

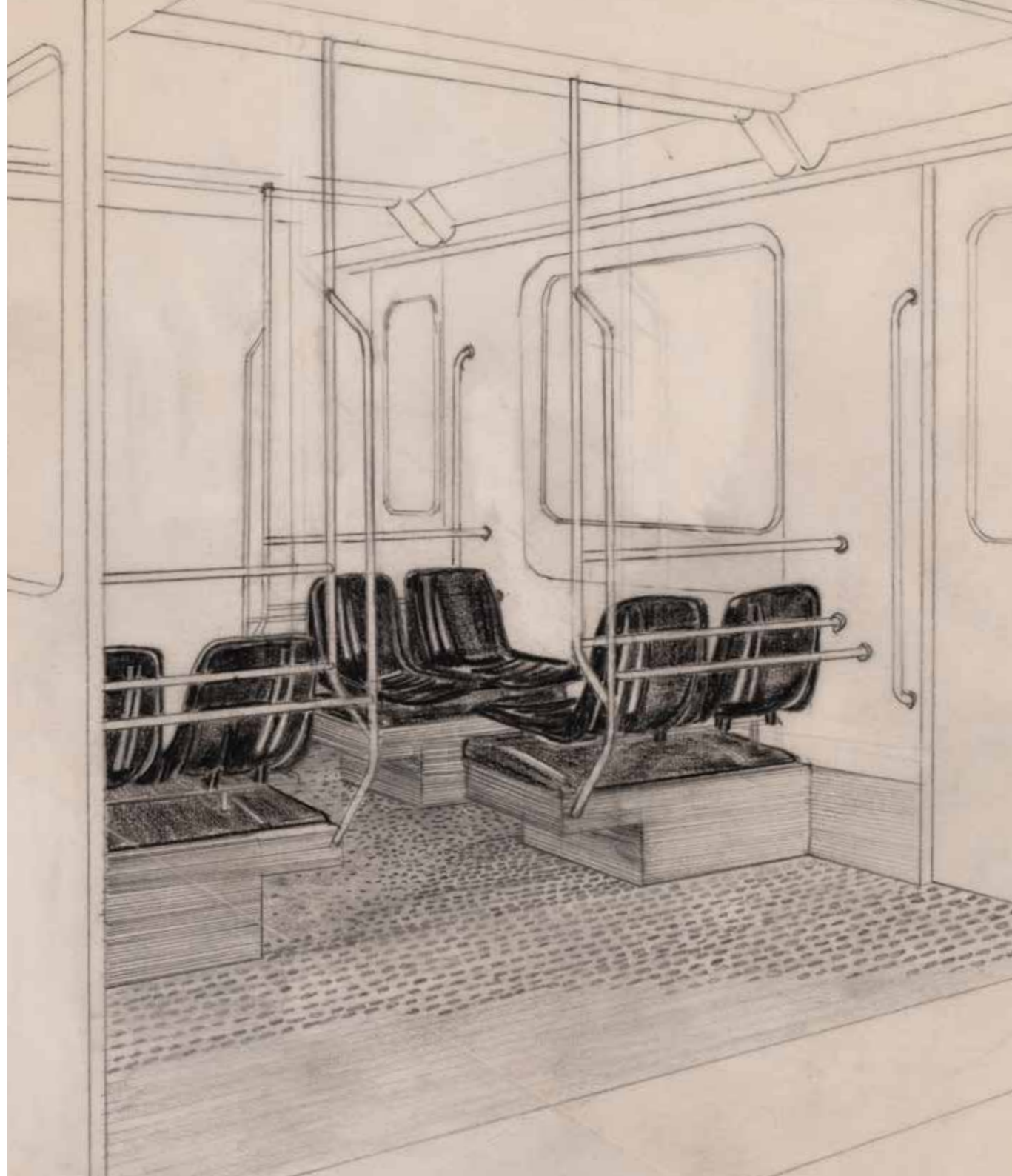
DOSSIER **AEM**

NÚM. 5 / NOVEMBRE 2024
www.estudidelmoble.com

En ruta! Interiors i mobiliari en mitjans de transport



Associació
per a l'estudi
del moble



Sumari

Presentació

Mònica Piera

PÀG. 3

Introducció

Núria Gil Farré

PÀG. 5

01.

Les caixes de navegar catalanes

Mariona Font Batlle

PÀG. 7

02.

El interior de los coches de caballos y las sillas de manos. El caso particular de las colecciones reales

Leticia García de Ceca Sánchez del Corral e Isabel M. Rodríguez Marco

PÀG. 24

03.

L'evolució de l'interiorisme en el ferrocarril

Marc Gómez Figueras

PÀG. 37

04.

Evolución de la habitación interior en los barcos de pasajeros

Joan Eugeni Cañadas Bouzas

PÀG. 54

05.

Els escriptors de viatge a la Catalunya del set-cents: els grans desconeguts

Pep Serra

PÀG. 73

06.

El *mail-coach* a Barcelona, entre la *Belle époque* i els feliços anys vint

Josep Capsir Maíz

PÀG. 88

07.

La Col·lecció de Carrosses Fúnebres de Barcelona i els seus objectes associats. La conservació d'un patrimoni singular

Voravit Roonthiva

PÀG. 109

08.

La cavalcada allegòrica al Rector de Vallfogona de 1879. Projecte d'un jove –i activista– Antoni Gaudí

Mireia Freixa i Carmen Rodríguez Pedret

PÀG. 116

09.

Diseñar por tierra, mar y aire. Los casos de Miguel Milá, Rafael Carreras, Carles Riart y Emilian Design

M^a José Balcells

PÀG. 137

10.

Explorando los límites del habitar. Vivir en el espacio, entre ficción y realidad

Paolo Sustersic

PÀG. 156

Presentació

Mónica

Piera

Presidenta de l'Associació
per a l'Estudi del Moble

Com deia Le Corbusier, «Una casa és una màquina de viure». Però i si aquesta màquina es posés en moviment? En aquest número del *Dossier AEM*, explorem la fascinant relació entre el moble i el transport, un tema que ha estat sorprenentment poc estudiat fins ara.

En realitat, el moble, intrínsecament lligat a la vida quotidiana, ha estat testimoni i protagonista dels nostres desplaçaments. En aquesta publicació digital, explorem com s'ha adaptat a les necessitats dels mitjans de transport al llarg de la història.

Des dels antics carruatges fins als moderns vehicles espacials, el moble ha tingut un paper fonamental en la configuració dels interiors, a l'hora d'optimitzar-ne l'espai i garantir la seguretat durant el viatge. D'això parlen els textos que s'inclouen en aquest volum, on es dedica una especial atenció als mobles de dissenyadors i arquitectes de prestigi, tot i que



En aquest número explorem la fascinant relació entre el moble i el transport, un tema poc estudiat fins ara

també a aportacions anònimes de temps passats.

Així, aquest dossier compleix amb els objectius de l'Associació: ampliar i difondre els horitzons de l'estudi del moble, tot oferint noves perspectives i enfocaments transversals. Volem estimular la seva curiositat i el debat, convidant-los a reflexionar sobre la relació entre el moble i el moviment. Llegint els textos, se sorprendran amb les mirades diverses i noves que es proposen. A més, el fet que la publicació sigui digital, en facilita la consulta i ofereix una bona qualitat de les imatges.

