

Aquesta amplitud dels desplaçaments, tant en termes quantitius com qualitius, és el segon gran canvi que s'ha experimentat en la mobilitat, relacionat amb les transformacions tant en l'organització productiva com en la qualitat de vida dels ciutadans.

3.2.2.3 La zonificació, un motiu important però no exclusiu

Una altra raó que en molts casos ha intentat explicar l'increment i el canvi de les característiques de la mobilitat tradicional és la distribució de les activitats sobre l'espai urbà seguint les directrius que el "moviment modern" va formalitzar en "la carta d'Atenes": on a cada activitat correspondria un lloc únic i diferent de la resta d'activitats (*zoning*):

El primer imperatiu del desenvolupament zonal és organitzar qualsevol part del territori (ciutat o camp) de tal manera que tot ciutadà aconsegueixi realitzar una sola funció, en un sol lloc, en un període de temps, excloent d'aquell lloc totes les altres funcions. El segon imperatiu del desenvolupament zonal és l'efectiva i diària mobilització de la societat industrial en la seva totalitat (totes les classes, races, edats) per tal de realitzar les tasques més corrents de la vida quotidiana. El desenvolupament zonal ha convertit la vida moderna en quelcom extremament complex en què es perd molt de temps traslladant-s'hi (KRIER, 1993).

Però aquesta no pot ser l'única explicació ja que a les ciutats no anglosaxones, a les ciutats de l'Europa continental, on la separació de les funcions sobre l'espai no s'ha desenvolupat de forma tan radical, el temps de connexió també s'ha incrementat notablement. Cal, doncs, cercar altres mecanismes de dimensió territorial propis del model socio-ecoòmic postfordista. Vittadini n'apunta alguns (VITTADINI, 1992) :

- L'estructura productiva. Petites unitats de producció generen un tipus de mobilitat diferent que la generada per grans unitats de producció concentrades.
- La desigualtat de renda ha afavorit mecanismes de formació de ciutats desequilibrades, on una de les úniques possibilitats de reequilibrar-les és la mobilitat: les persones que per qüestions de renda habiten a la perifèria i treballen al centre només poden salvar aquesta distància (distància física i social) si es desplacen amb mitjans de transport mecànics. Però la renda no sols ha condicionat el mercat de l'habitatge sinó que ha seleccionat el sentit mateix de la ciutat induint altres formes de desplaçament: sortides els caps de

setmana, accés al centre de la ciutat de les persones que habiten als nuclis de la perifèria per tal de visitar el centre de la "seua ciutat", etc.

- Les lògiques sectorials que orienten l'increment de l'eficiència dels serveis: la concentració d'escoles (que afavoreix que puguin tenir un gimnàs més gran i s'hi pugui incloure una piscina), la concentració dels serveis hospitalaris, de les zones comercials, etc. Totes aquestes concentracions s'han pogut dur a terme sota el pressupòsit d'oferir més avantatges als consumidors amb la contrapartida d'augmentar-los el cost del viatge (en temps i diners).

- També l'activitat terciària que desenvolupa bona part de la població de la ciutat genera nous i nombrosos desplaçaments al llarg de la jornada laboral. El contacte entre persones és un element cabdal en l'economia dels serveis i en l'àmbit de la producció en general. Els desplaçaments originats en l'àmbit laboral han dépassat tant els horaris com els recorreguts fixos i s'han estès cap a tota la jornada de treball i a qualsevol punt de la ciutat. Pel que fa a l'esfera del temps lliure, aquesta s'ha anat incrementant al llarg de l'última dècada per la incorporació de grans col·lectius de població que fins fa ben poc no podien gaudir d'aquesta nova activitat.

En definitiva, doncs, la mobilitat de les persones en la ciutat actual ha dépassat el sentit estricte, tant en l'espai com en el temps, que tenia en la ciutat del segle XIX i del principi del XX. Els desplaçaments s'efectuen al llarg de tot el dia, per qualsevol lloc de l'espai urbà i les raons estan tan relacionades amb els aspectes laborals com amb els lúdics.

Tanmateix cal preguntar-se: aquest increment tan generalitzat dels desplaçaments s'ha vist acompanyat d'una intensificació, vers noves activitats, i d'una generalització vers tots els grups de població de l'ús de la ciutat?

3.2.3 NOVES PERSPECTIVES EN LA MOBILITAT: NOVES TECNOLOGIES I LÍMITS MEDIAMBIENTALS

On apuntarà la mobilitat de la ciutat o quines seran les característiques dels desplaçaments futurs dels ciutadans són qüestions difícils, controvertides, suggerents i legítimes però alhora són quasi impossibles de respondre. Les perspectives de la realitat en la societat postmoderna sempre poden ser més

creatives que qualsevol pronòstic, encara que aquest estigui fet sobre les més avançades anàlisis científiques:

Sobre el futur les ciències socials només poden elaborar categories conceptuals adaptades a comprendre els desordenats matisos de la realitat (MARTINOTTI, 1993).

Precisament, serà identificar aquestes diferents coloracions de la realitat actual el que permetrà plantejar els límits del present com a possibles apunts de les línies del demà. En aquest sentit les contradiccions i les controvèrsies de la mobilitat de les persones en la ciutat actual (que s'han explicat en l'apartat anterior) fan entreveure les possibles perspectives de les característiques futures de la mobilitat de les persones en la ciutat (SCHNEIER, 1992).

En aquest sentit emergeixen dues línies de recerca diferents però complementàries. L'una és aquella que relliga la mobilitat de les persones en la ciutat amb les noves tecnologies, especialment amb els avenços informàtics i telemàtics, com a possibles modificadors de les actuals característiques dels desplaçaments (MONTI, 1990). D'una altra banda es comença a qüestionar la resolució de la mobilitat dins la ciutat amb transport privat (INICIATIVA, 1990; LOWE, 1994) i s'inicien reflexions entorn de si cal establir límits al desplaçament individual, per tal de superar la crisi de comunicació (SALZANO, 1992) en què avui es troben bona part de les ciutats, per tal de formular una ciutat sostenible.

En el nou espai urbà que es perfila, tant si és una metròpoli policèntrica (CIUFFINI & DI EUGENIO, 1992; CIUFFINI, 1993; GASPARINI & GUIDICINI, 1990) com si es tracta d'una metròpoli on el centre esdevé cada vegada més un espai de poder i on la centralitat es transforma en un concepte cada vegada més refinat i complex (INDOVINA, 1990), les innovacions tecnològiques tendiran a modificar el desplaçament de les persones.

Les noves tecnologies informàtiques i telemàtiques (com abans ho havien fet les noves tecnologies aplicades als mitjans de transport) han ampliat el concepte de mobilitat tot incorporant-hi un nou element: la "mobilitat" de la informació (TOLOMELLI, 1990). Així, tan importants seran els mitjans de transport que facilitin la mobilitat de les persones com els mitjans telemàtics que facilitin i difonguin la informació (WACKERMANN, 1991).

La qüestió que cal plantejar és com s'influiran entre ells?, un augment de la difusió de la informació i de la possibilitat dels contactes telemàtics farà disminuir la necessitat d'encontres i per tant la mobilitat física de les persones?, o bé cal plantejar-se que la informació pot ser un motiu més de desplaçament i per tant com més augmenti el potencial informatiu més raons hi haurà per desplaçar-se?

El que sí és cert és que les noves tecnologies han creat (i crearan) nous "espais verticals"¹⁵ sobre la ciutat, especialment per mitjà de les telecomunicacions, cosa que farà que ja no es pugui plantejar la mobilitat només en el "sentit horitzontal" com s'havia fet fins ara (KASARDA & APPOLD, 1990).

Les noves tecnologies redefiniran el concepte de distància espacial, d'accessibilitat i de localització (GASPARINI & GUIDICINI, 1990) i per tant reproposaran un nou concepte de mobilitat, modificant-ne els objectius, les freqüències i els ritmes, de la mateixa manera que ho han fet, fa més d'un segle, les innovacions en els mitjans de transport, induïts per una transformació general de les estructures productives i socials de la ciutat (DURAN; FERNÁNDEZ HERMANA & REALES, 1993).

Una altra línia d'anàlisi en la qual s'apunten les característiques de la mobilitat futura és la que es planteja a partir de posicions ecològiques¹⁶. En aquest nou paradigma la mobilitat de la ciutat actual, que es caracteritza, sobretot, perquè ha resolt la necessitat de desplaçament amb els mitjans de transport privats, és un fet negatiu per a la mateixa ciutat i per a l'ambient en general (COMISSIÓ DE LES COMUNITATS EUROPEES, 1992). No sols hi ha problemes de congestió i de pèrdues de temps, que s'han valorat en les esferes més economicistes, sinó que cal afegir-hi també problemes que influeixen més directament en el medi ambient, com el malbaratament de recursos no renovables, als quals cal incloure tant les qüestions energètiques com l'aire i l'espai, que també són béns no renovables (WHITELEGG, 1993a).

¹⁵ Es consideren "espais verticals" tots aquells àmbits de relacions que es creen a partir de les telecomunicacions i que no estan directament relacionats amb una distància física definida.

¹⁶ Aquesta línia d'anàlisi, que ha sorgit amb molta força en els últims temps, s'apunta tant des de la Unió Europea amb el llibre verd sobre el medi ambient (1990) com en un dels números de la revista *Medi ambient. Tecnologia i Cultura* del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, número 5 d'abril de 1993, que dedica a "repensar la ciutat". Més recentment la Diputació de Barcelona ha dedicat un número de la seva publicació periòdica *Àrea. Revista de debats territorials* dedicat a aquest tema: *Ecociutat*, abril de 1995. Altres publicacions més tradicionals i conegudes en aquesta línia són les anàlisis que publica el Worldwatch Institute. Alguns exemples en són: (LOWE, 1990; LOWE, 1991; LOWE, 1994; LOWE, 1986).

El que s'apunta, doncs, és una tímida modificació dels hàbits de desplaçament per tal de deslliurar la ciutat dels mitjans de transport privat, entesos com els màxims culpables de la situació actual. Aquest canvi d'hàbits només pot esdevenir si es canvia la disposició de les activitats dins la mateixa ciutat, i es retorna a la ciutat multifuncional (KOHR, 1976) que potencia les distàncies transversals i no pas les longitudinals (HOLZAPFEL; TRAUBE & ULRICH, 1988) cosa que donaria lloc a potenciar les distàncies a peu i en transport públic (GRANDIS, 1992). És el que en termes generals es coneix com a ciutat sostenible.

3.3 L'ACCESSIBILITAT

3.3.1 UN NOU ATRIBUT PER A LA CIUTAT I UNA NOVA QUALITAT PER ALS CIUTADANS

La dimensió espacial de la mobilitat arrossega un altre concepte: l'accessibilitat. La relativa facilitat per superar la distància està en relació amb els medis utilitzats, amb les condicions físiques de l'entorn o amb els trets del mateix individu.

D'aquesta manera l'accessibilitat pot ser una variable relacionada amb les característiques físiques d'un espai, amb les oportunitats d'ús de certes activitats o amb les característiques individuals que els ciutadans tenen per exercir la seva opció individual (BURNS, 1979). És el que s'anomena accessibilitat física, social i econòmica (PHILIPS & WILLIAMS, 1984). En totes aquestes accepcions, i en qualsevol disciplina que s'hi incorpori, l'accessibilitat és un concepte delimitat per les components temporals i espacials (LAARMAN, 1973) i pel sistema de transport o de comunicacions, com l'element tecnològic que per mitjà de la velocitat influeix en la relació espàcio-temporal.

Malgrat aquestes definicions, l'accessibilitat, tradicionalment, s'ha relacionat únicament amb la facilitat per superar una distància¹⁷. En aquest sentit és com la mesura que dimensiona la possibilitat d'anar d'un lloc a un altre, dependent de

¹⁷ Seguint aquesta excepció clàssica del concepte accessibilitat s'ha elaborat una important quantitat d'estudis que han volgut entendre la ciutat a partir de l'elaboració dels índexs d'accessibilitat de les seves diferents parts segons distints mitjans de transport. Normalment aquests treballs han diferenciat els mitjans de transport privats dels públics. Aquests tipus de treballs han estat, moltes vegades, la base quantitativa per argumentar la necessitat de construcció d'una nova infraestructura. En aquesta línia cal assenyalar el treball de (VALLES FERRER & HAP DUBOIS, 1978).

les característiques del sistema de transport i de la distribució de les activitats sobre l'espai (BURNS, 1979).

L'espai, quan es percep com a distància en la mesura que s'interposa entre dos llocs, porta implícit un valor de dificultat, com un element que cal superar. Aquestes accepcions de l'espai són expressades en termes de "fricció de la distància" (KASARDA & APPOLD, 1990), la qual cosa implica un cost, "un cost de transacció" (HARVEY, 1985; HARVEY, 1989), en valors temporals o monetaris.

