de Monza s'apoya en l'esplendorosa capacitat industrial italiana, en canvi la nostra tindrà el reforç d'una major capacitat deportiva, deguda, si no a altres raons, a ésser més populosa Barcelona (un milió d'habitants) que Milà (700.000), reguladores, una i altra capital, de la vitalitat de llurs Autòdroms.

F. ARMENGOL

### SON ASPECTE DEPORTIU

Les pistes d'automòbils poden ésser de tres classes: d'espectacle, industrials i mixtes.

Les primeres són petites perquè l'espectador vegi constantment i a poca distància tots els incidents de la cursa. Demés, com més petit és un Autòdrom, més inclinació han de tenir els viratges i això proporciona una sensació força emocionant, causada pels cotxes passant a grans velocitats sobre una paret inclinada i a una gran altura, donant la impressió del vértigo si bé el perill és igual corrent en la part

OBRAS EN CURSO \* OBRES EN CURS

el mismo corriendo en la parte horizontal de una pista que en un virage debidamente peraltado.

Para pistas de espectáculo, la inclinación de los virages se calcula dando la mayor importancia a una velocidad determinada, resultando, así, casi plana su sección transversal. En las industriales deben calcularse los virajes otorgando igual importancia a velocidades pequeñas que a las más grandes, dando lugar a que la sección transversal de los mismos sea cóncava.

El ser larga una pista no tiene importancia, para los fabricantes, mientras puedan desarrollar toda suerte de velocidades. No obstante, creemos deben optar por una pista reducida, a fin de que, en caso de *panne*, tengan cerca los talleres.

horizontal d'una pista que en un viratge degudament peraltat.

Per a les pistes d'espectacle, la inclinació dels viratges es calcula donant la major importància a una velocitat determinada, resultant així d'una secció transversal gairebé planera. En les industrials han de calcular-se donant igual importància a velocitats petites que a les més grans, donant lloc que la secció transversal dels viratges sigui cònca.

Per als fabricants l'ésser llarga una pista no té importància mentre puguin efectuar tota mena de velocitats. No obstant, creiem que ha d'obtar per una pista reduïda, perquè en cas de pana tenen els tallers a prop.



Inauguración de las Obras, honrada por las primeras autoridades y un delegado de S. M. el Rey

Inauguració de les Obres, honrada per les primeres autoritats i un delegat de S. M. el Rei



Construyendo el más pequeño paso inferior de la pista

Construint el més petit pas inferior de la pista



Tres vías de vagonetas operando en tres planos distintos

Tres ramals de vies actuant en tres nivells diferents



Uno de los pasos inferiores de la pista para autos

Un dels passos inferiors de la pista per a autos

OBRAS EN CURSO    OBRES EN CURS



Iniciando la construcción de un viraje

Iniciant la construcció d'un viratge



Uno de los virajes que empieza a tomar forma

Un dels viratges que comença a pendre forma



Excavando un viraje

Rebaizant un viratge

Examinando, ahora, los Autódromos ya establecidos, vemos que son pocos los de gran desarrollo. El más largo, hasta hoy, es el de Grünwald (Alemania), que alcanza 19,635 kms. pero, más que Autódromo, es un Circuito-permanente en el que no pueden conseguirse velocidades medias que se aproximen bastante a la máxima de los coches, a pesar de tener dos rectas de 8'500 kms. Ello obedece a que las curvas calculadas para 70 a 100 kms. p. h., exigen tal frenage que la velocidad media baja rápidamente. Las grandes velocidades medias en pista, sólo se obtienen si los virajes están calculados para igual velocidad que las rectas.

El Autódromo de Monza (Italia, 4'500 kms.) si bien tiene la mitad de anchura (9 mts.) del nuestro, es de los más grandes, aunque no de los más rápidos, pues las curvas son poco elevadas, para las velocidades hoy vigentes. Su circuito unido al Autódromo es aún menos rápido. no obstante ser el espectáculo más com-



Una brigada atacando el centro de un viraje

Una brigada atacant el centre de un viratge

Examinant, ara, els Autòdroms ja establerts, veiem que són pocs els de gran desenvolupament. El més llarg, fins avui, és el de Grünwald (Alemanya) que té 19'635 km.; però més que Autòdrom és un circuit permanent on no es poden aconseguir velocitats mitges que s'aproximin força a la màxima dels cotxes, malgrat tenir dues rectes de 8'500 km. I això és perquè les corbes calculades per 70 o 100 m. exigeixen tal frenatge que la velocitat mitjana baixa ràpidament. Les grans velocitats mitjanes en Pista sols s'obtenen si els viratges estan calculats per igual velocitat que les rectes.