Des de la junta de l'Associació per a l'Estudi del Moble volem expressar el nostre més sincer agraïment a la Núria Gil, directora i coordinadora d'aquest projecte, per la seva visió i dedicació. La idea era atrevida i, una vegada més, ha aconseguit dur-la a terme amb èxit. Agraïm a tots els autors que hi han contribuït amb els seus valuosos textos, i a tot l'equip pel seu esforç i compromís. Així mateix, volem

donar les gràcies als responsables dels espais que hem visitat durant les jornades sobre aquest tema, així com als nostres socis i al públic assistent pel seu interès i pel constant suport.

Els convidem a submergir-se en les pàgines d'aquest dossier i a descobrir una altra història del moble, la dels mobles que passen desapercebuts en els mitjans de transport, un món ple d'històries i sorpreses. Aquest dossier és un viatge en si mateix, un recorregut per la història del moble i la seva adaptació a les necessitats d'una humanitat en constant moviment.



Proposta de Carles Riart per a un vagó de l'AVE, 1988. MDB, Arxiu Ramon Bigas.



Introducció

Núria
Gil Farré

Doctora en Història de l'Art. Gracmon

Viatjar, traslladar-se d'un lloc a un altre per necessitat, feina o oci és un fet intrínsec a la humanitat. Primer a peu, després amb animals i, finalment, cap al 4000 aC, amb el descobriment de la roda amb eix i la construcció del primer carro, es dona pas a la creació de sistemes de transport cada cop més sofisticats fins a arribar als nostres dies. Tots aquests mitjans de transport tenen uns interiors pensats, inclouen conceptes funcionals però també decoratius i de comoditat, que han anat evolucionant amb el temps seguint els gustos i les preferències dels seus usuaris, i també l'aplicació dels avenços tècnics que s'han aconseguit al llarg dels anys. No obstant això, els viatgers gairebé mai parem atenció als interiors d'aquests mitjans de transport: trens, cotxes, vaixells, automòbils, carruatges, metros, avions, naus espacials..., tot i que molts d'ells formen part de la nostra quotidianitat.

En aquesta publicació s'ha volgut reflexionar sobre aquests interiors, els seus usos específics i les seves



Els mitjans de transport tenen uns interiors pensats, inclouen conceptes funcionals però també decoratius i de comoditat

característiques intrínseques. Són espais on la funció en marca les pautes, però els responsables del disseny hi deixen l'empremta de la seva creativitat.

Encara que existeixen publicacions, principalment articles on normalment es parla de manera monogràfica d'alguns d'aquests interiors o de la tipologia d'un mitjà de transport, faltava un llibre que recollís una visió conjunta d'aquests diversos espais. Així doncs, viatjarem, de manera cronològica, des de les caixes de mariner del segle XVII als interiors de les naus espacials del segle XX.

Aquesta és una obra coral, on els diferents especialistes que hi han participat donen una visió aprofundida d'aquests espais, tant de les seves característiques tècniques com del mobiliari i la decoració, de vegades d'una manera més genèrica i d'altres agafant una peça com a model. El trajecte s'inicia amb l'article de la historiadora Mariona Font, que fa una anàlisi profunda de les caixes de mariner, tan singulars i

ahora poc conegudes. El text de l'arquitecte i voluntari del Museu Marítim de Barcelona, Joan Eugeni Cañadas, ens endinsa en l'evolució dels interiors dels vaixells de passatgers, des dels palaus flotants de principis del segle XX fins als creuers actuals. De carruatges i cadires de mans, en parla l'article a quatre mans d'Isabel Maria Rodríguez Marco i Leticia Garcia de Ceca, conservadores de Patrimonio Nacional. L'historiador i conservador del Disseny Hub de Barcelona, Josep Capsir, ens parla d'un tipus molt particular de carruatge, el *mail-coach*, i de la seva presència a l'època de la *Belle époque* a Barcelona. El conservador Voravit Roonthiva, per la seva part, ens ofereix una visió més tècnica, tot desenvolupant la problemàtica de la conservació dels carruatges, en concret, de la Col·lecció de Carrosses Fúnebres de l'Ajuntament de Barcelona. Les historiadores Mireia Freixa i Carmen Rodríguez aprofundeixen en un projecte poc conegut d'Antoni Gaudí, els dibuixos que l'arquitecte va fer

per a una cavalcada al·legòrica en honor del Rector de Vallfogona el 1879. Marc Gómez, conservador del Museu del Ferrocarril de Catalunya, ens apropa a l'evolució de l'interiorisme en els cotxes de viatgers del ferrocarril des dels seus inicis fins a arribar als reptes actuals dels trens d'alta velocitat. Entre aquestes pàgines descobrirem també una tipologia de moble excepcional, els escriptoris de viatge del segle XVIII a Catalunya, a càrrec de Pep Serra, colleccionista i professor de la Universitat de Girona, uns mobles rars, ja que se n'han conservat molts pocs exemplars. Maria José Balcells, tècnica d'arxius patrimonials del Centre de Documentació del Disseny Hub de Barcelona, ens dona la visió més contemporània de l'aplicació del disseny en els interiors dels mitjans de transport, amb l'anàlisi de diversos projectes de Miguel Milá, Carles Riart, Rafael Carreras i Emiliana Design. Tanca la publicació el text de l'arquitecte Paolo Sustersic, que ens transporta als interiors de les naus espacials i parla de la incidència

d'aquesta estètica en el disseny d'espais interiors d'habitatges i establiments en les dècades del 1960 i el 1970.



03. L'evolució de l'interiorisme en el ferrocarril

Marc Gómez Figueras

Conservador, Museu del Ferrocarril de Catalunya

marcgomez@ffe.es



↑ TORNA
AL
SUMARI

Resum

En el present estudi es du a terme una anàlisi general de l'evolució de l'interiorisme en els cotxes de viatgers en l'àmbit ferroviari. Analitzarem tots els aspectes relacionats amb aquesta evolució, des d'una contextualització històrica, passant per la descripció del paper dels cotxes de viatgers fins a les diverses tipologies de cotxes, tant pel que fa a la distribució interna de l'espai com als mobles i els elements interiors en funció de les classes socials a què anaven destinats. Estudiarem casos concrets de vehicles, com els sanitaris o els cotxes saló, i dissenys particulars, com Talgo i l'alta velocitat, fins a arribar als reptes actuals del ferrocarril del segle XXI.

Paraules clau

ferrocarril, cotxe de viatgers, interiorisme, mobiliari, espai

Abstract

This study provides a general analysis of the evolution of interior design in passenger coaches in the railway sector. It examines all aspects related to their evolution, from a historical contextualisation or the description of the role of passenger coaches to the various types of coaches, both in terms of the internal distribution of space and the furniture and interior elements according to the social classes for which they were intended. It analyses specific cases of vehicles, such as bathrooms or lounge coaches, as well as specific designs, such as Talgo and high-speed trains, until concluding with the current challenges of railways in the 21st-century.

Keywords

railways, passenger coach, interior design, furniture, space

L

l'àmbit ferroviari és un dels millors exemples d'unió entre la funcionalitat bàsica dels espais i la recerca de l'objectiu de gaudir de l'experiència del viatge.

Durant els gairebé dos segles d'història del ferrocarril, aquest mitjà de transport ha experimentat grans canvis en el disseny interior, des dels primers cotxes de viatgers profundament inspirats en les diligències fins als models actuals. Aquesta evolució ha donat lloc a dissenys únics i a una experiència de viatge característica i pròpiament ferroviària.