La relativa facilitat per superar "la fricció de la distància" és el que dóna lloc al terme accessibilitat, com un concepte relatiu entre la distància i la seva mateixa superació (GIDDENS, 1985); i que fa possible la interacció social, facilitant l'enllaç entre activitats localitzades sobre un cert territori (VITTADINI, 1991a). Per aquesta última raó l'accessibilitat, com ja apuntàvem al principi, es pot contemplar com un "instrument" relacionat amb l'accés als serveis i no solament com la distància recorreguda (HOLZAPFEL, 1991).

En qualsevol cas, l'accessibilitat està relacionada amb els mitjans de transport que s'utilitzen, i amb la "distància relativa" que aquests van redefinint mitjançant la velocitat¹⁸. Per tant l'accessibilitat també pot ser una mesura per qualificar l'eficàcia dels transports (ROBERT, 1980) respecte a la possibilitat de modificar la vida quotidiana dels ciutadans i de permetre un determinat ús de la ciutat.

En totes les variants de l'accessibilitat hi ha tres elements que la caracteritzen (LYNCH, 1981):

- 1) La relació directa entre el nivell d'accessibilitat de l'àrea de pertinença i el volum d'activitats que es pot realitzar.
- 2) L'accés dels mitjans de transport com una font més de desigualtats individuals.
- 3) L'estratègia de filtratge que exerceix sobre els ciutadans a l'hora d'utilitzar la ciutat.

Així, doncs, a més de ser un atribut espacial, a partir del qual es poden qualificar diferents àrees, l'accessibilitat és també una característica individual en relació amb el grau d'opcionalitat que tenen els diferents ciutadans per accedir al llocs i a les activitats (BURNS, 1979). En un mateix espai, en una mateixa estructura

¹⁸ Aquest aspecte de la distància relativa depenent de la velocitat s'explicita en el capítol 4.

territorial, l'accessibilitat no està uniformement distribuïda vers tots els individus que habiten en aquesta àrea. Cada persona té el seu àmbit espàcio-temporal d'accessibilitat definit per l'organització territorial que caracteritza el seu àmbit espacial però també pels vincles de relacions, pel nivell de renda, pel sexe, etc. Per tant no hi ha una accessibilitat espacial genèrica per a tots els ciutadans d'un determinat lloc. Quina serà l'accessibilitat en un indret, on només s'hi pugui arribar amb transport privat d'una persona que no pugui conduir o que no posseeixi cotxe?

I si les activitats humanes es desenvolupen en les dues dimensions, l'espai i el temps (HAGERSTAND, 1975), ambdues cal incorporar-les dins l'anàlisi de l'accessibilitat. L'accessibilitat es pot expressar en unitats de temps necessari per superar una distància, ja que són dos conceptes, evidentment, interdependents (ORME, 1969).

Tot plegat determina la possibilitat que tenen els ciutadans de participar en les activitats i d'utilitzar l'oferta de béns i de serveis disponibles sobre el territori (VITTADINI, 1991a).

Cal, doncs, analitzar l'accés en esferes concretes i individualitzades, on es mesuri l'eficàcia de l'organització territorial respecte als diversos projectes de vida i a les possibilitats que tenen cada un dels ciutadans. En aquest sentit cal incloure l'anàlisi d'un ampli ventall de factors: la reducció de les distàncies, localitzant els serveis dins un àmbit espàcio-temporal més quotidià; adequant els sistemes de transports; variant les característiques individuals (de renda, per exemple) i els vincles de relació. Tot plegat significa posicionar-se davant d'anàlisis massa genèriques i consolidades, les quals qualifiquen els espais segons la seva accessibilitat sense tenir en compte la diversitat de característiques i d'opcions que tenen els ciutadans (VITTADINI, 1991a); i repensar l'anàlisi de l'accessibilitat d'una manera més àmplia introduint-hi molts més matisos.

3.3.2 La dimensió espacial de l'accessibilitat

Com ja s'ha vist, l'accessibilitat és una característica que qualifica tant el territori com les persones que hi viuen. Però en aquest subapartat es focalitzarà l'anàlisi

en la dimensió espacial, tot relacionant les diferències internes de la ciutat amb els diferents nivells d'accés.

L'accessibilitat, com a atribut d'un espai determinat, és un terme unit estretament a l'espai urbà (LYNCH, 1981). A la ciutat, l'accessibilitat és una de les característiques que més ha influït en la seva diferenciació interna (GOTTMANN & HARPER, 1990).

La introducció de noves tecnologies de transport, que possibiliten nous recorreguts i incrementen les velocitats, ha anat modificant l'accessibilitat en les diferents parts de la ciutat i ha anat perfilant diferències internes dins la ciutat.

Aquestes diferències s'han anat traduïnt en un desigual joc de rendes. Com més accessible és una àrea més es revaloralitza i alhora es modifica el seu valor de canvi. La zona que guanya interconnectivitat es pot permetre un augment de les rendes i una modificació en la utilització de l'espai. Per tant l'accessibilitat modifica el valor de canvi, és a dir la renda, i amb ella el valor d'ús. Un lloc més accessible és un lloc més car on s'ubicaran les activitats que donen més beneficis. Es retorna, així, al concepte de renda de localització, que ja va explicar Hurd a principis del segle XX¹⁹. Per tant l'accessibilitat és una de les característiques que filtra i selecciona els tipus d'activitats sobre una àrea determinada.

La superació de la fricció de la distància depèn de la tecnologia que s'ha aplicat per resoldre la mobilitat de les persones, i per tant l'accessibilitat ha anat dependent de la incorporació dels mitjans de transport mecànics a la ciutat. Així, quan el desplaçament de les persones es realitzava a peu, l'accessibilitat s'identificava amb la distància, amb una relació inversament proporcional. El lloc més accessible de la ciutat era el centre geomètric, ja que era el lloc més pròxim a qualsevol punt de la ciutat.

Aquesta relació s'ha anat modificant en la mesura que s'incorporaven els diferents mitjans de transport que imposaven velocitats i recorreguts desiguals. Aquells mitjans que només modificaven la velocitat, amb la qual cosa possibilitaven l'increment de l'espai recorregut en una mateixa unitat de temps (cotxes de cavalls, diligències, bicicletes, motocicletes, automòbils) han

¹⁹ Vegeu apartat 2.1.2.

modificat únicament les unitats, tant temporals com espacials, en què es pot qualificar l'accessibilitat, amb un increment de l'espai utilitzat sense modificar-ne la morfologia territorial.

Ara bé, aquells mitjans de transport que a més de modificar la velocitat imposen un recorregut fix, (tren, tramvia, metro, etc.) no sols han ampliat l'espai utilitzat sinó que n'han canviat la forma. El lloc més accessible, aquell al qual pot arribar més ràpidament ha deixat de ser el centre geogràfic de la ciutat i ha passat a ser el lloc més ben servit per aquests mitjans de transport. L'accessibilitat ja no depèn exclusivament de les unitats temporals i espacials sinó que està determinada pels recorreguts i les velocitats d'aquest mitjans de transport.

3.4 RECAPITULACIÓ

Com s'ha vist al llarg d'aquest capítol l'anàlisi de la mobilitat quotidiana dels ciutadans i de les ciutadanes no es pot desvincular de les característiques de l'espai urbà, tant en la dimensió física (la disposició de les activitats sobre el territori) com en la dimensió econòmica, social i cultural.

Qualsevol sistema econòmic imposa unes pautes de mobilitat, que adopten nous ritmes, freqüències i velocitats, congruents i adaptades als objectius i als valors que es persegueixen. En el nostre sistema actual, fruit d'una estructura productiva basada en la manufactura i caracteritzada per la concentració espacial del treball i del capital, l'inici de la mobilitat contemporània s'origina amb la separació física entre el lloc de treball i el de residència. Des d'aleshores la distància entre les diferents funcions urbanes, l'escala urbana i la territorialització de les desigualtats socials i econòmiques no han deixat de créixer, la qual cosa ha comportat diverses transformacions i intensificacions de les necessitats de moviment dels ciutadans dins la ciutat.

En la segona etapa de la ciutat contemporània, aquella que s'identifica amb el model de desenvolupament fordista, la mobilitat es caracteritzà pels desplaçaments obligats²⁰ amb recorreguts, temps i horaris fixos. Però ben aviat els motius dels desplaçaments es van ampliant. No sols calia desplaçar-se per anar a treballar sinó que també calia fer-ho per moltes altres raons, relligades a

²⁰ Un sentit d'obligatorietat és el que adopta també la mateixa activitat laboral.

les activitats lúdiques, culturals i de consum, que a poc a poc van esdevenir quasi tant importants com aquella. A mesura que la mobilitat deixa d'estar exclusivament relligada al món laboral es va ampliar el nombre de ciutadans que necessitaven desplaçar-se i amb ells també es van ampliar els orígens i les destinacions.

Tot aquest procés va requerir la incorporació de mitjans de transport cada vegada més eficients i ràpids, que alhora van afavorir l'increment de la quantitat i la diversificació dels desplaçaments, tant en recorreguts com en motivacions. La incorporació dels mitjans de transport ha significat també una nova font de desigualtat per als ciutadans. La possibilitat d'accés als mitjans de transport urbans ha estat (i continua sent-ho) diferent per a cada un dels diversos grups urbans, segons les característiques individuals (sexe, edat, capacitat física i psíquica) o col·lectives (renda, lloc de residència, etc.). Desigualtat que s'ha anat incrementant en la mesura que la mobilitat s'ha organitzat, bàsicament, mitjançant els transport privats.

Però els mitjans de transport han significat, també, un increment de la velocitat de desplaçament, amb una modificació de la relació espàcio-temporal, que ha reportat un allargament de la distància del recorregut i ha significat un increment dels costos i especialment del temps; temps que en bona part dels casos s'ha subretret del temps d'oci, el qual s'havia anat guanyant amb la reducció de la jornada laboral. Tot plegat s'ha passat d'una distància física (mesurada en unitats espacials) a una distància tecnològica (mesurada en unitats de temps).

L'evolució però de les característiques del desplaçament a la ciutat no s'ha acabat. Dos elements ens indiquen possibles i plausibles canvis per a un futur més o menys immediat: la difusió i la proliferació de les telecomunicacions i els límits que el nou paradigma ecològic imposa a una activitat àvida en el consum de recursos no renovables i fortament contaminant.

Per acabar no es pot parlar de la mobilitat en la seva dimensió espacial sense introduir un concepte que, en part, se'n podria considerar una derivació: l'accessibilitat. En aquest capítol s'ha volgut allunyar l'accessibilitat del sentit més clàssic, en el qual sols és una mesura espacial que qualifica una àrea determinada per ampliar-la als mateixos ciutadans: considerant-la una característica individual en relació amb el grau d'opcionalitat que té cada un dels ciutadans per accedir als diferents béns i serveis. D'aquesta manera cal

considerar que l'accessibilitat d'una àrea no està igualment distribuïda a tots els ciutadans, sense oblidar que l'accessibilitat és una de les mesures clàssiques que diferencia les parts d'una ciutat, especialment pel que fa al desigual joc de rendes urbanes.

De tot plegat, doncs, cal deduir que l'accés a la mobilitat (que en molts casos vol dir l'accés als transports) és un requisit bàsic per poder habitar la ciutat actual, encara que no s'ha de confondre la mobilitat, com a demanda prèvia, amb els mitjans de transports, que actuen com l'oferta i que, com veurem en el capítol següent, han estat capaços d'ordenar i de modificar els desplaçaments dels ciutadans.

En definitiva, doncs, el capítol ha servit per centrar un dels elements cabdals de qualsevol estudi urbà que analitza els transports i les polítiques urbanes implícites: la mobilitat dels ciutadans i de les ciutadanes. Únicament a partir de la clarificació, la resituació i la redefinició d'aquest element urbà es pot començar a entendre el paper dels transports a la ciutat.

3.5 REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ADENC, UES & UNIÓ DE PAGESOS (1991) Protegir els nostres camps i boscos Terrassa, Egara.
- BERMAN, Marshall (1988) Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad. Madrid, Siglo XXI.
- BURNS, Lawrence D. (1979) Transportation. temporal and spacial components of accessibility Lexington, (Mass), Lexington books.
- CAMPOS VENUTI, Giuseppe (1983) Città. Metropoli. tecnologie. La politiche di painificazione territoriale Milano, Franco Angeli.
- CAPPELLIN, Ricardo (1989) "Sviluppo economico e mobilità nelle aree urbane. Tendenze e strategie di intervento" in Terra (traffico e inquinamento), 6 pàg.6-12.
- CECCARELLI, Paolo (1987) "Assetto territoriale e mobilità nelle aree metropolitane. Una diagnosi della situazione esistente e ipotesi per fronteggiarla" in Archivio di Studi Urbani e Regionale, 30 pàg.3-33.
- CIUFFINI, Fabio & DI EUGENIO, Antonio (1992) "Etude pour la ville ans voiture" in 6th world conference on transport research Lyon, Juin 29- July 3.
- CIUFFINI, Fabio Maria (1993) "El sistema urbà i la mobilitat horitzontal de persones, matèria i energia" in Medi ambient. Tecnologia i Cultura, 5 (Repensar la ciutat); pàg.42-53.
- COMISSIÓ DE LA COMUNITAT EUROPEA (1992) Impact of Transport on the Environment. A community Strategy for "sustainable mobility, Brussel.les, Comunitat Europea; pàg.56.