L'Autòdrom de Monza (Itàlia, 4'500 km.) si bé té una amplada (9 m.) meitat que la nostra, és dels més grans, encara que no dels més ràpids, puix les corbes són poc realçades per a les velocitats d'avui. El circuit a l'Autòdrom és encara menys ràpid, si bé l'espectacle

OBRAS EN CURSO    OBRES EN CURS



Construcción de una carretera interior del Autódromo

Construcció de una carretera interior de l'Autòdrom



La piscina de Natación

La piscina de Natació



Demolición de Almacenes y cubiertos para dar paso a la Pista  
Demolició de Magatzems i cuberts per a donar pas a la Pista

pleto, dado que su trazado es tan acertado que los coches pasan varias veces ante los espectadores, aunque durante 2/3 partes del recorrido se eclipsan, cosa inevitable en un circuito.

De los Autódromos grandes, el de Brooklands (Inglaterra, 4'235 kms.) es de los más rápidos y sería el de más espectáculo, pues los coches se ven constantemente aunque, debido a la excesiva extensión del recorrido, se confunden en la lejanía haciendo decaer el interés del público.

El de Indianápolis (América, 4 kms.), es demasiado grande para espectáculo y no es muy rápido debido a tener los virajes que sólo permiten unos 140 p. h.; las velocidades medias no son nunca equiparables a las que logran los mismos coches sobre otras pistas, incluso de las más pequeñas. El tipo más corriente en Norteamérica, donde todas las pistas son de espectáculo, es la de



Excavación de un peralte

Excavació de un peralte

és més complet, ja que el traçat és tan encertat, que els cotxes passen diverses vegades davant dels espectadors, encara que s'eclipsen durant 2/3 parts del recorregut, ço que quasi és inevitable en tot circuit.

Dels Autòdroms grans, el de Brooklands (Anglaterra, 14'235 km.) és dels més ràpids i seria el de més espectacle puix els autos es veuen constantment; però per l'extensió excessiva del recorregut es confonen en la llunyania, fent decaure l'interès del públic.

El d'Indianàpolis (Amòrica, 4 km.) és massa gran per a espectacle i no és molt ràpid degut a tenir els viratges que sols permeten 140 km.; les velocitats mitjanes no hi són mai equiparables a les que aconseguen els mateixos cotxes sobre altres Pistes, inclús de les més petites.

El tipus més corrent a Nord-Amèrica, on totes són d'espectacle, és el de Be-

VISTAS DE OTROS AUTODROMOS VISTES D'ALTRES AUTODROMS

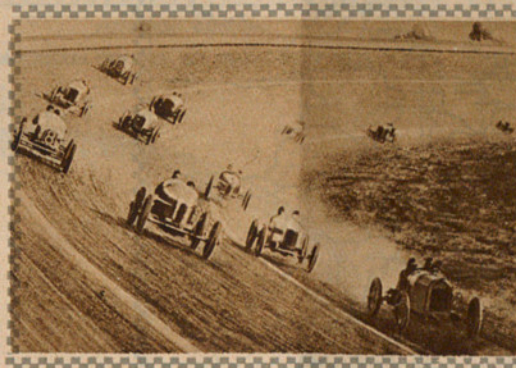
Beverly-Hill (Los Angeles, 2 kms.) una de las más rápidas y modernas que existen. Este tipo es adoptado en los nuevos Autódromos americanos, pues aunque pequeño, permite velocidades de 200 p. h., consideradas como límite por el peligro de los reventones de neumáticos y otras pannes que ocasiona el exceso de velocidad.

En Norteamérica cada día tienen más éxito las pistas pequeñas y casi todas se hacen de 1 1/8 millas de largo (2 k.) por 18 m. de ancho, como la nuestra y la de Beverly-Hill, en la que el célebre Murphy ganó, últimamente, una carrera de 400 ks. a 184 p. h. El hecho de que en un país como el norteamericano, con su abundancia de dinero, construya, hoy, pistas pequeñas, prueba que éstas son las mejores, ya que en ellas se obtienen las más grandes velocidades y que el espectáculo es más atractivo.



El Autódromo de Indianápolis

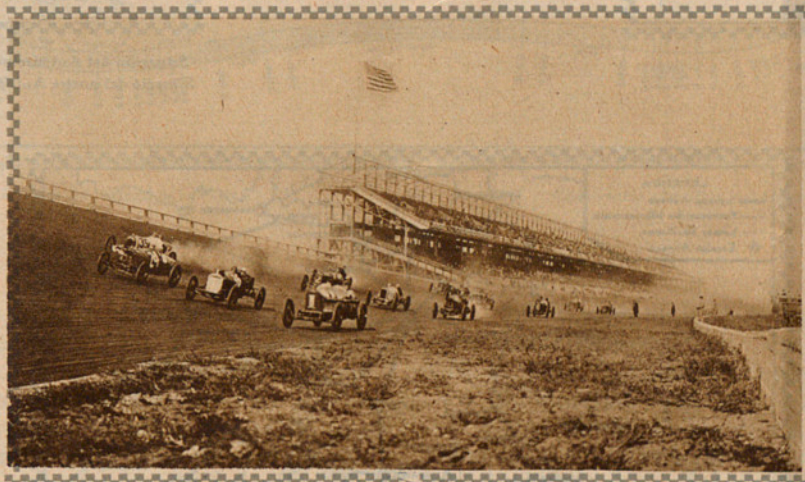
L'Autódrom de Indianápolis



Pista de Beverly-Hill (Los Angeles) la más rápida de América  
Pista de Beverly-Hill (Los Angeles) la más rápida d'América

werly-Hill (Los Angeles, 2 km.), una de les més ràpides i modernes que existeixen. Aquest tipus és adoptat per als nous Autòdroms americans, el qual malgrat ésser petit, permet velocitats de 200 p. h., considerades com a límit pel perill a causa de les reventaments de neumàtics i altres pannes que ocasiona l'excés de velocitat.