La gènesi del ferrocarril

El ferrocarril és un mitjà de transport complex que no parteix d'una invenció única, sinó que és el producte de l'acumulació de certes invencions prèvies ja utilitzades, com la instal·lació de carrils per al transport de càrrega o el motor de vapor.

El naixement del ferrocarril se situa l'any 1825, quan George Stephenson va crear la Locomotion 1 per a la inauguració de la



Fig. 1/ Litografia del ferrocarril de Liverpool i Manchester, creuant el canal de Bridgewater a Patricroft. A. B. Clayton.

primera línia ferroviària del món, que unia les ciutats britàniques de Stockton i Darlington, un trajecte d'uns 40 quilòmetres de recorregut i unes dues hores de durada (Fig. 1).

A la península Ibèrica haurem d'esperar fins el 1848 per veure la primera línia de ferrocarril, amb la inauguració de la línia Barcelona-Mataró, promoguda per Miquel Biada.

Els vehicles del ferrocarril

El ferrocarril es compon de diversos vehicles: locomotores, cotxes de viatgers, vagonets de mercaderies, tenders, furgons, etc.

En aquest estudi aprofundirem en el cotxe de viatgers, que és el vehicle on viatgen els passatgers i el que ha gaudit d'un interiorisme més cuidat. Existeixen diferents modalitats de cotxes de viatgers en funció de la regió, la classe, l'època o la companyia, tot i que en general tots comparteixen certs elements estructurals: els eixos amb les respectives rodes, que poden estar organitzats en bogis,

el bastidor, la caixa i un possible estrep exterior.

Pel que fa a les tipologies de cotxes de viatgers a l'Estat espanyol, aquests han evolucionat al llarg del temps, adoptant noves formes i dimensions i diferents maneres de distribuir els espais.

Els primers cotxes de departaments (1848-1905)

Inicialment, els primers cotxes de viatgers del ferrocarril van inspirar-se en les diligències de cavalls, que fins a l'arribada del ferrocarril eren molt utilitzades i constituïen el mitjà de transport terrestre per excel·lència. Es van adaptar pràcticament les diligències al transport sobre rails, i el ferrocarril va adquirir les característiques pròpies d'aquest tipus de carruatge, com ara la divisió interna dels vehicles en departaments, la llargada (entre 6 i 7 metres) i l'estètica interior i exterior (Fig. 2).

Durant una bona part del segle XIX els cotxes de viatgers no eren com els actuals, sinó que cada vehicle



Fig. 2/ Cotxes del tren del centenari. Museu del Ferrocarril de Catalunya. Vilanova i la Geltrú.

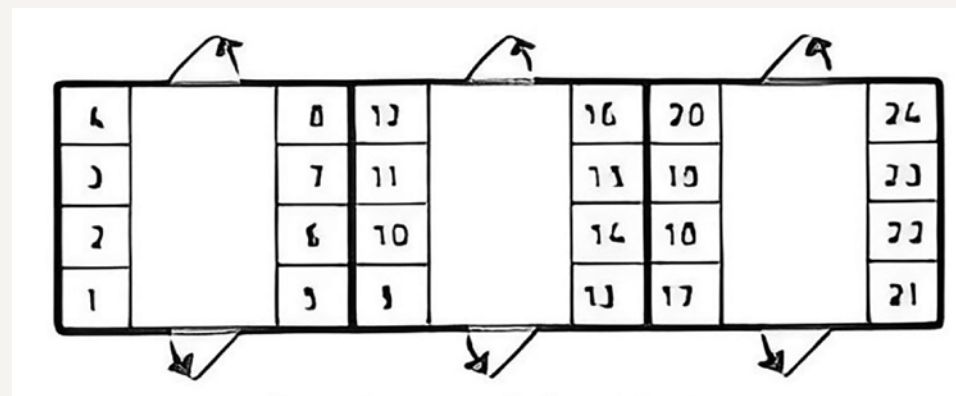


Fig. 3/ Distribució de l'espai interior d'un vehicle de departaments. Maquetren.



estava dividit en departaments separats amb una porta i una finestra individual i s'hi accedia directament des de l'exterior. No existia connexió entre els diferents compartiments i s'hi accedia a través d'un llarg estrep exterior, una mena d'esglaó llarg que recorria el lateral del vehicle. Tampoc hi havia connexió directa entre els diferents vehicles. A més, els seients estaven disposats de manera perpendicular a l'eix de la via, com els carruatges en els camins (Fig. 3).

Hi havia dues grans excepcions: d'una banda, alguns cotxes de tercera classe, que estaven formats per un vehicle sense compartiments amb els seients disposats al voltant de les parets del cotxe i una o dues fileres de bancs a la part central, la qual cosa augmentava la capacitat de passatgers i permetia rendibilitzar més els trajectes per part de les companyies, ja que s'incrementava el nombre de bitllets venuts per cotxe. D'altra banda, l'altra excepció important la formaven uns cotxes de quarta classe poc

comuns que s'assemblaven a vagons plataforma sense sostre ni parets i que estaven proveïts de manera exclusiva de bancs on els passatgers tenien permís únicament per portar un paquet «a sobre del cap», encara que ben aviat aquests cotxes de quarta classe van desaparèixer per fusionar-se amb els de tercera.

Un altre tret en comú amb les diligències era la composició material dels cotxes, formats principalment de fusta, llevat de les rodes i els eixos. El fet de tenir el bastidor i la caixa bàsicament de fusta proporcionava una resistència gairebé nulla en cas d'accident i, desgraciadament, si es produïa un cop els cotxes s'estellaven, fet que podia provocar nombroses víctimes. A mesura que va anar avançant el segle XIX, es va començar a substituir la fusta del bastidor per estructures metàl·liques, primer de ferro i després d'acer, molt més resistents.

Aquests primers cotxes tampoc tenien lavabo, de manera que el tren havia de fer llargues aturades



Cada vehicle estava dividit en departaments separats amb una porta i una finestra individual i s'hi accedia des de l'exterior

a les estacions, fet que reduïa l'eficiència del temps de viatge.

La tipologia de cotxes de viatgers de departaments fou general i gairebé exclusiva fins a finals del segle XIX. L'any 1905 es va posar en servei l'últim cotxe de viatgers de departaments, que va conviure diverses dècades amb altres categories de cotxe.

Evolució i noves dimensions (1881-1950)

Els cotxes de viatgers van anar evolucionant de manera progressiva cap a vehicles de majors dimensions i cap a una experiència per al passatger menys inspirada en les diligències i més pròpiament ferroviària.

A partir del 1881, amb l'arribada dels vehicles Harlan provinents dels Estats Units, va augmentar progressivament la llargada dels cotxes, que va passar dels sis als tretze metres, i també en va incrementar l'amplada. En gran part a causa de l'augment de la potència de les locomotores de vapor, que tenien més velocitat

i força de tracció, i al fet que els petits cotxes de departaments se sacsejaven perillosament i podien descarrilar, tècnicament es va fer necessari augmentar les dimensions dels cotxes de viatgers. Un altre element de gran influència en el creixement dels cotxes fou la implantació massiva del bogi, que permetia majors dimensions i més estabilitat.