- COUTRAS, Jacqueline (1993) "La mobilité des femmes au quotidien. Un enjeu des rapports sociaux de sexes?" in Mobilités, 59-60 (Mobilités); pàg.162-169.
- DURAN, Xavier; FERNÁNDEZ HERMANA, Luis Ángel & REALES, Lluís (1993) "La frontera de la ciutat utòpica" in Mediambient. Tecnologia i Cultura, 5 (Repensar la ciutat); pàg.4.
- ECOTERRA & ADENC (1992) Moure's per la ciutat Sabadell, ADENC.
- GASPARINI, A. & GUIDICINI, P. (ed.) (1990) Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano Milano, Franco Angeli.
- GIDDENS, Anthony (1985) "Time, space and regionalisation" in GREGORY, Derek & URRY, John (ed.) Social relations and spatial structures London, Macmillan; pàg.265-295.
- GRUBER, A. (1990) The rise and the fall of infrastructure Physica-Verlag, Heidelberg.
- GOTTMANN, Jean & HARPER, Robert A. (ed.) (1990) Since Megalopolis Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- GRANDIS, de Franco (1992) "Elementi di analisi e di proposta" in SALZANO, Edoardo (ed.) La città sostenibile Roma, Adizione delle autonomie; pàg.177-181.
- HAGERSTAND, Torsen (1975) "Space, Time, and the Human Condition" in KARLQUIST, A; LUNDQUIST, L & SNICKARS, F (ed.) Dynamic allocation of urban Space Lexington (MA), Saxon House.
- HARVEY, David (1985) Consciousness and the urban experience. Studies in the history and theory of capitalist urbanization Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- HARVEY, David (1989) The urban experience Oxford, Basil Blackwell.
- HAUMONT, Antoine (1993) "La mobilité intra-urbaine" in Les annales de la Recherche urbaine, 59-60 (mobilité); pàg.108-117.
- HILLMAN, H.; ADAMS, J. & WHITELEGG, J. (1990) One false move: a study of children's Independent mobility London, Policy Study Institute.
- HOHENBERG, Paul M. & LEES, Lynn Hollen (1987) La città europea dal medioevo a oggi Bari, Laterza.
- HOLZAPFEL, Helmut (1991) "Villes et déplacements de l'avenir (2 part)" in TEC, 105 pàg.26-33.
- HOLZAPFEL, H.; TRAUBE, K. & ULRICH, O. (1988) Traffico 2000. Per un traffico tollerabile dal punto di vista ecologico e sociale Padova, Franco Muzzio Editore.
- INDOVINA, Francesco (ed.) (1990) La città di fine millennio. Firenze. Genova. Milano. Napoli. Roma. Torino Milano, Franco Angeli.
- INICIATIVA (1990 8 i 9 de juny) "Espai urbà, espai humà" in Catalunya, Iniciativa per (ed.) Un nou esquema de mobilitat, una nova ciutat. Jornades sobre el trànsit urbà Barcelona, (futlletó de les relacions de les ponències).
- JACOBS, Jane (1961) The death and life of great American cities New York, Random House. (trad.cast. Muerte y vida de las grandes ciudades Madrid, Península, 1967 468 p.).
- KASARDA, John D. & APPOLD, Stephen J. (1990) "Concetti fondamentali per la reinterpretazione dei modelli e dei processi urbani" in GASPARINI, Alberto & GUIDICI, Paolo (ed.) Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano Milano, Franco Angeli; pàg 92-114.

- KOHR, Leopold (1976) The city of Man: the Duke of Buen Consejo University of Puerto Rico, Editorial de la Universidad de Puerto Rico. (trad.ital. La città a dimensione umana Como, Red, 1992; trad. Paola Scaramuzza).
- KRIER, Leon (1993) "La civilització industrial davant el repte d'una ciutat nova" in Medi ambient. Tecnologia i Cultura, 5 (Repensar la ciutat); pàg.36-41.
- LAARMAN, Françoise (1973) "L'accessibilité en zone urbaine" in Urbanisme, 134-135 pàg.36-39
- LIEPMANN, Kate (1944) The Journey to work. London, Kegan Paul, Trench, Truber & Co.
- LOWE, Maria D. (1990) "Alternatives to the automobile: Transport for livable cities" in Ekitics, 57 (nº 344-345) pàg.269-282.
- LOWE, Marcia D. (1991) "Shopping cities: the environmental and human dimensions" in Worldwatch Paper, 105, 69 p.
- LOWE, Marcia D. (1994) "Reinventar el transport" in BROWN, Lester R (ed.) L'Estat del Món 1994. Informe del worldwatch Institute sobre l'avanc cap a una societat sostenible Barcelona, Centre Unesco. Barcelona; pàg 91-108.
- LOWE, Stuart (1986) Urban social movements. The city after Castells London, Macmillan.
- LYNCH, Kevin (1981) Good City Form Cambridge, Massachusetts Institute of Tecnology.
- MARESCOTTI, Luca (1985) "urbanistica e piani per la mobilità a Milano e in Lombardia: la contrapposizione tra pianificazione e sviluppo spontaneo" in GABELLINI, Patrizia & MORANDI, Corinna (ed.) Progetto urbanistico e sinistra a Milano negli anni 70 Milano, Franco Angeli.
- MARTINOTTI, Guido (1993) Metropoli. La nuova morfologia sociale della città Bologna, Il Mulino.
- MONCLÚS, Francisco Javier (1992) "Infraestructuras de transporte y crecimiento urbano en EEUU. Literatura reciente y nuevas perspectivas" in Historia Urbana, 1 pàg.37-53.
- MONTI, Carlo (1990) "Pianificazione e mutamenti della città" in GASPARINI, Alberto & GUIDICINI, Paolo (ed.) Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano Milano, Franco Angeli.
- NEL.LO, Oriol (1995) "Dinàmiques territorials i mobilitat a la Regió Metropolitana de Barcelona" in Papers, 24 (Mobilitat urbana i modes de transport); pàg.9-39.
- ORME, J. E. (1969) Time. Experience and Behavior London, Iliffe.
- PARKES, Don N. & THRIFT, Nigel J. (1980) Times, spaces and places. A chrono-geographic perspective Chichester, John Wiley & Sons.
- PHILIPS, David & WILLIAMS, Allan (1984) Rural Britain. A social Geography London, Basil Blackwell.
- PICKUP, Laurie (1989) "Hard to get around: a study of women's travel mobility" in Built Environment, 15 (3); pàg.98-116.
- REMY, Jean & VOYE, Liliane (1992) La ville: vers une nouvelle definition? París, Éditions L'Harmattan.
- ROBERT, Jean (1980) Le temps qu'on nous vole Como, Red edizione. (Riccardo d'Este).
- SALZANO, Edoardo (ed.) (1992) La città sostenibile Roma, edizioni delle Autonomie.

- SCHNEIER, Graciela (1992) "Villes et transport en Amérique latine" in CREDAL-CNRS. RATP. Unité de prospective, 75 (nov.).
- SPAGGIARI, Pier Luigi (1990) "I trasporti nella città del futuro" in GASPARINI, Alberto & GUIDICINI, Paolo (ed.) Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano Milano, Franco Angeli; pàg. 78-92.
- TOLOMELLI, Claudio (1990) "Innovazione, sistemi di relazione e policentrismo urbano" in GASPARINI, Alberto & GUIDICINI, Paolo (ed.) Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano Milano, Franco Angeli; pàg. 107-120.
- UNITED STATES FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION, (1990) Nationwide Personal Transportation Survey: Summary of Travel Trends , United States Federal Highway Administration, Washington, DC
- VALLES FERRER, J.& HAP DUBOIS, E. (1978) El transporte en las grandes ciudades Sevilla, Universidad de Sevilla.
- VITTADINI, Maria Rosa (1991a) "La città accessibile" in BALBO, Laura (ed.) Tempo di vita. Studi e proposte per cambiarli Milano, Feltrinelli; pàg.37-40.
- VITTADINI, Maria Rosa (1991b) "Nuovi prigionieri" in BALBO, Laura (ed.) Tempo di vita. Studi e proposte per cambiarli Milano, Feltrinelli; pàg.84-87.
- VITTADINI, Maria Rosa (1992) "Infrastrutture contro la città" in SALZANO, Edoardo (ed.) La città sostenibile Roma, edizioni delle Autonomie; pàg. 162-175.
- WACKERMANN, Gabriel (1991) "Nouveaux moteurs de la mobilité des firmes et internationalisation des échelles spatiales" in Annales de Géographie, 557 pàg. 31-52.
- WACHS, Martin (1991) "Men, women urban travel: the persistence of separate spheres" in WACHS, Martin & CRAWFORD, Margared (ed.) The car and the city: The automobile, the built environment and daily life Ann Arbor (Mi), The University of Michigan.
- WESTERGAARD, John (1957) "Journeys to work in the London region" in TPR, 28 pàg.37-62.
- WHITELEGG, John (1993a) "Time Pollution" in The ecologist, 23 (4); pàg.131-155.
- WHITELEGG, John (1993b) Transport for a Sustainable Future London, Belhaven Press.



Capítol 4

**ELS MITJANS DE TRANSPORT URBÀ: ELEMENTS QUE ORDENEN
EL DESPLAÇAMENT DE LES PERSONES A LA CIUTAT**



En aquest quart capítol s'introdueix el segon element d'anàlisi (el primer ha estat la mobilitat) de la present recerca: els mitjans de transport urbans. Aquest element s'explica com una conseqüència lògica i inevitable de les transformacions que els desplaçaments quotidians dels ciutadans han hagut d'assumir per anar-se adaptant als canvis de l'organització i a la dimensió de la ciutat moderna.

Però aquesta adaptació en cap cas no es pot considerar un procés directe, neutre i inevitable entre unes necessitats de desplaçament i unes solucions fixes, predeterminades i generalitzables, provinents de la implantació dels mitjans de transport, sinó que qualsevol solució que intenti ordenar la mobilitat, ja sia la implantació d'un sistema ràpid de ferrocarril o la localització d'un pas de vianants, és sempre una tria política que deriva d'una ideologia i d'una escala de valors concreta. En definitiva, i com bé diu Merlin, és una opció sobre el mode de vida proposat als futurs ciutadans i que alhora ha de ser coherent amb les formes de ciutat desitjada (MERLIN, 1984).

Al llarg d'aquest capítol s'analitzen els diferents mitjans que poden integrar el sistema de transports d'una ciutat: el ferrocarril, la bicicleta, l'automòbil, etc. Tanmateix primer s'introdueix un fet fonamental que els transports aporten al medi urbà: la velocitat; element que, amb uns costos concrets, trenca l'estabilitat de la relació entre l'espai i el temps i influeix directament en l'estructura i la dimensió de la ciutat. Finalment s'explica quan es van incorporar els transports de masses a la ciutat i quins van ser els seus precursors.

4.1 QUÈ ORDENAR, PER QUÈ CAL ORDENAR, COM ORDENAR

En el capítol anterior s'ha analitzat la mobilitat quotidiana dels ciutadans, tot reconstruint-ne l'origen i l'evolució, alhora que s'ha fet una prospectiva per tal de veure quins poden ser els futurs escenaris. Tot plegat el que s'ha estat analitzant, com també s'ha dit, és la demanda potencial dels transports, que és l'objecte que cal ordenar o planificar mitjançant els mitjans de transport. És a dir, la raó de ser de qualsevol mitjà de transport és el conjunt de desplaçaments que realitzen els ciutadans i per tant la mobilitat com a demanda seria allò que formalitzaria el QUÈ.

La qüestió següent que cal respondre és per què cal ordenar. En certa mesura la resposta està implícita en l'anàlisi de l'evolució de la mobilitat del capítol anterior¹. L'increment de la mobilitat no solament s'ha manifestat amb l'augment de la necessitat de moviment, en l'ampliació dels motius o de les raons per moure's i en l'increment de la freqüència, sinó que ha suposat, també, un augment de la distància recorreguda: primer, entre el lloc de treball i el de residència, i després en la mesura en què la ciutat s'engrandeix i les activitats es dispersen, entre qualsevol activitat urbana. Això ha obligat a incrementar la velocitat per tal de mantenir més o menys constant el temps de desplaçament. La distància que s'ha de recórrer, sovint, ha depassat les possibilitats d'anar a peu com a mitjà per superar l'espai físic, cosa que ha suposat la incorporació dels mitjans de transport mecànics al medi urbà. Seria aquesta, doncs, la resposta a PER QUÈ.