A Nord-Amèrica cada dia tenen més èxit les pistes petites, i quasi totes es fan de 1 1/8 milla de llarg (2 km.) per 18 m. d'ample, com la nostra i la de Beverly-Hill, en la qual el cèlebre Murphy guanyà, darrerament, una cursa de 400 qms. a 184 p. h. El que un país com el nord-americà, malgrat sa abundor de diner, construeixi avui pistes petites prova que aquestes són millors, ja que s'hi obtenen les més grans velocitats i l'espectacle és més atractiu.



El Autódromo de Sheepshead Bay desaparecido por el crecimiento de New-York

L'Autódrom de Sheepshead Bay desaparecut per la creixença de New-Yorkpa

De los 400 Autódromos existentes en América, 390 y pico son pequeños.

De los estudios practicados hemos deducido que un Autódromo

Dels 400 autòdroms, aproximadament, existents a Amèrica, 390 i escaig són petits.

Dels estudis hem deduït que un Autòdrom, per a ésser interes-

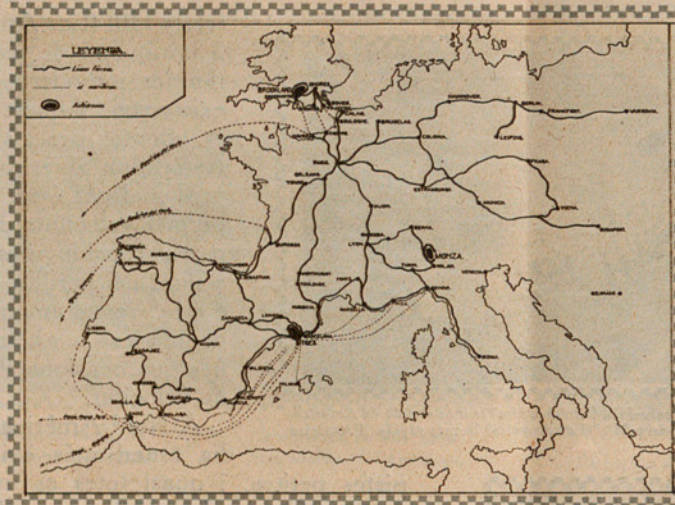


La contracurva del Autódromo de Brooklands  
La contracurva de l'Autòdrom de Brooklands

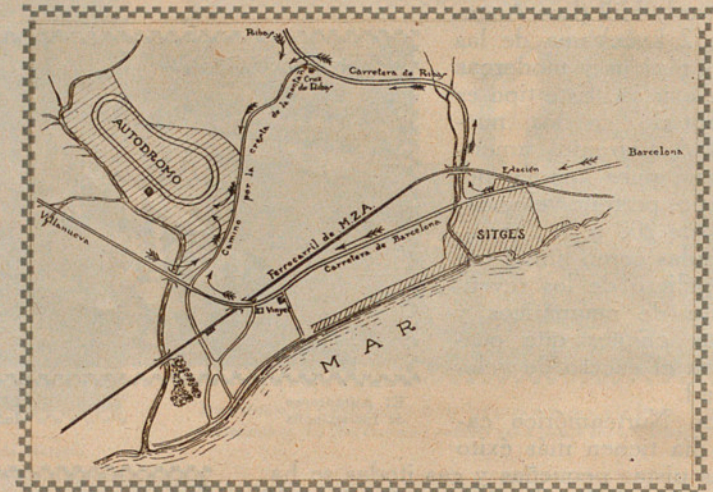


Virage en un Autódromo Americano  
Virage en un Autòdrom America

GRAFICOS DE SITUACION GRAFICS DE SITUACIO



Situación de los tres Autódromos de Europa  
Situació dels tres Autòdroms d'Europa

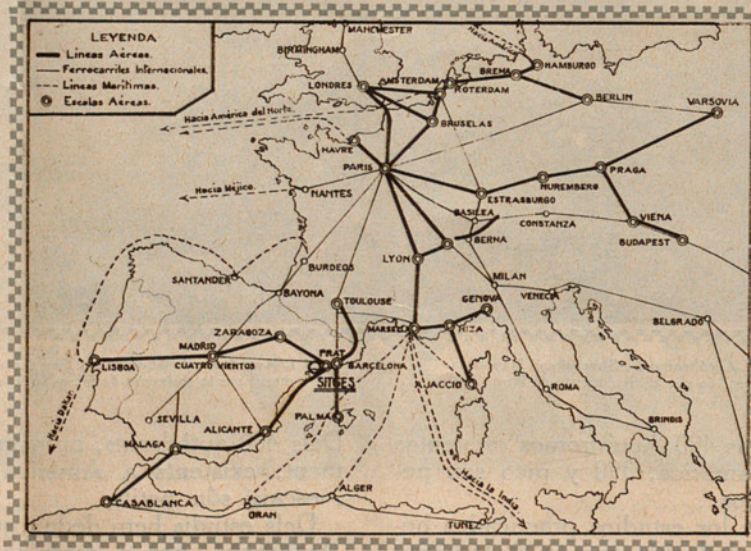


Situación del Autódromo con relación a Sitges, al mar, a las carreteras y al ferrocarril  
Situació del nostre Autòdrom amb relació a Sitges, al mar, a les carreteres i al ferrocarril