Cotxes de passadís lateral (1883-actualitat)

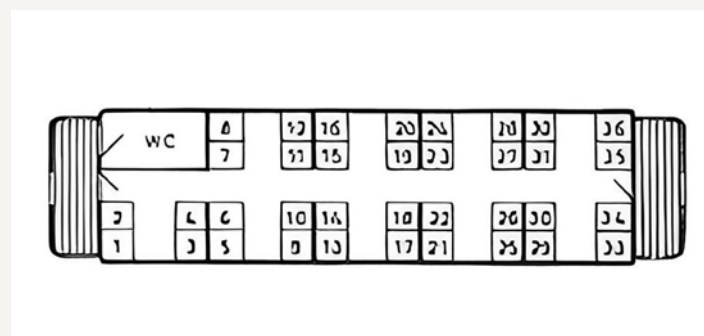
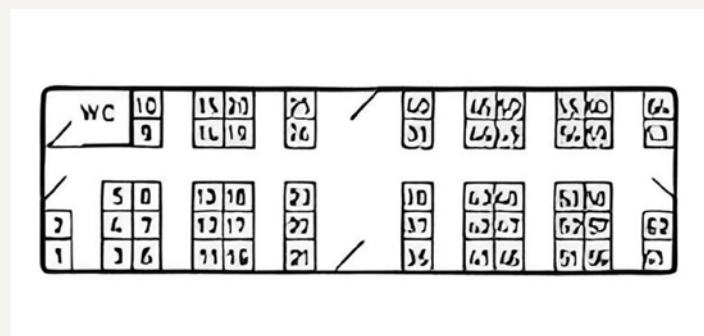
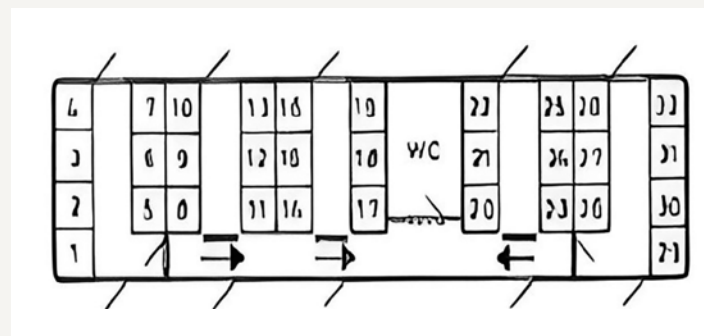
Els cotxes de passadís lateral van ser l'evolució natural dels cotxes de departaments amb la implantació d'un passadís lateral amb compartiments a una banda del passadís, per la qual cosa ja no era necessari entrar directament des de l'exterior als compartiments. Aquesta transformació va implicar la desaparició de l'estrep exterior, i la seva funció la va passar a desenvolupar el passadís interior, que permetia una millor comunicació del conjunt del vehicle i creava un espai segmentat encara però únic (Fig. 4).

La presència de portes als compartiments interiors del cotxe era un símbol de classe. A primera i segona classe una porta separava l'espai del passadís, mentre que a tercera classe aquesta porta no existia.

Aquesta tipologia de cotxe de viatgers ja incorporava la instal·lació d'un lavabo, fet que implicava avantatges, com un major confort per a l'usuari o la reducció del temps d'espera a les estacions.

Quant als materials constructius, els bastidors eren sempre metàl·lics, mentre que la caixa continuava essent de fusta.

La introducció dels cotxes de passadís lateral es va iniciar amb la línia Almansa-València-Tarragona el 1883, tot i que aquest tipus de cotxes s'han mantingut en servei fins a l'actualitat, malgrat que amb el pas al segle XX van quedar reservats a viatges de llarga distància, a trens nocturns i trens de luxe.



←

Fig. 4/ Distribució de l'espai interior d'un vehicle amb passadís lateral. Maquetren.

←

Fig. 5/ Distribució de l'espai interior d'un vehicle amb passadís central. Maquetren.

←

Fig. 6/ Distribució de l'espai interior d'un vehicle amb passadís central amb balconets. Maquetren.

Cotxes de passadís central (1881-actualitat)

El 1881 s'inaugurà la línia Valls-Vilanova-Barcelona amb els cotxes Harlan. Aquests vehicles tenien un passadís central que recorria el cotxe d'un extrem a l'altre, amb seients a banda i banda del passadís. Els accessos se situaven als laterals o als extrems. Amb l'eliminació completa de la segmentació del vehicle aquest va esdevenir un espai lliure de parets divisòries, gran, diàfan i únic. D'altra banda, aquesta tipologia de cotxes permetia una acollida superior de passatgers per vehicle. A més, la gran majoria dels models tenien lavabo (Fig. 5).

Al llarg del segle XX es va imposar el cotxe de viatgers de passadís central com el més utilitzat gràcies a la seva eficiència. Fins i tot en la dècada del 1950, amb la gran renovació del parc rodant de Renfe, molts cotxes de passadís lateral van ser reformatos com a cotxes de passadís central.

Cotxes de passadís central amb balconets (1881-1930)

Certs cotxes de passadís central van adoptar la instal·lació de balconets als extrems del vehicle. Aquestes plataformes obertes o balconets, que tenien una escala i una barana, permetien l'accés a l'interior del vehicle. Aquesta tipologia l'adoptaren cotxes tan emblemàtics com els Harlan o els Costa, que van marcar la manera de viatjar de moltes persones (Fig. 6).

A partir del 1930 la posada en servei de nous cotxes de viatgers de passadís central amb balconets fou testimonial.

Cotxes de passadís central amb balconets i ús de l'imperial

Una variant de la tipologia anteriorment esmentada van ser els vehicles que feien ús de l'imperial, que era la coberta d'un vehicle de passatgers utilitzada per al transport de persones, amb la qual cosa s'afegia un segon nivell al cotxe. Això permetia a les companyies ferroviàries

rendibilitzar més cada vehicle i cada trajecte.

L'imperial, que inicialment era descobert, presentava bancs simples damunt el sostre del vehicle i una barana, i s'hi accedia per una escala des del balcó exterior. Posteriorment es va cobrir, primer amb un sostre senzill i més tard es va arribar a tancar amb una caixa completa. Aquest disseny de cotxe de viatgers provocava desafiaments tècnics respecte a l'estabilitat de les unitats i per això es va utilitzar majoritàriament en viatges de curta distància i de rodalies. Va tenir una presència especial a la Comunitat Valenciana (Fig. 7).

Durant les dues primeres dècades del segle XX es podien veure les diferents tipologies de cotxes de viatgers circulant per la xarxa ferroviària.

Un ferrocarril dividit en classes

En ple segle XIX i a principis del XX, era molt present en la societat el sentiment de classe i de divisió



Fig. 7/ Cotxe de balconets amb ús de l'imperial per a un segon nivell. Comunitat Valenciana.

social en funció de la riquesa, un factor clau de distinció social. L'estratificació social determinava tots els aspectes de la vida del ciutadà, fins i tot el transport.

La separació segons l'estatus social dins els ferrocarrils estava relacionada amb la idea que cada classe social havia de tenir accés a un servei més o menys privilegiat com a marca de distinció social, d'estatus i riquesa. D'altra banda, la distinció de classes permetia a les companyies ajustar els preus i les comoditats als diferents segments de la població per tal de maximitzar els beneficis empresarials. Així mateix, la separació dels passatgers s'associava a un major control del gran nombre de persones que viatjaven en tren, mantenint l'ordre i la segregació.

Els cotxes de tercera classe

Els vehicles assignats a tercera classe eren els més austers; destacaven per la simplicitat, per tenir com a element prioritari la funcionalitat i per acollir el màxim



nombre possible de passatgers. Anaven destinats a persones treballadores, immigrants del camp a la ciutat, viatgers que feien desplaçaments curts, etc.