Tanmateix cal tenir ben clar que la mobilitat i els mitjans de transport són dues variables diferents encara que complementàries i interrelacionades dins l'àmbit urbà. Cal distingir entre la necessitat (o bé la demanda) de mobilitat i la necessitat (o bé la demanda) de transport. Part de la demanda de mobilitat es convertirà en demanda de transport mecànic, quan l'extensió i la densitat urbana ho requereixin, i la resta se solucionarà anant a peu (SPAGGIARI, 1990).

Aquest dos elements no són coetanis ni sorgeixen en el mateix moment històric. En la ciutat la necessitat de desplaçament s'origina pel nou sistema productiu, independentment dels mitjans de transports que hi hagi. Per tant, el primer sentit del desplaçament a l'interior de la ciutat no està relacionat encara amb cap mitjà de transport sinó amb "anar a peu", i després (com a segona etapa) i dependent de l'allargament de la distància que s'ha de recórrer, s'hi van incorporant els mitjans de transport mecànics.

Si com diu Campos Venuti el desplaçament a la ciutat actual és una necessitat i alhora un dret que tenen tots els ciutadans (CAMPOS VENUTI, 1983), les polítiques de transport urbà no seran res més que la voluntat política de satisfer aquesta "recent" necessitat urbana. Per mitjà de les polítiques de transport urbà (de les decisions i de les no-decisions de les entitats públiques i privades) es resolt COM s'organitza i es planifica la mobilitat.

¹ Vegeu l'apartat 3.2.2

Les polítiques de transport urbà, doncs, són totes aquelles actuacions (grans o petites, complexes o senzilles) que des dels ens públics i privats organitzen i ordenen els desplaçaments dels ciutadans: des d'adequar els circuits pels quals han de caminar els vianants fins a integrar tota una metròpoli mitjançant un sistema ferroviari o viari que garanteixi una mobilitat ràpida per accedir a qualsevol punt de l'àrea metropolitana, passant per l'organització eficaç d'un sistema d'autobusos o la disponibilitat del mobiliari urbà, tot plegat s'ha de considerar part de les polítiques de transport urbà per a la ciutat o per a la metròpoli.

Si bé en l'actualitat els espais de reflexió de la ciutat, que després deriven vers polítiques de transport que es materialitzen en actuacions concretes, estan quasi enterament ocupats en la dicotomia entre el transport privat (bàsicament l'automòbil) i el transport col·lectiu, sense concedir gairebé cap àmbit en l'anàlisi dels modes de desplaçament no motoritzat, bàsicament anar a peu i amb bicicleta. Cal apuntar, però, un cert inici de canvi enfront d'aquesta tendència predominant en els plans de desplaçament i en els programes específics en algunes ciutats concretes, on anar a peu i poder-se desplaçar amb bicicleta, cada vegada més, són considerats uns mitjans de desplaçament urbà que cal tenir en compte².

El mitjà de transport accessible a més població (amb característiques individuals i nivells de renda desiguals) és el transport públic, i especialment el transport ferroviari, ja sigui subterrani o al nivell de la superfície (CAMPOS VENUTI, 1983). Tanmateix si aquest tipus de mitjà de transport no està molt ben integrat als usos i les funcions del territori és difícil que garanteixi l'accés a qualsevol punt de la metròpoli per a tota la franja horària.

En aquest sentit és el cotxe privat el que ho possibilita, ja que és el mitjà més flexible i adaptable a les necessitats concretes de cada un dels individus, encara que, i això cal tenir-ho ben present, només per a una part de la població (aquella que per qüestions de renda pot tenir cotxe i aquella que, a més, per característiques individuals, pot conduir-lo). Tant un mitjà de transport com l'altre

² Cal subratllar que els qui han redescobert el vianant a la ciutat de l'Europa continental són els teòrics, els tècnics i amb ells les administracions públiques, ja que a les nostres ciutats aquesta manera de desplaçar-se mai no ha estat exclosa, sinó al contrari; sempre ha estat considerada com a part de la ciutat, encara que la percepció i la valoració hagin tingut alts i baixos.

organitzen, doncs, el desplaçament de les persones de forma diferent i diferenciada alhora que determinen també una organització territorial desigual.

Els desplaçaments a peu tenen característiques pròpies i exclusives: donen autonomia al viatger, permeten una confusió d'espai i de flux, la dimensió espai-temps d'un vianant es confon amb l'espai i la velocitat, i a més, a escala territorial permet la multifuncionalitat de l'espai urbà i pot generar diferents llocs centrals en la mateixa ciutat (OFFNER, 1986).

Però perquè el desplaçament a peu pugui considerar-se una possibilitat igual que la resta de mitjans (el transport col·lectiu o el privat) cal tendir a una cultura urbana del vianant; això vol dir que aquest accepta depassar l'espai de veïnatge, per comprometre's, de forma calculada i tolerada, amb l'esforç que requereix el desplaçament. Amb aquest esforç, a més de redescobrir-se a si mateix, el vianant redescobreix la ciutat com a lloc públic; una característica fonamental de la ciutat que, per un seguit de raons, entre elles la utilització massiva del cotxe, s'ha anat perdent i oblidant al llarg de tot aquest segle (PICCINATO, 1973). Redescobrir el vianant requereix, també, un esforç particular per part dels organismes públics locals, que cal que creïn un entorn apropiat i hi garanteixin la seguretat. Es tracta d'anar més enllà dels plantejaments puntuals i fer una reflexió de conjunt sobre el lloc que han de tenir els vianants a la ciutat.

Una altra línia d'anàlisi és la relació entre el fet d'anar a peu i els transports col·lectius. La millora de la qualitat dels camins per a vianants, especialment per accedir a la xarxa de transport públic, pot contribuir a millorar aquest últim, ja que seria possible, per exemple, reduir el nombre de parades i poder incrementar la velocitat comercial o reduir-ne els costos. Alhora, es podrien oferir avantatges en els desplaçaments llargs si els usuaris trobessin que l'alternativa d'anar a peu, en distàncies curtes, és prou satisfactòria (SCHAEFER, 1986).

Les característiques de la demanda (la distància que s'ha de recórrer, el motiu del desplaçament, com també el nivell de renda, l'edat i el sexe dels qui es mouen) juntament amb les possibilitats que ofereix l'oferta (l'existència de transport públic, viari o ferroviari, la possibilitat d'anar a peu o amb bicicleta, etc.) és el que caracteritza la mobilitat en una ciutat concreta.

En definitiva, QUÈ cal ordenar és la necessitat de desplaçament dels individus a la ciutat o a l'àrea metropolitana, PER QUÈ és l'extensió i la densitat urbana que han anat allargant la distància entre l'origen i la destinació del desplaçament, fet que ha motivat l'adaptació dels enginyers tecnològics, per incrementar la velocitat i per solucionar així les necessitats de mobilitat. L'organització dels transports mecànics urbans i l'organització dels recorreguts a peu dels ciutadans són dos elements que integraran les polítiques de transport per a la ciutat i per a l'espai urbà i que defineix el COM.

4.2 UNA RUPTURA EN LA RELACIÓ ENTRE L'ESPAI I EL TEMPS: NOUS RITMES I NOVES VELOCITATS

Els diferents mitjans de transport que s'han anat incorporant a la ciutat, per tal de possibilitar i organitzar el desplaçament de les persones en un espai urbà cada vegada més extens, han anat modificant la relació entre l'espai i el temps en la ciutat, i han permès recórrer distàncies cada vegada més llargues en una unitat de temps fixa. Aquesta modificació en la relació espai/temps ha incrementat el sentit relatiu de la distància (FORER, 1978), en la mesura que per recórrer les mateixes unitats espacials cada vegada hem d'esmerçar menys temps.

Aquest canvi és el resultat de l'increment de la velocitat que cada nou mitjà de transport ha incorporat al desplaçament de les persones a la ciutat, des dels 3 o 4 km/h del vianant als 50 km/h del transport ferroviari soterrat. Els increments de la velocitat són el resultat no solament de les noves capacitats tecnològiques incorporades als mitjans de transport sinó també de la nova morfologia de la ciutat moderna³ i dels hàbits dels seus ciutadans.

Aquests tres elements, tecnologia, morfologia urbana i hàbits, són els que Jean Robert (ROBERT, 1980) combina per tal de formalitzar quatre tipologies de velocitat urbana:

1. La velocitat tecnològica és aquella a la qual pot anar la màquina, incorporant-hi només les restriccions que la mateixa tecnologia imposa. Aquest

³ On primer s'inicia la reforma de la ciutat medieval per tal d'organitzar una nova ciutat "moderna" és a París sota la direcció del prefecte Haussman, que entre 1850-1860, obre els famosos bulevards, per encàrrec de Napoleó III. Aquestes noves vies urbanes seran el signe urbà de la modernitat, ja que per elles es podrà circular al ritme que els nous temps imposen a la ciutat (BERMAN, 1988).

tipus de velocitat, encara que del tot teòrica i gens aplicable a un lloc real, és la que ha sofert un increment més important.

2. La velocitat de circulació és la velocitat dels vehicles mesurada en un espai real i concret. Aquesta situació corregeix aquella velocitat tecnològica a partir de les condicions del trànsit i del comportament de la resta d'usuaris de la via pública. La velocitat s'ha triplicat, ja que dels 4 km/h del vianant s'ha passat a una velocitat al voltant d'uns 15 km/h en les metròpolis modernes.

3. La velocitat porta a porta és la relació entre la distància des del punt de partida i el d'arribada i el temps utilitzat per recórrer-la. És una velocitat més real ja que té en compte el temps que requereix l'aparcament, si s'utilitza el cotxe, o bé el temps necessari per arribar a la xarxa de transport públic i a la destinació final. Aquesta velocitat s'ha duplicat o triplicat ja que actualment es comptabilitza entre 10 km/h per al transport públic i 15 km/h per al transport privat.

4. La velocitat generalitzada és una mitjana de velocitat en un mitjà de transport concret i en un període llarg de temps (un any, per exemple). La suma de les distàncies recorregudes es divideix pel total del temps utilitzat per recórrer-les, incorporant-hi el cost monetari del desplaçament⁴ traduït a unitats de temps. Aquesta velocitat, en les categories socials mitjanes⁵, s'ha duplicat i actualment està a l'entorn dels 10 km/h.

Per tant, per valorar la distància en unitats de temps cal aplicar al desplaçament una velocitat concreta, però el temps utilitzat no serà únicament el temps del desplaçament estricte, és a dir el de "porta a porta", sinó que caldrà incorporar-hi el cost del viatge traduït a unitats de temps de treball necessari per pagar la part de la infraestructura o el mateix mitjà de transport (ROBERT, 1980). Si es tracta de transport privat, això vol dir el cost i el manteniment del cotxe, els impostos de circulació, els peatges de les autopistes, etc. Si és transport públic els costos es concentren en el preu del bitllet.

Però aquests seran només els costos que paga estrictament l'usuari. N'hi ha altres, sovint superiors als primers, que assumeix tota la societat. En aquest

⁴ El cost del transport, tant si és el cost del bitllet com el preu de la benzina, l'amortització del cotxe o el preu de l'autopista, es pot traduir a unitats de temps, convertint les unitats monetàries en unitats de temps, sota la premissa que el temps té un valor econòmic.

⁵ Cal tenir en compte les diferents categories professionals, ja que entre elles varia el valor del temps.

sentit és molt interessant l'anàlisi d'Holzapfel (HOLZAPFEL; TRAUBE & ULRICH, 1988) en el qual als costos del desplaçament, el que ell anomena balanç de la motorització o increment de la velocitat, cal incorporar-hi els costos socials i ecològics que quasi mai s'han afegit als balanços nacionals que s'han fet del sector del transport. Així, enumera set tipus de costos que caldria valorar:

1. Les víctimes de la carretera, sobretot pel que fa al cotxe. No hi ha hagut cap més màquina, tret de les de guerra, més mortífera.
2. El soroll. Afecta de manera directa la salut de la població (hàbits de son, malalties, etc.).
3. La contaminació atmosfèrica, que danya tant la població com l'ecosistema mitjançant el canvi atmosfèric.
4. El consum energètic, on la quota del consum del trànsit cada vegada és més elevada.
5. El consum de superfície, no només de l'interior de la ciutat (fet més que evident) sinó també dels terrenys plans, dels més fèrtils, etc.
6. L'ecologia animal, o els danys causats en el món animal.
7. Les repercussions socials, com la desvalorització de les distàncies breus, l'efecte de separació, el canvi de funcions del carrer o la impossibilitat de certs grups (com els nens i el vells) d'utilitzar el carrer.

Tots aquests valors, que serien els costos globals, es poden dividir entre costos directes (aquells que estan directament relacionats amb el desplaçament) i els indirectes. Entre els primers cal distingir els interns, els que paga qui utilitza el transport, i els externs, que els paga tota la societat. Aquests representen un terç del valor total del costos directes (LOWE, 1990). Entre els indirectes (que serien aquells més relacionats amb els costos mediambientals i socials) hi hauria els quantificables, tant en termes monetaris com no, i els no quantificables. Alguns estudis de la Unió Europea han avaluat que les despeses quantificables arriben a consumir el 2,5% del total del PIB (LOWE, 1994).