interesante, debe tener de 1.600 m. (1 milla) a 2.500; que la anchura de la pista de 18 m. es la adoptada casi siempre, y que en todo Autódromo industrial y de espectáculo a la vez, han de calcularse los virajes para velocidades de 50 a los 180 o 200 k. p. h., dando igual importancia a todas las velocidades intermedias.

Por esto adoptamos para nuestra pista la longitud de 2 k. por 18 m. en las rectas y 22 en los virajes, considerando, así, que nada tendrá que envidiar a las mejores pistas de Norte América y que, a pesar de tener dos curvas de pequeños radios, serán conseguidas en él las mayores velocidades, haciendo que sea la más emocionante que exista.

En el aspecto industrial nuestro Autódromo permite a los constructores probar sus coches desde las velocidades más pequeñas hasta los 200 kms. p. h., ofreciéndoles la ventaja de que cualquier punto de la pista



Líneas aéreas, marítimas y ferroviarias de comunicación directa o indirecta con Sitges  
Línies aèries, marítimes i ferroviaries de comunicació directe o indirecte amb Sitges

sant, ha de tenir de 1.600 m. (una milla) a 2.500, que l'amplada de la pista de 18 m. és l'adoptada quasi sempre, i que tot Autòdrom industrial i d'espectacle al mateix temps ha de calcular els viratges per a fer-hi dels 50 als 180 o 200 km. p. h., donant igual importància a totes les velocitats intermèdies.

Per això adoptarem per a la nostra pista la llargada de 2 km. per 18 m. en les rectes i 22 en els viratges, considerant així que no tindrà res que envejar a les millors de Nord-Amèrica i que, malgrat llurs corbes de radis petits, les velocitats majors hi seran aconseguides, fent que la nostra pista sigui la més emocionant.

En l'aspecte industrial el nostre Autòdrom permet als constructors provar llurs cotxes des de les velocitats més petites a les de 200 km. p. h. i els ofereix l'aventatge que qualsevol punt de la Pista estarà a una

estarà a una distancia màxima de un kilòmetre de los talleres interiores.

F. ARMANGUÉ

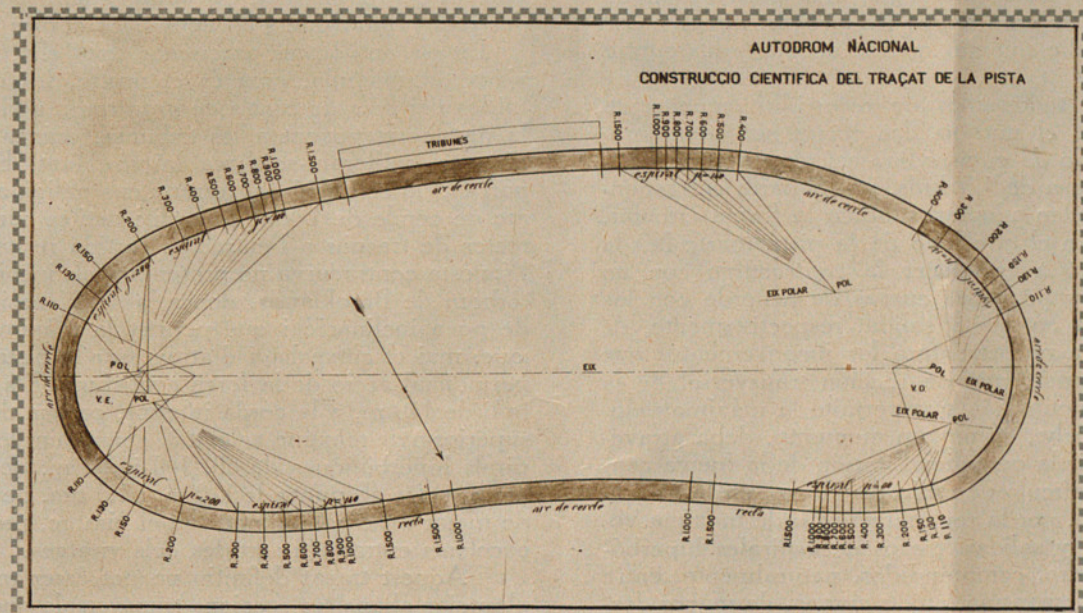
### SU ASPECTO TECNICO

Voy a dar una ligera idea del proceso de la redacción del proyecto y de los principales detalles de su construcción.