Els seients eren senzills bancs allargats de fusta on s'hi encabien dues o tres persones, encara que habitualment la gent solia atapeir-se i el nombre de passatgers podia augmentar. Els seients eren de fusta massissa de diferents arbres. L'elecció de les fustes depenia de la companyia, la disponibilitat local i les despeses. Els arbres

més utilitzats eren el pi (barat i de fàcil disponibilitat), l'avet (en aquelles regions on era abundant), els arbres de ribera, el roure i el faig, tot i que aquests últims en menys ocasions perquè tenien un preu més elevat. Els seients no tenien reposabraços ni eren abatibles, i tampoc tenien cap tipus d'entapissat o encoixinat que fes el trajecte més còmode (Fig. 8).

El terra era de fusta, ja que, per les seves qualitats, durabilitat i disponibilitat, era l'element constructiu predominant en les caixes dels cotxes. Aquest terra rebia simplement els tractaments de vernissatge i segellat per allargar-ne la vida útil. No hi havia cap tipus de catifa, moqueta o linòleum.

La decoració d'aquests vehicles també era austera i el disseny, simple. En moltes ocasions l'única decoració que s'hi observava era el fris de fusta que formaven les línies dels revestiments interiors de fusta en sostres i parets. En relació amb el portaequipatges, o no n'hi havia o bé n'hi havia un

que se situava damunt els bancs, paral·lel a la paret, fet de fusta, com si fos un prestatge, o amb una xarxa.

Moltes vegades aquests cotxes no disposaven de serveis. Quan n'hi havia, eren realment austers i s'ubicaven sovint als extrems dels vehicles. Eren lavabos petits, habitualment sense mirall i amb una ventilació escassa. Quan no tenien aigua corrent, l'aigua necessària se subministrava mitjançant cubells i galledes. En molts casos, les deposicions queien directament a la via. No existien banys separats per gènere, de manera que només hi havia un bany, amb la qual cosa s'estalviava espai.

La il·luminació natural de les finestres permetia l'entrada de llum des de l'exterior. Les finestres no tenien decoracions, amb freqüència eren vidres amb simples marcs de fusta, i podien ser abatibles o lliscants, fet que permetia la ventilació interior, una funció necessària tenint en compte que viatjava un gran

Fig. 8/ Cotxe de viatgers de tercera classe. C-2302. Museu del Ferrocarril de Catalunya. Vilanova i la Geltrú.

nombre de persones en cada cotxe i que no hi havia climatització. Les finestres podien tenir gelosies o persianes de fusta. Val a dir que en les primeres dècades de vida del ferrocarril els cotxes de tercera classe no tenien vidres a les finestres, i els usuaris quedaven exposats a les inclemències del temps.

Les línies que dibuixaven els elements interiors en tercera classe eren línies rectes, sòbries i simples, en consonància amb l'austeritat del viatge en aquests cotxes. Els colors predominants eren el marró, a causa de l'omnipresència de la fusta en els vehicles del segle XIX i de principis del XX, el blanc i el negre.

Tot i l'escassa comoditat del trajecte, els cotxes de tercera classe permetien un transport assequible als estrats menys afavorits de la societat, que fins aquell moment no gaudien de la possibilitat de desplaçament. Aquest fet va contribuir a la democratització del viatge.

Els cotxes de segona classe

Els vehicles de segona classe es trobaven a mig camí entre l'austeritat i la simplicitat de tercera classe i l'opulència i l'excés de primera classe. Anaven destinats a usuaris d'ingressos mitjans, com la classe mitjana i els professionals liberals.

El canvi fonamental respecte als cotxes de tercera classe era el confort i la comoditat del viatge, per l'encoixinat i entapissat dels seients i pel menor nombre de passatgers per vehicle; d'altra banda, la principal diferència amb els vehicles de primera classe era estètica, ja que aquests cotxes es caracteritzaven per l'exuberància i l'ostentació.

Els seients dels cotxes de segona eren bancs allargats d'estructura de fusta amb seient i respall entapissats, habitualment sense reposabraços. Normalment l'entapissat era de teixit resistent i durable, com la llana, la sarja, el dril o altres teixits premsats

de cotó; de manera excepcional, l'entapissat era de cuir (Fig. 9).

El terra dels cotxes de segona presentava pocs canvis respecte dels vehicles de tercera. Hi continuava predominant l'ús de la fusta vista, encara que era relativament habitual trobar-hi linòleum.

La decoració interior no va suposar un salt qualitatiu important respecte dels cotxes de tercera classe, excepte pel que fa a la presència de ferramenta i altres accessoris de millor qualitat en portes i finestres, i l'existència de motllures i cornises decoratives en sostres i parets.

Els lavabos solien ser simples, amb un vàter, una aixeta i una pica, tot i que gairebé sempre tenien també un mirall penjat a la paret i a vegades un dispensador de sabó.

Les finestres presentaven una decoració senzilla i algun ornament, com motllures decoratives.

Fig. 9/ Cotxe de viatgers de segona classe amb enllumenat elèctric amb antigues làmpades de gas. Francesc Ribera Colomer. 1958.



Les línies que dibuixaven els elements interiors d'aquests cotxes es trobaven a cavall entre la sobrietat de la línia recta, característica de tercera, i la suavitat de la línia corba, predominant a primera. A segona classe el monopoli cromàtic del marró, el blanc i el negre va començar a desaparèixer amb l'aparició d'elements en blau i verd.

Els cotxes de primera classe

Els cotxes de primera classe eren símbol de la riquesa, l'opulència i el luxe dels seus usuaris. Aquests espais estaven associats a una elit econòmica i social formada per membres de la noblesa, l'aristocràcia, grans empresaris, alts funcionaris, professionals liberals de gran èxit, etc., que volien viatjar en un ferrocarril que fos un reflex de les cases senyorials o els palaus on residien.

Amb els seients es buscava la comoditat màxima dels passatgers. Estaven entapissats amb els millors teixits del mercat i del moment, com el vellut, el domàs,



Fig. 10/ Cotxe de viatgers de primera classe. Sèrie AA-6000. Francesc Ribera Colomer. 1955.

la tapisseria jacquard o el brocat de seda. Aquests materials eren molt suaus i sofisticats, i tenien dissenys complexos i patrons de costura elaborats, rivets decoratius i botons ornamentals. A més, els seients presentaven un encoixinat generós, dens i luxós, amb el qual les vibracions pròpies del viatge gairebé desapareixien. El disseny era molt còmode i ergonòmic, i l'espai per a cada passatger era molt més ampli que en els seients de classes inferiors. Els marcs dels seients solien estar fabricats amb metalls o fustes de qualitat. Fins i tot alguns seients es podien ajustar amb una lleugera inclinació durant la travessa. Habitualment cada passatger tenia un reposabraços, que podia estar encoixinat de manera total o parcial. També era comú trobar butaques amb orellera, un reblliment o ressalt característic a l'alçada del cap, com si fos una orella de la butaca, element que proporcionava un confort i una distinció extremes. Igualment, el seient tenia un macassar, un petit cobertor a la part superior del respall (Fig. 10).

El terra dels cotxes de viatgers de primera classe sempre estava recobert de precioses moquetes i catifes, molt sovint decorades amb patrons geomètrics o florals, i vistosos linòleums de colors variats. La combinació de moquetes i catifes més gruixudes i decorades era freqüent a la zona dels seients i en els departaments privats, mentre que el linòleum era propi dels passadissos i els lavabos.