Les característiques de la mobilitat actual, basades en l'increment del temps, dels costos i de les distàncies, s'han pogut desenvolupar gràcies al fet que l'usuari assumeix només una part dels costos reals, ja que no es comptabilitzen ni bona part de les despeses directes ni les despeses indirectes. De totes maneres si els costos que l'usuari assumeix són menors que els reals, es pot pensar que es tracta d'un pacte entre l'estructura social i el mateix individu, i que

els mitjans de transport han esdevingut un servei públic més⁶ en l'estat del benestar (més o menys implantat) que caracteritza els països occidentals. Ara bé, el que ja no està gens clar és que certs estudis basin les seves anàlisis en els costos que assumeix l'usuari i no busquin aproximar el valor real, com a mínim, a aquells costos que són monetaritzables.

Caldria, doncs, valorar el cost del transport mitjançant un valor que generalitzés tots els costos reals. Merlin argumenta la possibilitat d'introduir el concepte de "cost generalitzat del transport" (MERLIN, 1991)⁷, o el que Illich anomena el "cost de la velocitat social" (ILLICH, 1975), on hi hagi comptabilitzats tant els costos socials com els ecològics; i on malgrat no sigui possible comptabilitzar-los tots, es pugui aproximar molt més a la realitat⁸.

Illich teoritza aquesta idea en el seu llibre *Energía y equidad* (ILLICH, 1975) tot comptabilitzant, en unitats temporals, part dels costos directes del transport (des de l'extracció de matèries primeres fins al reciclatge, passant per la construcció i la gestió de la infraestructura) i arriba a la conclusió que la velocitat és massa cara i requereix massa recursos de capital humà i natural. Passat un cert límit (que s'associa a la velocitat d'un ciclista o fins i tot del mateix vianant (OFFNER, 1986; WARD, 1992) la indústria del transport costa més temps a la societat que la que n'estalvia (SANZ, 1994). Només si tenim en compte aquest "temps general" o "cost general" podem parlar d'una velocitat real.

Però no tots els ciutadans han pogut gaudir en la mateixa proporció dels avenços tecnològics i del consegüent increment de la velocitat. La desigualtat deriva de dues grans esferes. En primer lloc les diferències individuals o de grup que reproduïxen les desigualtats que del mateix sistema (HARVEY, 1989), especialment pel que fa a la renda⁹ (WACHS, 1991; WHITELEGG, 1993). Però també hi ha una altra restricció que imposa la mateixa evolució històrica, ja que no tots els mitjans de transport han estat en servei simultàniament, alguns perquè encara no s'havien implantat i altres perquè ja havien quedat obsolets: l'accés

⁶ Com per exemple els serveis mèdics en molts països del primer món que, per a l'usuari tenen un cost directe zero perquè s'han qualificat com a servei públic. Els costos d'aquests serveis són assumits pels usuaris de forma indirecta amb el pagament d'impostos. Com ja s'ha esmentat en el capítol 1 a Barcelona l'usuari, en el preu del bitllet del transport públic, assumeix al voltant d'un 50% del cost real.

⁷ Tot plegat són noves metodologies que, encara que importants i aclaridores, el lobby de l'automòbil ha tendit a evitar que es divulgúessin (MERLIN, 1991).

⁸ Un treball en què es va aplicar aquest concepte fou el realitzat per l'IEMB l'any 1987 (IEMB, 1987).

⁹ Això s'ha explicat en l'apartat 3.2.1.

als tramvies a Barcelona està molt més restringit ara que fa cinquanta anys; en canvi l'ús del cotxe està molt més generalitzat ara (Quadre 1).

Les característiques que tenen aquests mitjans de transport respecte al canvi en la relació entre l'espai i el temps a la ciutat són:

1. A PEU, és el més utilitzat, utilitzable i generalitzable. Durant segles el territori urbanitzat, i bona part del no urbanitzat, s'ha organitzat entorn a les possibilitats que ofería aquest "mitjà de transport". Les ciutats preindustrials no excedien dels 4 quilòmetres de diàmetre, i això significava que calia un màxim de 60 minuts per travessar-les¹⁰. És un "mitjà de transport" que, encara que s'ha desvaloritzat i durant moltes dècades s'ha pensat que només era factible com a complement d'altres mitjans, com per exemple per accedir a la xarxa de transport col·lectiu o bé al cotxe privat, actualment, en zones concretes de la ciutat, s'està recuperant com a "mitjà de transport" possible i potenciabile.
2. El CAVALL, tant cavalcant-lo com enganxat en un carruatge va ser durant segles l'única alternativa als viatges llargs, en els quals era impossible recórrer la distància a peu. La incorporació d'aquest mitjà de transport a la ciutat, amb els òmnibus, que permetien arribar a la velocitat de 7 km/h, quasi duplicà la que es podia fer a peu. El canvi va ser molt important, però l'alt cost va restringir els òmnibus a les classes benestants.
3. El TREN, al nostre àmbit geogràfic més immediat s'implanta a a mitjan el segle passat, concretament el 1848 amb la inauguració de la línia Barcelona-Mataró i ràpidament d'estengué de forma radial, amb centre a Barcelona, cap a Sabadell-Terrassa-Manresa i cap a Martorell (Mapa 6.6). La velocitat del tren ha anat augmentant al llarg del temps fins arribar a la velocitat de més de 200 km/h dels trens ràpids actuals.
4. El TRAMVIA, implantat a les ciutats al llarg de la dècada dels 70 i 80 del segle passat, va ser el mitjà de transport que més va canviar la relació espai-temps dins la ciutat. Caracteritzat pel seu traçat rígid i per les seves parades més o menys fixes, circulava a una velocitat de 12 km/h. D'aquesta manera, mantenint la unitat d'una hora com el temps màxim per travessar la ciutat, el seu radi es

¹⁰ Abans de 1600 les ciutats es podien travessar utilitzant com a molt 15 minuts per un recorregut de carrers estrets i molt entretallats (McKAY & COX, 1979). Per travessar la Barcelona vella, abans de l'ampliació del Raval, es necessitaven 20 minuts (ALEMANY & MESTRES, 1986).

pogué estendre fins als 12 o 15 km. Tanmateix, en moltes ciutats, fins que no arribà l'electrificació de les línies, el cost del viatge el feia prohibitiu per a les classes treballadores (Mapa 6.5).

5. El METRO va començar a construir-se a les grans ciutats del món a cavall dels segles XIX i XX. En aquella època la xarxa de tramvies començà a esdevenir poc funcional com a transport urbà, per la seva limitada capacitat, per córrer a una velocitat comercial baixa i per la saturació important en l'espai viari. En aquesta situació calia buscar un mitjà de transport, amb més capacitat i que no estigués limitat per les múltiples funcions que s'havien anat incorporant a l'espai viari. En aquest sentit el metro és un transport ideal. La seva velocitat comercial està entre els 30 i els 40 km/h (Mapa 6.11).

6. La BICICLETA va començar a ser un mitjà de transport popular al final del segle passat, utilitzada sobretot pel sexe masculí. Encara que resultava una màquina cara, la velocitat mitjana que es podia assolir (14 km/h) i l'autonomia que permetia (similar a la d'anar a peu) el feia un mitjà de transport molt avantatjós en poblacions amb una orografia planera. A les ciutats catalanes s'utilitzà fins després de la Guerra Civil, però en ciutats europees, com les del nord d'Itàlia, França, Alemanya i especialment Holanda i Dinamarca, és un dels vehicles de transport més populars i utilitzats. Sembla que ara hi hagi un moviment de retorn cap a la utilització d'aquest vehicle, tant per criteris estrictament de desplaçament com per criteris ecològics¹¹. Malgrat que moltes vegades s'ha argumentat que la utilització de la bicicleta està condicionada per unes característiques físiques adequades, en els països on aquest hàbit està generalitzat el ventall d'edats de les persones que utilitzen aquest mitjà de transport és molt ampli.

7. El BUS. El primer servei d'autobús s'instaura al començament del segle, però és amb el perfeccionament del motor d'explosió i amb la política a favor del transport viari en detriment del ferroviari, juntament amb la desaparició dels tramvies, que assoleix el seu punt de màxima utilització. Malgrat que pot assolir els 80 km/h de velocitat en trams interurbans i els 50 km/h en zones urbanes, la congestió del centre de la ciutat en segons quines hores del dia fa que moltes

¹¹ El cost energètic nul d'aquest mode de transport el fa especialment apreciat dins les esferes ecològiques que argumenten la urgent necessitat d'una reducció dels costos energètics i dels recursos no renovables en general (LOWE, 1990).

vegades la velocitat s'alenteixi excessivament i que els autobusos es converteixin en mitjans de transport poc eficaços i recomanables.

8. El COTXE és l'últim mitjà de transport incorporat a la ciutat. La seva velocitat real és molt desigual ja que hi ha una gran diferència entre la "velocitat tecnològica" i la "velocitat real" derivada sobretot per la congestió a la ciutat. La influència del cotxe en la mobilitat a la ciutat és fruit de dos elements, ambdós cabdals: l'increment de la velocitat i l'autonomia que dóna a les persones que en poden tenir. Tanmateix cal també subratllar-ne les limitacions. En primer lloc, i malgrat que cada vegada aquesta restricció sigui menor, hi ha una limitació de rendes, no tots els grups socials poden accedir a aquest mitjà de transport¹², i a més hi ha una restricció causada per les condicions personals, especialment d'edat.

9. Totes les tecnologies de telecomunicacions, des del telèfon a les més sofisticades tecnologies punteres, són elements que han influït de manera determinant la relació espai-temps dins la ciutat, fins al punt d'assimilar l'espai al cost de la comunicació, expressat en cost per unitat de temps.

Aquests nous mitjans de transports i de comunicació han influït de manera desigual en l'estructura de la ciutat. Però en general, en relació amb la incorporació de nous mitjans de transport, amb la reducció de temps de desplaçament, i amb la relació temps espai, es poden assenyalar diferents etapes¹³; Pip Forer n'assenyala tres: (FORER, 1978) a la meitat del segle XIX (entre 1850 i 1870), abans que el tramvia s'incorporés a la ciutat, quan els desplaçaments es feien a peu o bé (per part d'una minoria de ciutadans) a cavall. Després, al començament del segle, fins a la Primera Guerra Mundial, quan els transports ferroviaris esdevenen el transports urbans per excel·lència i, finalment, en la segona meitat del segle XX, entre 1960 i 1980, quan es fa evident l'explosió del transport privat. Són tres etapes que es diferencien fonamentalment per tres canvis de ritme dins la ciutat moderna.

¹² Malgrat que durant les últimes dècades a tots els països industrialitzats s'han dut a terme polítiques que afavoririen la utilització del transport privat, rebaixant costos d'explotació (el preu de la benzina n'és un element clau), externalitzant despeses (la construcció de la xarxa viària, en seria un cas paradigmàtic), adequant la ciutat al nou mitjà, etc., no totes les persones en poden ser usuàries.

¹³ A partir de la relació entre els nous mitjans de transport, la reducció del temps de desplaçament i la relació desigual del temps i l'espai, s'ha establert l'estructura del capítol 5.

1. 1850-1870: a peu, amb cavall i amb carrutaje

Aquesta etapa es caracteritza per la velocitat constant dels desplaçaments, és a dir, per la relació estable entre l'espai i el temps. No hi havia canvis tecnològics que poguessin modificar la velocitat tècnica i aquesta s'identificava amb la "velocitat social"¹⁴. El temps era, gairebé, sempre directament proporcional a l'espai.

2. 1870-1930: transports ferroviaris (tramvia, tren, metro)

En aquest període és quan l'ús dels transports ferroviaris està en el seu màxim exponent. La relació espai-temps de l'etapa anterior ja s'ha trencat. La velocitat s'ha incrementat, però encara es pot considerar constant, ja que en ser un transport segregat (sobretot pel que fa al tren i al metro) no hi ha elements ambientals que puguin distorsionar la seva velocitat tecnològica. Però aquest canvi de velocitat no influeix tota la ciutat de la mateixa manera. En ser un sistema de transport d'infraestructura fixa, lligat a un recorregut inamovible, i d'estructura centralitzada, on les línies convergeixen totes al centre de la ciutat, el canvi produït per un augment de la velocitat es dona solament en l'espai servit per aquest nou mitjà de transport que afavoreix bàsicament el centre. La disminució del temps sols es produeix en les franges radials que tot convergint en el centre de la ciutat segueixen els recorreguts de les infraestructures de transport.

Per tant, es creen dos espais diferenciats. L'un, el conjunt d'espais intersticials no servits amb transport ferroviari, on el desplaçament es fa a peu i la relació espai/temps no ha canviat respecte de l'etapa precedent. L'altre, l'espai on han disminuït el temps per recórrer les mateixes distàncies i la velocitat ha augmentat. Cal fer també esment del centre com el lloc més beneficiat i més transformat. Les infraestructures ferroviàries l'han acostat a una part de la ciutat i alhora l'han engrandit.