Para la resolución del problema de proyección tenía, como datos, los que podemos calificar de *características técnicas* y las condiciones determinantes de una *solución económica*, formando, el conjunto de unas y otras, la *condición general de bondad* del proyecto.

Entre las primeras (primeras, aun, respecto de estos estudios) teníamos las condiciones primordiales de la pista, concretadas después de abundantes consideraciones. Que sería una pista de espectáculo que, al propio tiempo, permitiese la práctica del deporte del motor terrestre y sirviese de laboratorio industrial, siendo el recorrido fácil, pero lo menos monótono posible y de 2 kms. de longitud. Se fijó en 180 kms. p. h. la máxima velocidad teórica a desarrollar por los coches, es decir, calculando que éstos, hasta la velocidad indicada no fuesen atraídos por la acción de la fuerza centrífuga y que pasando aquella velocidad y aún la de 200 p. h., los efectos de aquella fuerza pudiesen ser dominados fácilmente por los conductores. Además, teníamos que considerar la pista de 18 m. de anchura, en las partes donde la sección transversal tuviese la mínima pendiente y de 22 m. en aquellas otras donde tuviese la máxima, a fin de dar lugar a la mayor proporcionalidad de las superficies para diferentes velocidades.

Con tales determinantes y el conocimiento del terreno, podía ya estudiarse el trazado de la pista. Los puntos singulares de ésta son los dos virages, y los lugares de más capitalísima importancia las entradas y salidas de los



Construcción científica del trazado de la Pista

Construcció científica del traçat de la Pista

distància màxima d'un quilòmetre dels tallers interiors.

F. ARMANGUÉ

### SON ASPECTE TECNIC

Vaig a donar una lleugera idea del procés de la redacció del projecte i dels principals detalls de construcció.

Per a la resolució del problema de projecció, tenia com a dades les que podem anomenar *característiques tècniques* i les condicions determinants d'una *solució econòmica*, establint el *conjunt d'unes i altres la condició general de bondat* del projecte.

En les primeres (primeres també respecte d'aquests estudis) hi teníem les condicions primordials de la pista, concretades després d'abundants consideracions. La pista

es volia d'espectacle, permetent, al mateix temps, la pràctica de l'esport del motor terrestre, i que servís de laboratori industrial, essent el recorregut fàcil, però lo menys monòton i de 2 km. de longitud. Es determinà en 180 kms. per hora la màxima velocitat teòrica a desenvolupar pels cotxes, és a dir, calculant que aquests fins a la velocitat dita, no fossin atrets per l'acció de la força centrífuga, i que passant aquella velocitat i, fins i tot, la de 200 qms. per hora, els efectes d'aquella força, poguessin ésser dominats fàcilment pels conductors. A més, havíem de considerar la pista de 18 m. d'amplada en les parts on la secció transversal tingués la mínima pendent i de 22 m. on fos la màxima per donar lloc a la major proporcionalitat de les superfícies per diferents velocitats.

Amb aquestes determinants i el coneixement del terreny, podia ja estudiar el traçat de la pista. Els punts singulars d'aquesta, són els dos viratges i els llocs de més capitalíssima importància, les entrades i sortides dels mateixos, que és on es verifica la disminució o augment del radi de corbatura.

mismos, ya que en ellos se verifica la disminución o aumento del radio de curvatura. La pista, pues, viene determinada por tres partes bien diversas: las *rectas* o *arcos de círculo de gran radio*; los *virages*, también con arcos de constante curvatura del radio mínimo que se acepta y las *curvas de enlace* de unas con otras.

En los autódromos americanos, todos ellos de recorrido pequeño, es decir, de visualidad máxima, como el nuestro, las *rectas* son ventajosamente sustituidas por *arcos de círculo de gran radio*; así, en nuestro Autódromo tenemos un arco de esta clase de 1,5 kms. en la parte correspondiente a las tribunas, las cuales pueden adoptar también la forma circular, mejorando bastante la visualidad. En el otro lado de la pista (parte N.) la configuración del terreno nos obligó a establecer la *contracurva* con un arco de círculo de 1 km. de radio y pequeñas curvas de acuerdo con las dos pequeñas rectas de traspaso a la entrada y salida, respectivamente, de los virages E. y O. Esta *contracurva* no presentará los inconvenientes que ofrece la del Autódromo de Brooklands, pues la sección transversal de la nuestra es una línea recta de poca inclinación que permite la máxima velocidad, no siendo necesario que el coche, en ningún momento, deba atravesar la pista, ni en ella se dejará sentir la perjudicial acción de la fuerza centrífuga. Los virages tienen arcos de círculo de radio de 110 m. en la cuerda interior, lo que da un radio de 126 m. por la zona superior o de máxima velocidad, constituyendo, las entradas y salidas, trozos de espirales hiperbólicas de 80, 140 y 200 m. de parámetro, comprendidos, naturalmente, entre los puntos 110 y 1500 m. de radio de curvatura, cuyas curvas, de mayor desarrollo que el virage propiamente dicho, constituyen excelentes entradas y salidas de virages.