Les parets i els sostres d'aquests vehicles estaven profusament decorats amb diversos elements ornamentals que donaven un aire de glamur i elegància a l'ambient. S'hi trobaven decoracions com la lincrusta (revestiment de paret en relleu realitzat amb oli de llinosa i farina de fusta), cornises i motllures, rosetons, mènsules, frisos de fustes exòtiques, com la teica o la caoba, sòcols també de fustes exòtiques, marqueteria fina mitjançant la inserció de peces de fusta com la caoba, el banús, el cirerer o el palissandre, amb patrons geomètrics, naturals o simbòlics, així com parets entapissades, que conferien un

extra de suavitat, calor i aïllament. També hi havia elements decoratius metàl·lics amb bronze o llautó. A més, aquests vehicles comptaven amb elements utilitaris que no tenien les altres classes, com ara cendrers o ventiladors, o que, en cas de tenir-los, no estaven tan decorats com els de primera classe, com ara penja-robes o poms de portes.

La il·luminació artificial dels cotxes de viatgers

La il·luminació artificial era un element bàsic a l'hora de construir un cotxe de passatgers, ja que la il·luminació natural sovint no era suficient, per exemple quan es feia de nit o dins dels túnels. Per aquesta raó des dels inicis del ferrocarril s'havia plantejat la instal·lació de dispositius que permetessin donar claror a l'interior del vehicle.

Tot i que en els seus inicis els cotxes de viatgers no incorporaven cap mena d'enllumenat, aviat es va començar a estendre l'ús de l'oli com a combustible per als

dispositius d'il·luminació instal·lats al sostre o a les parets. Al segle XIX, en alguns casos es van utilitzar espelmes per il·luminar els cotxes, especialment en zones de molt fred on l'oli es podia gelar.

L'oli utilitzat podia ser d'origen mineral, com l'oli de querosè, que era l'opció preferida perquè produïa menys fum i olor, era més eficient, més fàcil de netejar i pujava millor per la metxa que l'oli vegetal. L'ús de l'oli vegetal era igualment comú, per exemple l'oli de colza. Malgrat que l'oli vegetal era menys rendible i més brut, era més econòmic. Els dispositius per a la il·luminació tenien un petit dipòsit d'oli i, quan arribava la nit i el tren s'aturava, un treballador —anomenat lampista— accedia als laterals i a l'imperial i engegava les làmpades individualment. Aquestes làmpades estaven resguardades a l'interior del vehicle per l'ampolla, que tenia la funció de recollir l'oli que podia caure del dispositiu.

No fou fins el 1905 quan s'iniciaren els primers intents d'electrificar



L'ús del gas va significar un gran avenç per a la il·luminació dels interiors perquè oferia una llum clara, regular i regulable

la il·luminació amb la utilització de piles, en un primer moment, i de bateries d'acumuladors, més tard. El sistema es basava en una dinamo unida a un eix que assegurava el subministrament elèctric al llarg del trajecte i carregava les bateries. Aquest sistema era poc eficient, ja que la velocitat amb què circulava el ferrocarril era variable i les bateries de l'època eren poc eficients.

La gran alteració arribà a partir del 1909, quan es va generalitzar l'enllumenat de gas. L'ús del gas va significar un gran avenç per a la il·luminació dels interiors perquè oferia una llum clara, regular i regulable i un manteniment menor. Les companyies feien publicitat que aquesta nova tecnologia permetia fins i tot llegir durant el trajecte. El gas provenia de dipòsits situats al sostre o bastidor, els quals es reomplien en les estacions situades al final del trajecte. Es tractava de gas «de ciutat» o acetilè. De tota manera, no tot eren avantatges amb la utilització del gas, ja que

existia un gran inconvenient derivat de la instal·lació de dipòsits als vehicles, com era el fet que, en cas d'accident, es podien inflamar o podien explotar. Aquest risc impulsà la transició cap a la il·luminació elèctrica. A més, l'electrificació oferia molts avantatges, com una major eficiència, un menor manteniment, una major seguretat i un control superior (Fig. 11 i 12).

A partir de les dècades del 1940 i 1950 s'abandonà paulatinament el gas i es generalitzà l'electrificació de l'enllumenat, en bona part gràcies a la popularització dels trens elèctrics i dièsel. Tot i així, el 1948 encara hi havia 618 vehicles amb il·luminació de gas (Fig. 13).

La calefacció als cotxes de viatgers

Durant els primers anys de vida del ferrocarril els cotxes no tenien cap tipus de sistema de calefacció. Aquest fet provocava crítiques, sobretot a l'hivern o en territoris de clima fred. Cal recordar que, a l'inici, les portes i finestres sovint

Fig. 11/ Il·lustració d'un lampista sobre un cotxe de viatgers engegant individualment les làmpades. Autor desconegut. Arxiu Històric Ferroviari, FFE.



Fig. 12/ Cotxe de viatgers de tercera classe equipat amb un dipòsit de gas per a la il·luminació. Col·lecció Josep Miquel.



Fig. 13/ Làmpada profusament ornamentada instal·lada en un cotxe de primera classe. Museu del Ferrocarril de Madrid.



no tancaven correctament i que els primers cotxes de tercera classe no tenien ni vidre. Aquests problemes ja eren presents en les diligències, però la velocitat superior del tren agreujava la situació.

A la segona meitat del segle XIX es va implantar una solució tan bàsica com ineficient: els «calorífers», uns dipòsits metàl·lics de menys de 20 litres d'aigua barrejada amb acetat de sodi i carbó en pols. Tenien forma allargada, mesuraven un metre aproximadament i eren de secció rectangular, el·líptica o rodona. El seu funcionament era molt senzill: l'aigua calenta de l'interior proporcionava una font calorífica. Es col·locaven a terra i de vegades s'aïllaven per mitjà d'una catifa o anaven directament amb la xapa vista. Normalment se n'installaven un o dos per departament i el seu poder de transmissió de la calor durava unes dues hores, moment en què estaven freds i calia substituir-los. Sovint els passatgers posaven els peus a sobre els calorífers, que era l'única manera d'obtenir confort energètic, ja que la capacitat

de caldejar l'ambient d'aquests dispositius era molt reduïda. Els principals problemes d'aquest sistema de calefacció rudimentari eren, d'una banda, que els taps sovint no tancaven bé i el terra dels departaments es mullava i, de l'altra, que calia canviar-los cada dues hores. Aquest sistema va ser el predominant en els cotxes de viatgers de departaments (Fig. 14).

A partir de l'evolució de la idea que l'aigua calenta caldegés l'ambient interior dels vehicles, va aparèixer el sistema de calefacció per termosifó. Aquesta tecnologia constava d'una caldera que cremava carbó com a combustible per escalfar aigua, emmagatzemada en un dipòsit superior i des d'on es canalitzava fins als radiadors dels cotxes. Aquesta invenció fou un gran salt endavant respecte dels primitius calorífers i va permetre disposar per primera vegada d'un sistema de calefacció general dels vehicles (Fig. 15).

Contemporània a la calefacció per termosifó va ser l'aplicació de



Fig. 14/ Treballador canviant els calorífers d'un cotxe de viatgers de primera classe. Autor desconegut. Arxiu Històric Ferroviari, FFE.