3. A partir de 1950, un retorn al desplaçament amb mitjans privats: l'auge del cotxe

En aquesta nova etapa, iniciada amb la incorporació d'una nova tecnologia (el motor d'explosió) a favor del desplaçament de les persones, es produeixen dos canvis substancials que modifiquen la relació espai/temps. En primer lloc un

¹⁴ En el subcapítol 4.2 es defineixen les diferents velocitats. El que aquí s'anomena velocitat tècnica s'identificaria amb la tecnològica; i la velocitat social podria ser tant la velocitat de circulació com la velocitat de porta a porta.

increment de la velocitat tècnica. La tecnologia del motor d'explosió permet assolir fites de velocitat que fins aleshores no s'havien pensat mai. A més, la flexibilitat de l'automòbil fa que, a diferència del que passava en l'etapa anterior, aquesta modificació de la velocitat pugui percebre's a tot el territori de manera uniforme ja que no està subjecte a cap infraestructura fixa. Tanmateix la velocitat deixa de ser constant, com ho havien estat les dues anteriors, i passa a haver-se d'acomodar a les circumstàncies ambientals. Això fa que no es pugui preveure la modificació exacta amb la disminució del temps de desplaçament sinó que s'hagi de fer a partir d'un terme mitjà aproximat, que comptabilitzi les màximes i les mínimes, la qual cosa produeix que tots els temps de recorregut que defineixen el territori estiguin modificats de forma desigual.

Com en la primera etapa, encara que de forma teòrica, l'accessibilitat dependrà només de la distància; però aquí es veurà restringida per dos elements: la velocitat que es pugui assolir i un accés molt més restringit al mitjà de transport.

Aquest dos factors, l'increment de la velocitat i la flexibilitat que caracteritza el transport privat, han modificat especialment la relació entre l'espai i el temps i alhora han modificat la ciutat, que a partir d'aquest moment podrà ocupar una superfície molt més gran i dispersa. El centre ja no és el lloc privilegiat sinó que pot ser tot el territori, ja que la distància, amb valor temps, ha disminuït en tot l'espai.

4.3 LA INTEGRACIÓ DELS MITJANS DE TRANSPORT A LA CIUTAT: L'INICI DELS TRANSPORTS URBANS DE MASSES

Les primeres reflexions entorn de la integració dels mitjans de transport de grans dimensions a la ciutat, que en un principi eren transports interurbans, coincideix amb la primera etapa de remodelació de la ciutat contemporània. A la meitat del segle XIX, quan la ciutat arriba a un dels punts àlgids d'ineficàcia, (perquè el sistema capitalista havia estat molt capaç en reorganitzar l'esfera productiva però s'havia mostrat del tot incapaç per organitzar, de forma eficient per al mateix sistema, l'esfera reproductiva, i amb ella l'espai urbà)¹⁵, es fa necessari remodelar l'espai urbà. És aleshores quan sorgeix el pacte entre els agents privats i els públics per tal de fer efectiva la necessària reorganització

¹⁵ Això s'explica en el subcapítol 5.1

urbana. Del pacte entre els agents en sorgeix una nova disciplina científica, l'urbanisme, que té com a objectiu bàsic el de remodelar l'espai urbà. En aquesta remodelació s'hi inclouïa, com un element distorsionador prou important, la mobilitat de les persones a la ciutat.

La ciutat s'interpreta com una màquina complexa integrada per dos mecanismes elementals: la circulació i la higiene (PICCINATO, 1973). Dos grans problemes cerquen solucions en aquesta nova disciplina: l'habitatge i la mobilitat. Ambdós es perceben com dues cares d'una mateixa moneda, en aquest cas d'un mateix problema urbà.

Dos són els grans pioners (precursors) que teoritzaren la integració del mitjans de transport a la ciutat com a estratègia per resoldre els problemes de circulació i la creixent congestió urbana, alhora que podien fer possible intervenir en el mercat del sòl: Ildefons Cerdà, per a Barcelona¹⁶ i August Orth, per a la ciutat de Berlín.

A la segona meitat del segle XIX, el ferrocarril de vapor estava implantat a Europa com a mitjà de transport interurbà. La proposta innovadora que fan Cerdà i Orth, quasi de forma simultània per a les ciutats respectives, és pensar que el ferrocarril pot esdevenir un transport urbà, tant de passatgers com de mercaderies, i que calia considerar-lo com un element urbà més, igual que les cases i els carrers.

Cerdà argumentava en els anys 40-50 del segle passat:

La idea que la locomotora pudiese penetrar en el recinto de una población consagrada al servicio del movimiento marítimo y terrestre, y esto de modo que pueda circular por todas las barriadas, atravesar todas las manzanas, acercarse a cada una de las casas y hasta meterse en ellas para prestar en todas partes sus inapreciables servicios...¹⁷

¹⁶ En l'apartat 6.2.2, "La teoria urbanística aplicada al creixement de la ciutat: el model d'eixample d'Ildefons Cerdà", es fa una reflexió extensa sobre l'aplicació teòrica del tren a la ciutat, que aquest enginyer va fer per a Barcelona.

¹⁷ Citat per Tarragó (TARRAGO CID, 1994).

Orth escrivia el 1871:

In città grandi, con oltre mezzo milione di abitanti, le ferrovie locali con trazione a locomotiva, devono costituire le principali vie di traffico. La loro realizzazione come rete stradale principale deve avvenire prima dello sviluppo ulteriore delle strade. In coesistenza con esse si avrà una trasformazione del centro cittadino e la creazione di stazioni esterne abbastanza grandi... Le ferrovie sono diventate le grandi vie di comunicazione; le maggiori arterie di traffico e le strade principali che sboccano alle porte della città hanno perso completamente la loro importanza. Sarà uno dei principali dell'urbanistica moderna collegare le nuove arterie principali di traffico con il traffico locale¹⁸.

Es tractava, en tots dos casos, de pensar la ciutat (l'organització dels trams viaris, la tipologia d'habitatges, la distribució dels serveis i de les activitats productives, la intervenció en el mercat del sòl, etc.) tenint en compte un nou element urbà: el ferrocarril, com un mitjà de transport ràpid, eficaç i adequat a les noves exigències de mobilitat que plantejava la ciutat, tant pel que feia als viatgers com a les mercaderies que la mateixa ciutat necessitava com espai productiu. Per primera vegada es teoritzava la transformació d'un element interurbà en urbà mitjançant la seva integració a la ciutat.

Quasi 70 anys més tard, aquest procés es tornarà a generar a partir de la introducció del cotxe com un nou element urbà¹⁹. Tres seran els personatges clau perquè esdevingui un procés eficaç: Le Corbusier, com el teòric, entre altres coses, de la ciutat del cotxe; Robert Moses, com l'enginyer que dissenya les primeres autopistes urbanes en la Nova York dels anys 20, 30 i 40; i Colin Buchanan com el tècnic de trànsit que pensa en la mobilitat urbana dins de les característiques i les exigències del transport privat.

Un dels grans teòrics que va pensar, teoritzar, dissenyar i projectar la ciutat adequada al transport privat, és a dir la ciutat del segle XX va ser Le Corbussier²⁰. Aquest urbanista plantejà una ciutat que funcionés com una indústria, una ciutat socialment i espacialment segregada i eficaçment

¹⁸ Citat per Hegemann (HEGEMANN, 1975 pàg108-109).

¹⁹ Encara que és del principi del segle XX, hi havia teòrics de la ciutat, com a precursors de la introducció dels mitjans de transports privats, que intentaven argumentar que els usos del sòl i la mobilitat en transport privat eren dos aspectes urbans que calia integrar i trobar l'equilibri per tal de mantenir la unitat social urbana i establir una xarxa urbana eficient: el 1905 Henard analitza el trànsit de París i conclou que el metro (feia cinc anys que s'havia inaugurat) no pot satisfer les necessitats de moviment a la ciutat i que això només ho pot fer el transport privat. Segons aquest mateix autor caldrà adequar els carrers a aquest nou mitjà de transport perquè els bulevards haussmanians esdevindran, tard o d'hora, obsolets.

²⁰ A aquest gran teòric de la ciutat se'l torna a considerar en el subcapítol 5.4 quan s'introdueix el moviment modern, dels anys 30.

automatitzada, on la circulació seria un element cabdal. El carrer passa a ser "un carrer-corredor" (BENEVOLO, 1993), és a dir una autopista, on els vianants hauran desaparegut i on la unitat de moviment serà l'automòbil (BERMAN, 1988)²¹. D'aquesta manera la ciutat desitjada estarà integrada per grans torres (gratacels) envoltades per grans espais oberts, i tot plegat unit per grans autopistes permeables a la demanda que generen els automòbils a la ciutat.

Una part d'aquestes teories són les que de forma més o menys simultània planteja l'enginyer Robert Moses per a la ciutat de Nova York. Aquest tècnic dissenyà i executà, durant més de 40 anys (entre 1920 i 1960) un sistema d'autopistes, vies-parc i ponts que unien tota l'àrea metropolitana, cosa que implicà grans esventraments i amb ells la destrucció sistemàtica i la progressiva però imparable degradació social i econòmica de molts barris centrals de la ciutat, però que, malgrat tot, van servir com a "proves d'assaig general" per a la construcció, infinitament més gran, de tot el teixit urbà de les ciutats nord-americanes, i especialment de la ciutat de Los Angeles (BERMAN, 1988).

L'any 1964 Colin Buchanan publica *Traffic in Towns* treball encarregat pel ministre de transport anglès per tal d'analitzar a llarg termini les repercussions del trànsit amb motor a les grans ciutats²². La importància del llibre rau en el fet que per primera vegada es teoritza sobre com ha de ser el trànsit privat en una ciutat dissenyada per acollir-lo. La importància no radicava tant en el disseny urbà sinó en la compatibilització de dos elements fins aleshores aïllats, perquè per primera vegada es contemplava el transport urbà dins el context de la ciutat, tot relacionant les polítiques de transport amb altres polítiques urbanes. Però mentre que a escala teòrica pretenia compatibilitzar diferents mitjans de transport urbà, a la pràctica establia un biaix considerable a favor del transport privat ja que calia dissenyar la ciutat per a maximitzar-ne l'ús. La nova xarxa

²¹ Aquest concepte de la ciutat està molt influït pels mateixos fabricants de cotxes. En el subcapítol 5.4 s'argumenta aquesta relació.

²² La idea "d'àrea ambiental", concepte bàsic en el treball de Buchanan (1964), va anar madurant al llarg de tota la primera part de segle, ja que es trobava, com a precedent, en la proposta de "garden city" de Howard. El 1923 Clarence Perry introdueix el concepte d'unitat de barri, per tal d'afrontar l'increment automobilístic. La ciutat cel·lular semblava una conseqüència inevitable de l'era de l'automòbil, on la cèl·lula era allò que restava entre les muralles de la xarxa viària. Era on es desenvolupava la vida familiar i escolar. Clarence Stein i Henry Wright van dissenyar el "superblock", on no sols s'havia pensat per les necessitats d'habitatge sinó també per gaudir dels avantatges del cotxe (mobilitat, velocitat, conveniència). En els anys 40 Tripp, en el seu llibre *Town planning and road traffic*, argumenta que cal compatibilitzar la lliure i necessària circulació amb la seguretat de l'automobilista i del vianant. La proposta es formalitzava en una graella viària on la qual hi havia "zones ambientals", que no eren zones per a vianants. És on el trànsit està subordinat als altres usos.

urbana estava integrada per vies de diferent ús i nivell però les més importants eren les vies urbanes ràpides (McKAY & COX, 1979).

Són exemples de com s'introdueixen els mitjans de transport a la ciutat. Dues èpoques, dos conceptes, dues relacions entre agents i consegüentment de dues dinàmiques urbanes. De totes maneres cal tenir present que les infraestructures no estableixen, per elles mateixes, ni les funcions, ni els comportaments de centralitat, ni determinen immediatament les pràctiques socials (RONCAYOLO, 1985).

4.4 RECAPITULACIÓ

L'increment constant de la distància que s'ha de recórrer per realitzar les activitats urbanes quotidianes i el consegüent i "forçat" abandó d'anar a peu com el mitjà més utilitzat i utilitzable va anar incorporant a la ciutat la implantació de mitjans de transport urbans, mitjans que fins a la segona meitat del segle XIX s'havien utilitzat com a transports interurbans i que a partir d'aleshores esdevindran elements urbans integrats en el funcionament de la ciutat.

En aquest sentit cal interpretar la mobilitat com la demanda i els mitjans de transport com l'oferta, encara que no tota la mobilitat esdevindrà demanda de transport; perquè bona part d'aquesta es resoldrà anant a peu. D'aquesta manera tots dos elements, mobilitat i transport, no són coetanis: primer s'origina la mobilitat i després s'incorporaran els mitjans de transport.