El estudio de las secciones transversales de la pista es cosa fácil, si bien muy extensa y pesada por la repetición centenaria del mismo cálculo. El fundamento de tal resolución es el sencillo problema de mecánica, consistente en buscar las condiciones de equilibrio de un sólido sometido a la acción de dos fuerzas: la de gravedad y la centrífuga. Si la pista sirviese solamente para espectáculo, bastaría realizar el cálculo una vez por cada sección transversal, pero teniendo nuestro Autódromo otros objetos, es preciso encontrar una sección transversal curva que nos dé una continuada serie de elementos para todas las velocidades que nos interesan, es decir, de 50 kms. a 180 kms. por hora, sin que en ninguna de ellas pueda ser notada la acción de la fuerza centrífuga, que es el desequilibrio del coche.

Dos consideraciones han de observarse en este momento, de verdadera y capital importancia. Es una la elección y aplicación del coeficiente de roce que reduce las inclinaciones que se obtienen en los cálculos; y es otra la distribución de las diferentes zonas por cada velocidad; es decir: la forma de la curva que determina la sección transversal de la pista.

La elección del coeficiente, como resultado que es de experiencias, debe hacerse con extraordinaria prudencia. Un momento de optimismo en tal elección si bien nos da una pista muy «sencillamente» aplanada, nos revelaría, fa-

La pista ve doncs determinada per tres parts ben diverses: les *rectes* o *arcos de cercle de gran radi*, els *viratges* amb arcs de també constant curvatura, del radi mínim que s'accepta i les *curves d'acord*, d'unes amb les altres.

En els autódroms americans, tots ells de recorregut petit, és a dir, de visualitat màxima, com és el nostre, les *rectes* són ventajosamente substituïdes per *arcos de cercle de gran radi*; així en disposem un de 1,5 kms. en la part corresponent a les tribunes, quines poden adoptar també la forma circular, millorant-se força la visualitat. En l'altra costat de la pista (la part N.) la condició del terreny ens obligà a establir la *contracurva* amb un arc de cercle de 1 km. de radi i petites curves d'acord amb les dos petites rectes de traspàs a l'entrada i sortida respectivament dels viratges E. i O. Aquesta *contracurva* no presentarà els inconvenients que ofereix la de l'Autódrom de Brooklands, doncs la seva secció transversal és una línia recta de poca inclinació i que permet la màxima velocitat, no essent necessari que mai el cotxe hagi d'atravesar la pista, ni en ella es deixarà sentir la perjudicial acció de la força centrífuga. Els *viratges* tenen arcs de cercle de radi de 110 m. a la corda interior, ço que dona un radi de 126 m. per zona superior o de màxima velocitat, constituint les entrades i sortides, troços d'espirals hiperbòliques de 80, 140 i 200 m. de paràmetre, compresos, naturalment, entre els punts de 110 m. i 1,5 qm. de radi de curvatura, quines curves de major desenrotllament que el viratge, propiament dit, constitueixen unes excelents entrades i sortides dels viratges.

Aquest traçat definitiu no pot ésser resolt a la primera tentativa; cal plantejar abans les seccions transversals que donen els punts principals del recorregut i conèixer amb aproximació els perfils longitudinals en les vores extremes de la pista. Quan siguin satisfactoris aquests resultats, podrà adoptar-se el traçat obtingut anteriorment, que amb tot, és possible sigui corregit en algun punt, abans de donar per acabada la redacció del projecte.

L'estudi de les seccions transversals de la pista, és cosa fàcil si bé molt extensa i pesada, per la repetició centenària del mateix càlcul. El basament de tal resolució és el senzill problema de mecànica, de buscar les condicions d'equilibri d'un sòlid que està sotmés a l'acció de dues forces: la gravetat i la força centrífuga. Si la pista fos sols d'espectacle, caldria només realitzar el càlcul un cop per cada secció transversal, però tenint altres objectes el nostre Autódrom, és precís trovar una secció transversal curva que ens dongui una continuada sèrie d'elements, corresponents a totes les velocitats que ens interessin, és a dir de 50 qm. a 180 qms. a l'hora, sense que en cap d'ella pugui ésser donada l'acció de la força centrífuga, que és el desequilibri del cotxe.

Dues consideracions han d'observar-se en aquest moment, de veritable i capital importància. Es una l'elecció i aplicació del coeficient de freg que redueix les inclinacions que s'obtenen en els càlculs, i és l'altra, la distribució de les diferents zones per cada velocitat, és a dir, la forma de la curva que determina la secció transversal de la pista.