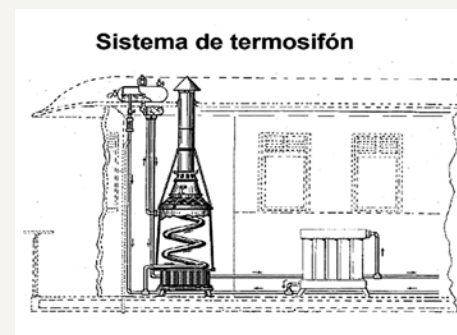


Fig. 15/ Esquematització d'un sistema de termosifó en un cotxe de viatgers. Autor desconegut. AAFCV.

la calefacció per vapor, a finals del segle XIX i principis del XX. Aquest sistema utilitzava el vapor que produïa la locomotora per a la calefacció, a través d'unes canalitzacions que anaven per sota del bastidor fins als cotxes. El gran problema d'aquesta tecnologia fou que els primers cotxes rebien un excés de calor —fins i tot s'arribava a cremar la brutícia sobre les canalitzacions, fet que provocava olors desagradables—, mentre que els últims cotxes amb prou feines rebien aquest vapor encara calent.

Amb el progressiu abandonament del vapor com a sistema de propulsió en el ferrocarril i la generalització de les locomotores dièsel i elèctriques, la calefacció també es va electrificar.

Cotxes amb funcions concretes

Al llarg de la història del ferrocarril hi ha hagut moments en què els cotxes de viatgers han estat repensats per suplir certes necessitats. En aquesta categoria s'hi poden trobar diversos exemples, com els trens sanitaris,

els cotxes guarderia, els trens reials o els cotxes saló.

Trens sanitaris

El naixement dels trens sanitaris va ser una conseqüència de les situacions bèl·liques, on el tren tenia la funció de transportar ferits, actuava com a ambulància o hospital rodant, i disposava de tots els elements presents als hospitals, com lliteres o gabinets sanitaris (Fig. 16).

Cotxes guarderia

En 1986 començaren a donar servei els cotxes guarderia com un entreteniment per als infants que viatjaven en tren (BB 10212 i BB 10213). Aquests vehicles constaven d'un passadís lateral, separat per una xarxa que permetia la visió i protecció dels nens, amb decoracions infantils, tobogan, gronxador, panell de jocs, etc.

Trens reials

Eren un conjunt de cotxes reservats a l'ús exclusiu de la monarquia. Disposaven de les prestacions de confort i luxe a què

estaven habituades les cases reials europees.

Cotxes saló

Els cotxes saló estaven concebuts com a cotxes de luxe per a la direcció de les companyies ferroviàries, i actuaven com a hotel i oficina rodant. Així els directius podien viatjar per les seves línies.

El cas del cotxe saló ZZ-324 (Bombonera)

El cotxe ZZ-324, anomenat popularment Bombonera, va ser construït a Saragossa el 1928 per Carde i Escoriaza i va ser adscrit a la companyia MZA. El mètode constructiu fou l'habitual de MZA: bastidor metàl·lic, caixa de fusta folrada de xapa d'acer dolç i pintada de verd, bogis i enllumenat elèctric. La seva disposició era de cotxe de viatgers de passadís lateral, sense balcó, dividit en quatre seccions.

La zona de treball era l'espai on es feien reunions, i tenia una gran sala amb una taula amb capacitat per a vuit persones. Aquest espai



es podia aprofitar per servir-hi dinars i sopars, i durant la nit els sofàs laterals es podien convertir en lliteres (2 i 2). En destacava la decoració de les parets amb marqueteria de fustes exòtiques i motius geomètrics (Fig. 17).

La zona de les habitacions constava de dos espais diferenciats: un amb un llit de matrimoni i un altre més petit amb un sofà que podia convertir-se en dues lliteres. Ambdues habitacions compartien mobiliari, com un armari multifuncional que podia

Fig. 16/ Dues infermeres al costat de les lliteres amb llençols nets dels trens hospitals britànics durant la Primera Guerra Mundial. Museu Britànic del Ferrocarril.

ser utilitzat d'armari, de taula, de pica o d'orinal, amb aigua corrent freda i calenta. Cada llit tenia el seu propi suport per a rellotges i un llum de lectura. La decoració de les parets era molt rica i presentava una fina marqueteria de fustes exòtiques amb motius florals i de geishes japoneses, decoració influenciada pel corrent artístic del japonisme. També tenien miralls que es disposaven de manera que donaven sensació de profunditat i reflectien millor la llum. Annex a les habitacions, hi havia un lavabo complet amb dutxa d'aigua freda i calenta.

La zona del servei constava de cuina completa amb fogons per cuinar, aigua corrent i armaris dissenyats especialment per guardar-hi la vaixel·la sense risc que es trenqués. A la cuina hi dormia el servei. També hi havia una petita caldera autònoma per escalfar l'aigua dels radiadors i l'aigua corrent. La marqueteria de les parets desapareixia en favor de simples làmines de fusta.



←

Fig. 17/ Departament principal del cotxe saló ZZ-324, conegut com a Bombonera. Museu del Ferrocarril de Catalunya. Vilanova i la Geltrú.

Així mateix, a l'extrem del vehicle hi havia un espai anomenat mirador, dedicat a xerrar, a descansar i al plaer d'observar el paisatge durant el viatge aprofitant que normalment aquest cotxe se situava a la cua de les composicions (Fig. 18).

De les classes al tren democràtic

Amb el pas de les dècades i l'evolució de la societat, les classes socials en el món del ferrocarril es van anar difuminant, i les diferències de classes entre els cotxes es van anar reduint. I això va coincidir amb el canvi de la carrosseria de fusta per la metàl·lica, de manera generalitzada entre els anys 1950 i 1960. La societat ha buscat una major igualtat i una disminució de les distincions entre els passatgers, especialment en els viatges de curta durada. Per exemple, en els trens de rodalies les diferències de classes són completament inexistents, mentre que en els viatges de llarga durada, com en els trens AVE, encara es mantenen.

←

Fig. 18/ Espai observatori del cotxe saló ZZ-324, conegut com a Bombonera. Museu del Ferrocarril de Catalunya. Vilanova i la Geltrú.

Un gran exemple d'aquest procés homogeneïtzador van ser els Talgo i els TAF, assequibles per a la població general i que oferien un confort raonable i una classe única.

El disseny particular: Talgo

L'empresa Talgo ha estat clau en l'evolució del món del tren i ha aportat diversos avenços rellevants en l'interiorisme del ferrocarril.

Talgo va promoure la modernitat el 1950 amb les locomotores dièsel amb què circulava, però alhora amb els interiors cuidats. Entre les característiques d'aquest nou ferrocarril destacaven l'accés a nivell de l'andana, l'articulació i el disseny modular entre cotxes, fet que millorava l'estabilitat en les corbes i donava una major sensació de suavitat, i la interconnexió directa entre els vehicles. La presència de finestres panoràmiques i d'un cotxe cua tipus mirador aportava claror i permetia gaudir del paisatge.

El tren Talgo constava de butaques còmodes inclinables amb

reposabraços que incorporaven una safata i un cendrer. Alguns seients estaven orientats cap al passadís, fet que afavoria una relació més fluida entre els usuaris (Fig. 19 i 20).

Disposava d'un espai portaequipatges, separat dels seients, i d'aire condicionat, que oferia un confort molt agradable i gens utilitzat fins al moment. Així mateix, constava d'un cotxe de servei, on hi havia les cuines on es preparava el menjar i la beguda que se servia als seients, i també els lavabos.