Aquesta incorporació no és un procés instantani, directe i neutre, sinó que és una opció política que es fa per a la ciutat i per als ciutadans i expressa la relació entre agents urbans públics i privats, la qual consolida les dinàmiques urbanes de les que en deriven les polítiques d'implantació dels transports urbans.

La implantació modifica, alhora, l'espai urbà on s'incorpora ja que en incrementar la velocitat hi ha una ruptura entre la relació de l'espai i el temps, la qual cosa dóna lloc a un sentit relatiu de la distància. Però aquest increment de la velocitat no prové només dels avenços tecnològics incorporats als mitjans de transport sinó també de la nova morfologia urbana i dels hàbits dels seus ciutadans. La combinació d'aquests tres elements (transports, ciutat i ciutadans)

donen lloc a diferents tipus de velocitats (la tecnològica, la de circulació, la de porta a porta i la generalitzada) que, en anar incorporant nous elements amplien les variables que cal incloure en l'anàlisi.

Però la velocitat implica també uns valors en temps i en diners, anomenats cost del desplaçament, el qual cada vegada esdevé més complet i complex, ja que no solament s'hi suma el temps i els diners directes del desplaçament sinó que també es comencen a comptabilitzar els costos indirectes, agrupats en costos socials i ecològics.

A cada un dels mitjans de transport, des del més simple al més sofisticat, se li atribueix una velocitat mitjana i una velocitat real i es relaciona amb l'extensió de la ciutat. En aquest sentit es distingeixen tres etapes. L'una, a la segona meitat del segle passat, quan els desplaçaments a la ciutat se solucionen anant a peu i en algun cas, molt escàs, amb cavall. La segona etapa, en els primers decennis del segle XX, s'inicia amb la incorporació dels mitjans ferroviaris (tren, tramvia i metro). La velocitat a la ciutat s'ha incrementat, però en ser un mitjà segregat, aquest increment ha estat desigual, ja que només es pot comptabilitzar en aquelles parts de la ciutat servides pel nou mitjà de transport. Els eixos radials conflueixen en el centre i aquesta esdevé la zona més accessible de la ciutat. En canvi, els espais intersticials no servits pels transports d'infraestructura fixa no han canviat respecte de l'etapa precedent.

La tercera etapa comença en les dècades dels 50 i dels 60, quan es generalitza l'ús del cotxe privat a la ciutat. La velocitat s'ha incrementat molt però el més innovador és que aquesta modificació es pot percebre a tota la ciutat, ja que no hi ha cap restricció sorgida de la disposició de les infraestructures. Però hi ha dues dificultats importants, la velocitat no sols depèn de la tecnologia del mitjà sinó de l'ambient urbà (altres vehicles, vianants, morfologia de l'espai viari, etc.) i l'ús del transport es restringeix a una part de la població.

Finalment cal tractar de com s'han incorporat aquestes noves tecnologies del transport a la ciutat, ja que no ha estat de forma immediata i ràpida. Primer la mobilitat, com altres necessitats a la ciutat, l'habitatge o la higiene per exemple, van esdevenir un veritable problema urbà. La solució vingué d'un pacte, a mitjans del segle passat, entre l'esfera privada, desitjosa que la ciutat funcionés, i l'esfera pública, pacte del qual en derivà una nova disciplina científica:

l'urbanisme, com un instrument que tutelava les relacions entre l'esfera pública i la privada, per tal d'ordenar d'una forma racional la ciutat capitalista.

En aquest intent d'arranjar les disfuncions de la ciutat moderna hi estan incloses tant les funcions de residència com les de mobilitat. L'una i l'altra es veuen com dues cares d'una mateixa moneda. Més endavant hi hagué figures clau que intervingueren en la incorporació dels mitjans de transport a la ciutat. En aquest sentit la figura de Cerdà, per a Barcelona, i d'Orth, per a Berlín, són cabdals, ja que formulen de forma pràctica i teòrica per primera vegada la incorporació d'un mitjà de transport que fins aleshores s'havia percebut com un element exclusivament interurbà. Més endavant altres teòrics i planificadors aniran incorporant altres mitjans de transport als nous dissenys de ciutat i dissenyaran les ciutats perquè s'adaptin als nous mitjans de transport. Entre aquests destaquen Le Corbusier, com el teòric que planifica la ciutat del cotxe, Buchanan a Gran Bretanya i Moses a Nova York, com els dissenyadors que adapten el nou mitjà de transport a la ciutat.

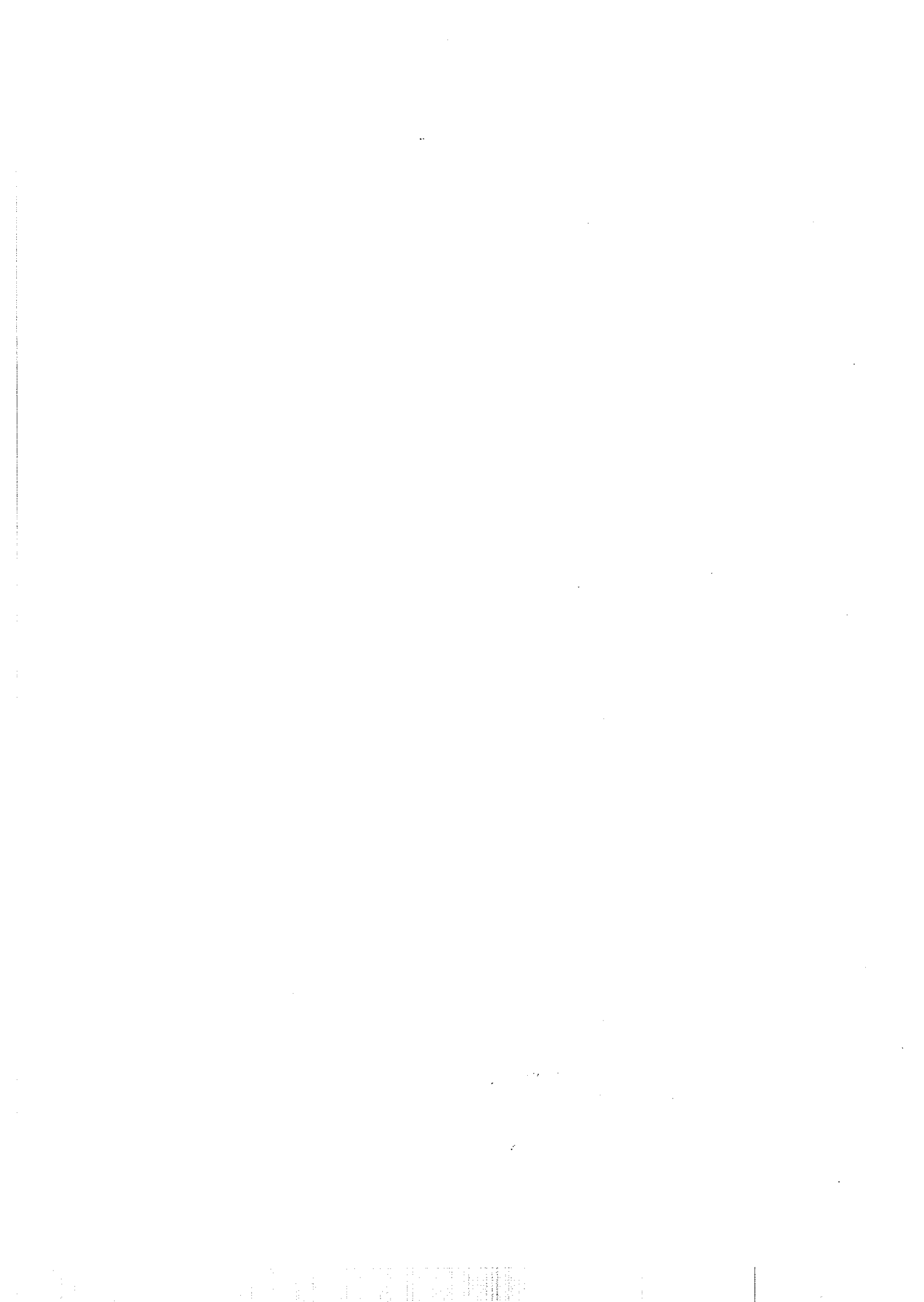
4.5 REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ALEMANY, Joan & MESTRES, Jesús (1986) Els transports a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Diligències, tramvies, autobusos i metro Barcelona, Transports de Barcelona.
- BENEVOLO, Leonardo (1993) La città nella storia d'Europa Bari, Laterzal.
- BERMAN, Marshall (1988) Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad. Madrid, Siglo XXI.
- CAMPOS VENUTI, Giuseppe (1983) Città, Metropoli, tecnologie. La politiche di pianificazione territoriale Milano, Franco Angeli.
- FORER, Pip (1978) "Time-Space and Area in the City of the Plains" in CARLSTEIN, Tommy; PARKES, Don & THRIFT, Nigel (ed.) Making sense of time London, Edward Arnold; pàg.99-109.
- HARVEY, David (1989) The urban experience Oxford, Basil Blackwell.
- HEGEMANN, Werner (1975) Catalogo delle esposizioni internazionali di urbanistica. Berlino 1910. Dusseldorf 1911-12 Milano, Il Saggiatore.
- HOLZAPFEL, H.; TRAUBE, K. & ULRICH, O. (1988) Traffico 2000. Per un traffico tollerabile dal punto di vista ecologico e sociale Padova, Franco Muzzio Editore.
- IEMB (1987) El transport públic en la futura vertebració del territori metropolità de Barcelona Barcelona, Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona.
- ILLICH, Ivan (1975) Energie et équité París, Seuil.

- LOWE, Marcia D. (1990) "Alternatives to the automobile: Transport for livable cities" in Ekitics, 57 (344-345) pàg.269-282.
- LOWE, Marcia D. (1994) "Reinventar el transport" in BROWN, Lester R (ed.) L'Estat del Món 1994. Informe del worldwatch Institute sobre l'avanc cap a una societat sostenible Barcelona, Centre Unesco. Barcelona; pàg. 91-108.
- McKAY, David & COX, Andrew W. (1979) The politics of urban change London, Croom Helm.
- MERLIN, Pierre (1984) La planification des transports urbains. Enjeux et méthodes París, Masson.
- MERLIN, Pierre (1991) Geographie. economie. et planification des transports París, PUF.
- OFFNER, Jean Marc (1986) "Enjeux politiques et sociaux de la marche a pied" in Metropolis, 75 (Les pietons nouveaux enjeux, nouveaux savoir-faire); pàg. 37-45.
- PICCINATO, Giorgio (1973) La costruzione dell'Urbanística Roma, Officina Edizioni.
- ROBERT, Jean (1980) Le temps qu'on nous vole Como, Red edizione.
- RONCAYOLO, Marcel (1985) "Preludio all'haussmannizzazione. Capitale e pensiero urbano in Francia intorno al 1840" in DE SETA, Cesare (ed.) Le città capitali Roma, La terza; pàg. 171-187.
- SANZ, Alfonso (1994) "Otra forma de pensar el transporte" in Archipiélago. Cuadernos de crítica de la cultura, 18-19 (Trenes, tranvías, bicicletas, volver a andar); pàg.15-32.
- SCHAEFER, Bernard (1986) "Pietons et transports collectifs" in Metropolis, 75 (Les pietons nouveaux enjeux, nouveaux savoir-faire); pàg.46-49.
- SPAGGIARI, Pier Luigi (1990) "I trasporti nella città del futuro" in GASPARINI, Alberto & GUIDICINI, Paolo (ed.) Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano Milano, Franco Angeli; pàg. 78-92.
- TARRAGO CID, Salvador (1994) "Evolució d'un projecte singular. 1855, 1859, 1863, tres propostes per a la fundació d'una nova ciutat" in Cerdà. Urbs i Territori, pàg.16-21.
- WACHS, Martin (1991) "Men, women urban travel: the persistence of separate spheres" in WACHS, Martin & CRAWFORD, Margared (ed.) The car and the city: The automobile. the built environment and daily life Ann Arbor (Mi), The University of Michigan.
- WARD, Colin (1992) Dopo l'automobile Milano, Elèuthera.
- WHITELEGG, John (1993) "Time Pollution" in The ecologist, 23 (4); pàg.131-155.

Capítol 5

**LA TRANSFORMACIÓ DE LA CIUTAT OCCIDENTAL I LES
POLÍTIQUES DE TRANSPORT**



En aquest capítol s'introdueix un tercer element d'anàlisi: el territori urbà. Si en els capítols precedents s'ha presentat la mobilitat i els mitjans de transport com a elements complementaris però independents, aquí s'incideix en el marc territorial on aquests elements es desenvolupen, s'interrelacionen i s'expliquen: la ciutat.