L'elecció del coeficient com a resultat que és d'experiències, ha de fer-se

talmente, en la hora de las grandes carreras, que no se confirman los cálculos hechos. Tal ha sucedido en el Autódromo de Monza. Por eso nosotros no nos hemos detenido ante las grandes inclinaciones transversales que nos ha dado «nuestro» coeficiente, pues, después de rehacer el cálculo de varias pistas norteamericanas, hemos comprobado, con satisfacción, que en ellas se adopta el coeficiente que hemos utilizado. Todo eso por lo tocante a la elección. La aplicación es, quizá, todavía más delicada, pues de modo esencial cambia la posición del coche cuando éste se desliza por las zonas altas del Autódromo. He ido haciendo una reducción gradual del coeficiente, conforme era aplicado a las zonas de mayor velocidad, hasta llegar a *anularlo* en la correspondiente a los 180 kms. p. h. Así es que sabemos que, en nuestro Autódromo, pueden desarrollarse fácilmente velocidades algo mayores de 200 kms. Y decimos «fácilmente» porque sabemos que, por bien calculada que sea una pista, la serenidad y ciencia del conductor son elementos esenciales para conseguir velocidades tan fantásticas.

La distribución de las zonas de velocidad debe merecer gran atención, máxime en los virages propiamente dichos, pues se comprende que, en una pista deportiva, nunca el número de coches que pueda pasar simultáneamente por una sección de la parte recta, con igual velocidad, podrán repetir el caso en la sección curva del virage, pues precisamente esta curva clasifica las zonas de velocidades diferentes, cosa que no sucede en las pistas de espectáculo, donde las secciones transversales de los virages son una línea recta, cuya inclinación se ha encontrado calculando la pista para una velocidad media determinada. Para acabar de hacer comprender este punto, añadiremos que podríamos haber proyectado, sobre el mismo trazado y con igual velocidad máxima, otra pista cuyas secciones estuviesen reducidas en sus inclinaciones en  $1/4$ ,  $1/3$ ,  $1/2$  y hasta  $2/3$  de las que antes hemos obtenido. Pero entonces, a pesar de la exactitud de nuestros cálculos, dado que pudiera desarrollarse la velocidad máxima, sólo pocos coches, y en el último supuesto ninguno, podrían obtener, en los virages, velocidades mayores a 70 kms. p. h.

A cuanto hasta ahora queda expuesto, precisa una consideración final. La superficie original que se obtiene por pista, hay que adaptarla, lo más posible, a la configuración del terreno, por razones de economía que no deben abandonarse en ningún proyecto. Ellas obligan a modificaciones de lo concebido y resuelto y, por consiguiente, a nuevas operacio-

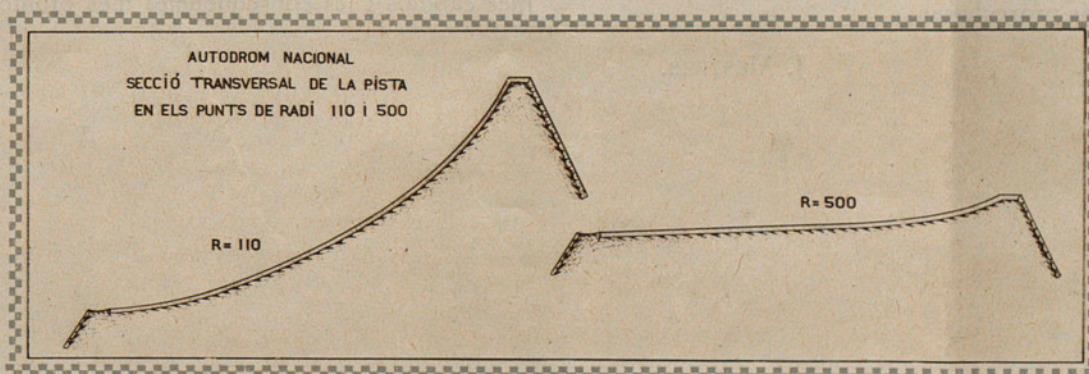
amb extraordinaria prudència. Un moment d'optimisme en tal elecció, si bé ens dona una pista mol «senzillament» aplanada, ens revelarà fatalment, a l'hora de les grans curses, que no es confirmen els càlculs fets. Això ha succeït a l'Autòdrom de Monza. Per això nosaltres no ens hem espantat de les grans inclinacions transversals que ens ha donat «nostre» coeficient, car després de refer el càlcul de varies pistes nordamericanes, hem, amb satisfacció comprovat que en elles s'adopta el coeficient que hem fet servir.

Tot això pel que fa referència a l'elecció. L'aplicació del coeficient és potser més delicat encara, car de manera essencial canvia la posició del cotxe quan aquest rellisca per les zones altes del Autòdrom. Una reducció gradual he fet de coeficient, a mida que era aplicat a les zones de major velocitat, fins arribar a anular-lo en la corresponent als 180 kms. a l'hora. Així és que sabem que en el nostre Autòdrom poden desenvolupar-se-hi fàcilment velocitats quelcom majors als 200 qms. i diem «fàcilment» perquè sabem que per ben calculada i fàcil que sigui una pista, la serenitat i ciencia del conductor és cosa capital per a poguer aconseguir velocitats tant fantàstiques.