El disseny dels elements interiors dels cotxes Talgo era modern, harmoniós i impactant, i estava concebut com a sinònim de progrés i prosperitat. En molts aspectes els models Talgo van precedir els dissenys que després trobem en el ferrocarril del segle XXI, especialment en l'alta velocitat.

El tren d'alta velocitat

La concepció dels trens d'alta velocitat és variable, amb models



Fig. 19/ Interior de cotxe de viatgers del Talgo II, Virgen de Begoña. Museu del Ferrocarril de Catalunya. Vilanova i la Geltrú.



Fig. 20/ Interior de cotxe saló del Talgo II, Virgen de Begoña. Museu del Ferrocarril de Catalunya. Vilanova i la Geltrú.

específics, però tots comparteixen uns trets característics:

- Disseny funcional i modern amb línies netes i sòbries i colors habitualment neutres.
- Seients confortables, sovint inclinables, especialment indicats per a trajectes de llarga distància, amb reposabraços, orelleres i reposacaps, i un espai ampli per a cada passatger.
- Il·luminació suau i agradable per oferir una sensació de relaxació.
- Finestres panoràmiques, espai de descans, connectivitat i entreteniment.
- Lavabos amplis i amb tota classe de complements.
- Persistència de la divisió de classes.

Els reptes actuals

L'evolució del disseny d'interiors en el ferrocarril no s'atura, sinó

que evoluciona a mesura que apareixen noves necessitats i noves preferències dels passatgers. Els trens actuals destaquen per la funcionalitat i la utilització raonada dels espais. En els cotxes del segle XXI la prioritat és doble: acollir el major nombre de persones i oferir la comoditat i satisfacció màximes.

Actualment, l'atenció se centra en la concepció d'ambients interiors accessibles i es prenen mesures com el disseny de plataformes, lavabos, seients i passadissos amb prioritat per a l'accessibilitat, la creació d'espais destinats a persones amb mobilitat reduïda, l'eliminació de graons interns o la instal·lació de marcadors podotàctils a terra per advertir la presència de portes i accessos.

Un altre element prioritari és l'ecodisseny i la creació d'elements estructurals i de mobiliari amb una baixa petjada de carboni, com la utilització de compòsits per obtenir un material rodant més lleuger o l'ús de materials reciclats o reciclables.

Conclusió

Des de principis del segle XIX fins a l'actualitat, el ferrocarril ha passat per una transformació radical en el seu aspecte interior, des de la imitació de les diligències en els seus inicis fins a l'adopció d'un estil i una forma de viatjar propis. Aquest canvi ha inspirat dissenys únics i ha forjat una experiència de viatge singular i inconfusible associada al ferrocarril.



Bibliografia

- Aranguren, Javier. 2012. *Coches-camas restaurantes y salones en los Ferrocarriles de la Península Ibérica*. Madrid: Autoedició.
- Baranguá, Carlos. 2010. *Los coches perdidos de Renfe*. Madrid: Maquetren.
- González Márquez, Manuel. 1996. *Coches de viajeros de vía ancha (I)*. Madrid: Maquetren.
- Luchaire, H. 1920. *Appareils d'Éclairage, Chauffage, Cuivrerie, Serrurerie*. París: Hors Concours.
- Netter, J. 1927. *Voitures et wagons*. París: Baillièrre et fils.
- Prieto Tur, Lluís. 2018. *Locomotoras diesel (IX)*. Madrid: Autoedició.
- Ribera, Pedro. 1884. *Proyecto de Unificación del material móvil de los caminos de hierro de la Península Ibérica*. Madrid: La Guirnalda.
- Ubalde Claver, Lluís. 2023. *Un viatge per la història ferroviària de Catalunya. Propera parada Sant Andreu*. Barcelona: Editorial Efadós.
- Vallejo Abad, Segundo. 2023. *De la era a la alta velocidad*. Madrid: Editorial Círculo Rojo.

David Miret Gual

Ebenisteria i fusteria

Restauració
de moble antic
cadres i butaques

Motllures a mida

Talla i tota classe
d'escultures

Vidre antic i miralls
estoc limitat

Venda de fustes antigues

al detall, fusta massissa
i xapes i tall a mida:
Caobes de Cuba, Brasil i
Perú; palissandre i jacaranda,
limoner de Ceilan, bubinga,
pal vermell, freixe, roure,
mongoi, pi melis antic,
pollancre, til·ler americà,
castanyer, embero i noguer
americà i autòcton.
estoc limitat

c. Escipió, 57 baixos.
08023 Barcelona

davidmiret.g@gmail.com
T. 627 355 953



**TRATAMIENTOS
GARBI**

TRACTAMENTS DE CORCS I TÈRMITS

- Tractaments de mobles i obres d'art en cambra de shock tèrmic
- Garanties fins a 10 anys
- Decapat de portes, finestres i radiadors per immersió

www.tratamientosgarbi.com
@tratamientosgarbi

93.821.81.09

**CLAVELL
i
MORGADES
ANTIGUITATS**

c/ Girona 29, Barcelona
93.301.03.45
www.clavellmorgades.com @clavellmorgades

Disponible a la nostra ebotiga la
darrera publicació de l'AEM
estudidelmoble.com/botiga/



De la mateixa col·lecció



Dossier AEM 1

**Rigalt, família d'artistes:
dauradors, pintors i vitrallers**

Edició impresa i digital
Any 2021



Dossier AEM 2

**Els Junyent. Artistes, decoradors
i col·leccionistes**

Edició impresa i digital
Any 2022



Dossier AEM 3

**Gaspar Homar. Decorador,
moblista, col·leccionista**

Edició impresa i digital
Any 2022



Dossier AEM 4

Els pioners de la decoració

Edició impresa i digital
Any 2023

Edició



Direcció

Núria Gil

Comitè Científic

Mònica Piera i Núria Gil

Comitè Editorial

Núria Gil, Núria Ruiz i Silvia Mateos

Coordinació i publicitat

Silvia Mateos

Gestió Digital

Nacho Granero

Disseny i compaginació

Anversal

Correcció

Traductorum

ISSN digital 2696-5712

Foto coberta

Proposta de Miguel Milá per a l'interior
del metro de Barcelona, 1984.

Museu del Disseny de Barcelona-DHub.

Fons Miguel Milá

Associació per a l'Estudi del Moble

Presidenta

Mònica Piera

Secretària

Núria Ruiz

Tresorera

Montse Morgades

Vocals

Joan Güell, Tomás Sevillano, Àngels Parés,
Miriam Scollo, Ivette Vilalta, Núria Uslé, Pilar Córdoba
i Núria Gil

Comunicació i administració

Silvia Mateos, Albert Sarobé i Nacho Granero

DOSSIER AEM

NÚM. 5 / NOVEMBRE 2024

***En ruta!
Interiors
i mobiliari
en mitjans
de transport***

Queden prohibits, dins dels límits establerts en la llei i sota les prevencions legalment previstes, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, ja sigui electrònic o mecànic, així com el tractament informàtic, el lloguer o qualsevol altra forma de cessió sense l'autorització prèvia i per escrit dels titulars del copyright. Més informació sobre la [política de privacitat](#) i l'[avís legal](#).

Amb el suport de:

DHub Disseny Hub
Barcelona

 **Generalitat
de Catalunya**

Associació per a l'estudi del moble

Disseny Hub Barcelona
Plaça de les Glòries 37, planta -1
08018 — Barcelona
Telf: 932 566 785

info@estudielmoble.com
www.estudielmoble.com