Com havem dit, la distribució de les diferents zones de velocitat és cosa que deu merèixer una gran atenció. Sobretot en ls viratges propiament dits, car naturalment es compren que, en una pista d'esport, mai els nombres de cotxes que poden passar a l'hora per una secció de la part recta, amb una igual velocitat, podran repetir el cas en la secció curva del viratge, doncs precisament aquesta curva clasifica les zones de velocitats diferents, cosa que no succeeix en les pistes d'espectacle, on les seccions transversals dels viratges, són una línia recta, quina inclinació es per una velocitat mitja determinada. Per a acabar d'efer compendre aquest punt, direm que podríem haver projectat sobre el mateix traçat i amb igual velocitat màxima, una altra pista quines seccions fossin reduïdes en llurs inclinacions en  $1/4$ ,  $1/3$ ,  $1/2$  i fins  $2/3$  de les que suara havem obtingut. Però llavors, malgrat l'exactitud dels nostres càlculs, de po-

guer desenvolupar-s'hi la velocitat màxima, sols pocs cotxes, i en el darrer supost, un sol, podrien obtenir en els viratges velocitats majors a 70 qms. a l'hora.

A tot lo exposat fins ara, cal una darrera consideració. La superfície original que s'obté per pista, cal adaptar-la el més possible a la configuració del terreny, per raons d'economia que no deuen abandonar-se mai en tot projecte. Això obliga a modificacions de lo concebut



Sección transversal de la Pista en los puntos de radio 110 y 500  
Secció transversal de la Pista en els punts de radi 110 i 500

nes que tendrán su término cuando se haya creído satisfacer en todo lo posible las necesidades técnicas y las económicas.

La consideración de todo el conjunto, no de un detalle aislado, nos dará la calificación del proyecto.

\*\*\*

Al escribir estas líneas, nuestro Autódromo está en la primera sexta parte de su construcción. Por eso no podré decir nada de las cosas interesantes que ocurren en el transcurso de una obra. Tendré que limitarme a lo que principalmente he previsto.

La pista propiamente dicha será de hormigón de 300 kg. de cemento Portland, de un grueso de 12 cm. y con armadura metálica, o sin ella, según la clase de terreno sobre el cual se asentará. En la extensión de unos 300 m., la pista estará apoyada sobre roca firme, en cuyos lugares hemos de efectuar un importante desmonte, todo en roca. Los productos de éste van destinados a los terraplenes, que equivaldrán a pedraplenes, en forma de hormigón de piedra, gravas grandes y pequeñas, y tierra, con gran abundancia de agua y ejecutado perfectamente para conseguir los mínimos asentamientos posibles, una vez acabada la obra.

La dificultad de la ejecución del pavimento de la pista en las zonas de los virages, es extraordinaria. Precisa llevar un replanteo constante y exacto de las rasantes y una seria complicación de plantillas y encofrados. La pavimentación de hormigón es la más indicada en nuestro país, en nuestras circunstancias y en los resultados económicos, pero tenemos que luchar con la enorme y constante contracción del hormigón. Para destruir su efecto, hemos dejado juntas de dilatación, que nos evitan, en cuanto cabe, el rompimiento de la pista.

Seguramente más adelante y una vez pasada esta etapa importante de realización de la obra concebida, tendremos ocasión de explicar los detalles más capitales y las consecuencias más provechosas.

J. MESTRES.

i result, i per conseguint a noves operacions, que tindran el seu terme quan s'hagi cregut agermanar al màxim, les dues necessitats: les tècniques i les econòmiques.

La consideració de tot el conjunt, no pas d'un sol detall, dirà la qualificació del projecte.

\*\*\*

En escriure aquestes ratlles el nostre Autòdrom està en la primera sisena part de llur construcció. Per això no podré dir res de tot allò d'interès que ocorre en el transcurs d'una construcció. Hauré d'exposar només les coses que principalment hem previst.

La pista pròpiament dita, serà de formigó de 300 kg. de ciment Portland d'un gruix de 12 cm. i amb armadura metàlica o sense segons la classe de terreny sobre el que s'assentarà. En uns 300 metres, la pista estarà apoia-da sobre roca ferma, en quins llocs hem de efectuar un important desmunt tot en roca. Els productes d'aquest van destinats als terraplens que vindran a ésser pedraplens, en forma de formigó de pedra, graves grosses i petites, i terra, amb gran abundància d'aigua, i executat amb tota perfecció per aconseguir els mínims assentaments possibles un cop acabada l'obra.

La dificultat de l'execució del paviment de la pista en les zones del virat ges, es extraordinària. Cal portar un replanteig constant i exacte de les rasants i una seria complicació de plantilles i potser fins d'encofratges.

La pavimentació de formigó és la més indicada en el nostre país, i en les nostres circumstàncies i en els resultats econòmics, però cal pensar que havende lluitar amb l'enorme i constant contracció del formigó. Per destruir-ne l'efecte són deixades juntes de dilatació, que ens evitin lo més possible el trencament de la pista.

Segurament que més endavant, i un cop passada aquesta etapa important de la realització de l'obra concebuda, tindrem ocasió d'explicar-ne els detalls més cabdals i les conseqüències més profitoses.

J. MESTRES



RF. 13-57