L'estructura espacial urbana s'ha presentat com un fenomen temporal. La ciutat, entesa com a lloc on es concentren diverses funcions distribuïdes per l'espai urbà segons les relacions econòmiques, socials i polítiques de cada moment, és el resultat d'un procés històric. Però no sols en el sentit hereditari i lineal, sinó com un procés interactiu entre les velles condicions i les noves amb ritmes desiguals i desfasaments temporals destacats, la qual cosa ha fet necessària la incorporació d'una dimensió temporal a llarg termini. És el que Giddens anomena *longue durée* (GIDDENS, 1984) i Parkes & Thrift qualifiquen com a *time in large scale* (PARKES & THRIFT, 1980)¹.

La ciutat es presenta en aquest capítol com una estructura territorial resultant dels agents urbans que formen part del sistema capitalista, perquè respon als canvis en la distribució geogràfica de les necessitats de la producció, de les pautes de la distribució i dels canvis en les pautes de l'esfera de la reproducció.

La ciutat, al llarg d'aquest procés històric, s'ha anat adaptant a les necessitats del sistema tot canviant la forma i la redistribució de les funcions, arribant en certes ocasions a un replantejament radical de l'espai urbà. Aquest procés requereix una sèrie continuada de noves inversions que va afegint complexitat a cada una de les etapes en què es consolida el territori urbà.

Aquesta dinàmica històrica de l'espai urbà, des de mitjan el segle XIX (moment en què la ciutat passa a estructurar-se plenament segons les pautes del sistema capitalista), ha configurat diversos tipus de ciutat, que han rebut diverses i suggerents classificacions i denominacions. Aquí s'ha optat per una d'elles²: la "ciutat-capital", la "gran-ciutat" i la "ciutat-metròpoli", per tal de denominar la ciutat de la segona meitat del segle XIX, la del començament del XX i la de després de la Segona Guerra Mundial, respectivament. Aquesta seqüència s'ha encapçalat amb una aproximació a l'inici de la ciutat capitalista i s'ha conclòs

¹ Això s'explica en el subcapítol 2.3.

² Tot adoptant la classificació i la corresponent qualificació d'Ignasi Solà Morales en l'article: (SOLÀ-MORALES, 1994). Sense que això signifiqui que no se'n puguin usar d'altres, igual de vàlides.

amb un epíleg dels nous enfocaments i les noves propostes que estan sorgint actualment. Cada una d'aquestes "etapes" del territori urbà s'ha identificat amb un tipus de desplaçament de les persones segons els motius, els recorreguts i els mitjans de transport utilitzats; que en molts casos han esdevingut causes per replantejar la forma de la ciutat, sobretot pel que fa al tramat viari. Aquest replantejament s'ha formalitzat, en molts casos, en l'etapa històrica següent, ja que, sovint, els canvis ocasionats en l'espai es caracteritzen per una dinàmica de desfasaments temporals.

El capítol, doncs, s'ha dividit en una sèrie de subcapítols, cada un dels quals s'identifica amb una fase del desenvolupament del territori urbà. Cada una d'elles es caracteritza per un tipus de ciutat (segons les dimensions, la distribució de les funcions, la dinàmica demogràfica, etc.) que substancialment porta implícit un tipus de moviment de les persones segons els motius, els mitjans de transport que utilitzen i els recorreguts, les infraestructures urbanes implícites en el moviment, etc. S'identifiquen, doncs, les relacions i les identificacions entre cada una de les etapes en què es divideix la ciutat amb unes característiques concretes que defineixen la mobilitat en cada etapa històrica, per tal d'intentar aprofundir en la comprensió dinàmica del territori urbà.

5.1 ELS INICIS DE LA URBANITZACIÓ³: ELS ORÍGENS DELS ESPAIS I ELS TEMPS CONNECTIUS (1750-1860)

Benevolo data l'inici de la generalització de la ciutat moderna a Europa a la meitat del segle XVIII, quan la cultura europea:

[...] sforzandosi di rifinire il sistema degli indesiamenti, consuma i suoi strumenti tradizionali prepara un cambiamento radicale nella struttura della scelte, che insieme agli sviluppi tecnici e ecomici trasformerà, nel prossimo periodo, lo scenario fisico accumulato nei secoli precedenti. Intanto, alle soglie di questo cambiamento, si sofferma sul paesaggio urbano e rurale

³ La denominació de la ciutat de la primera etapa de la urbanització és força complexa per raó de la gran varietat de qualificacions de què ha estat objecte. Si la ciutat anterior s'anomena medieval, la ciutat que neix, entre els segles XVIII i XIX cal anomenar-la capitalista (HOHENBERG & LEES, 1987). Altres autors prefereixen la denominació d'industrial ja que és la nova activitat productiva que caracteritza la nova ciutat, encara que no totes les ciutats es transformen a partir de la implantació d'unitats fabrils (CARACCILO, 1974). En aquest treball s'ha optat per la denominació de "ciutat moderna o contemporània", encara que l'autora és ben conscient que aquest és un qualificatiu massa general i poc definit i que pot induir a confusions amb altres etapes de la urbanització, com la de la dècada de 1920 amb el "moviment modern".

esistente, dove gli apporti di un lungo passato sono per l'ultima volta integrati e armonizzati fra loro: riproduce, divulga, discute le sue caratteristiche e in qualche modo ne prende congedo (BENEVOLO, 1993 pàg. 160).

Encara que els orígens de la urbanització a Europa els data entre la pau de 1559 i del concili de Trento de 1563, ambdós fets van donar lloc a un equilibri polític i religiós que permeté la primera sistematització de la ciutat moderna⁴.

De Vries (VRIES de, 1984) a les conclusions del llibre *La urbanización de Europa 1500-1800* assenyala tres grans períodes de consolidació de la trama urbana europea: un primer, entre 1500-1650, que es caracteritza per un augment generalitzat de la població urbana i que significà un creixement de tota la xarxa de ciutats encara medievals. Un segon, entre 1600-1750, amb què, amb un descens desigual del creixement de la població s'inicia un procés selectiu de creixement urbà, que fa que es concentri el creixement en poques ciutats, que aviat es convertiran en grans ciutats. I finalment, entre 1750-1850, en què amb un creixement de la població ràpid i general, s'inicia la ciutat moderna, no sols caracteritzada per un increment demogràfic sinó també per un canvi en el procés productiu i en el comportament o en les pautes culturals.

Benevolo (BENEVOLO, 1993) sistematitza els quatre principals esdeveniments que influïren en les primeres etapes de la transformació del paisatge urbà:

1. Els mecanismes de la Revolució Industrial: l'augment de la població i el desplaçament de les zones rurals a les ciutats, l'augment de la producció industrial i la mecanització dels sistemes de producció.
2. La revisió del patrimoni cultural europeu, a partir de l'"Enciclopedisme" de Diderot i Alembert (1751-1765) que, fonamentant-se en la raó, posa en crisi tot el sistema de valors anterior.
3. Les revolucions i reformes a cavall del segle XVIII i XIX consoliden l'esfera de la propietat i de la iniciativa privada, on el poder públic només pot interferir-hi segons formalitats fixes i acuradament definides. El control disminueix, la qual cosa farà que esdevingui un espai urbà caòtic i desconcertant. Serà la ciutat liberal, basada en el *laissez faire*.
4. El progrés tènic i l'esperit emprenedor seran elements cabdals per al canvi que s'origina en aquesta època.

⁴ Que es formalitza amb la primera reforma del viari per tal d'obtenir carrers rectilinis: Amsterdam (1607) i Roma (1625). A partir de 1650 sorgeix el disseny prospectiu neoclàssic i regularitzat que s'enfronta amb la trama de carrers medievals, però que no la destrueix, sinó que es localitza de manera contigua, en grans espais oberts.

Tot i això, seguint les apreciacions que ens indica López Garcia, no es pot parlar d'un sol procés d'urbanització a tot Europa sinó de tres models d'urbanització europea. El primer a l'Europa nord-occidental, on les transformacions socio-econòmiques, culturals i polítiques de l'època moderna intensificaren el procés d'urbanització; els Països Baixos i Anglaterra en són dos bons exemples. Un altre, a l'Europa sud-occidental, on la pervivència del feudalisme tardà va impedir que es pogués desenvolupar el model d'urbanització similar a l'anterior i on calgué esperar a la segona meitat del XVIII per assistir a una nova etapa del creixement urbà. Finalment el model de l'Europa oriental, on es dona un procés de ruralització en l'època moderna (LÓPEZ GARCIA, 1993).

5.1.1 LA PRIMERA FASE DE LES TRANSFORMACIONS URBANES

L'inici de les transformacions urbanes, sorgides com a conseqüència de la implantació urbana de les unitats fabrils, va acompanyada d'un intens augment de la població. Això es tradueix en el començament de les transformacions en l'estructura urbana, que s'evidencia, especialment, en dues zones de la ciutat: els canvis funcionals i conceptuals del centre i el creixement d'una il·limitada perifèria i que, a més, va lligat a l'aparició de dues unitats tipològiques d'edificació fins ara inexistents: la fàbrica i la casa de veïns.

5.1.1.1 Els canvis en l'estructura productiva i en la base demogràfica

En la primera fase de la Revolució Industrial, en què les relacions de producció tenien una base mercantil i preindustrial, les ciutats no sembla que haguessin jugat un paper central dins del procés productiu. En l'etapa que molts historiadors denominen protoindustrial⁵, i que va unida a l'energia hidràulica i del carbó, les primeres novetats productives es desenvolupen en les àrees rurals: de localització dispersa i adaptada a la societat camperola tradicional pel que fa a la tècnica utilitzada i a les formes d'organització de la producció (NADAL, 1985). Seria la fase no urbana del procés d'industrialització, desenvolupada durant les primeres dècades de la modernitat en nombroses zones rurals d'Europa (SICA, 1973; VRIES de, 1984).

⁵ El terme va ser proposat per Franklin Mendels (MENDELS, 1972).

El paper de la ciutat en aquesta etapa històrica era comercial, financer i administratiu; era un espai d'intercanvi i de mà d'obra qualificada que feia els acabats dels productes realitzats al camp (HALL, 1975 pàg. 22). No es podia parlar d'una activitat rural o urbana de forma diferenciada sinó d'un sistema integrat que englobava tant la ciutat com el camp. Aquesta distribució de l'activitat productiva manufacturera organitzava el territori segons una jerarquia urbana (BAIROCH, 1990), com un sistema de "lloc central" o com un "sistema reticular" (HOHENBERG & LEES, 1987).

Encara que en moltes zones, sobretot del nord d'Europa, cal interpretar-la com una fase necessària per al procés d'industrialització que es desplega a partir del segle XVIII (MENDELS, 1972), no en totes les àrees hi ha una seqüència clara i unívoca entre l'etapa de protoindustrialització i la industrialització: que en una zona aparegui i es desenvolupi la protoindustrialització no implica, necessàriament, que s'hi implantí la indústria. No totes les zones industrials d'Europa han tingut un passat protoindustrial. Aquest pot, fins i tot, esdevenir un impediment local per a la incorporació de les formes madures de capitalisme industrial (GRAU & LÓPEZ, 1985).

Aquesta primera especialització de la ciutat moderna, inserida dins una regió on l'activitat de la ciutat i del camp eren complementàries, va canviar ràpidament. La combinació d'una sèrie de processos històrics que configuren "l'edat moderna europea" (GRAU & LÓPEZ, 1985) en què la incorporació de noves tecnologies (noves línies de tren, d'electricitat, motors de combustió interna...) i les noves estructures de producció va ser fonamental per trencar el vincle directe entre la localització de les fàbriques i els pous de carbó o l'energia hidràulica.

Les unitats de producció industrials es podien situar a prop de l'espai de consum, és a dir, del mercat. Les fàbriques es relocalitzaren al voltant de les grans ciutats perquè l'estructura productiva valorava les economies d'aglomeració com a factors positius per a la producció industrial i perquè el carbó, com a font d'energia podia arribar-hi mitjançant el transport marítim i el ferrocarril. Entre 1840 i 1850 es pot parlar ja d'un accelerat creixement de la indústria a les ciutats.

En aquest moment, doncs, la ciutat s'insereix dins els processos de transformació que origina la Revolució Industrial, revolució que no és tan sols econòmica (el pas d'una economia agrària i domèstica a una basada en la manufactura i l'empresa), sinó també cultural, social, tècnica i espacial (CERVELLATI, 1984). La "nova ciutat" existeix en relació amb la indústria, però també la indústria creix gràcies a la concentració que genera la ciutat, tant dels mitjans de producció com de la força de treball (PICCINATO, 1973). Els clients, les noves tecnologies, els serveis i la mà d'obra eren elements que s'organitzaven i s'aprofitaven millor si es localitzaven de forma concentrada en un l'ambient urbà. Però també, com assenyalen Hohemberg i Lees, un dels elements veritablement cabdals dins aquest procés de concentració industrial van ser les infraestructures i la informació, com a peces fundacionals i característiques dels espais urbans (HOHENBERG & LEES, 1987). Tot plegat feia que en la ciutat el volum dels guanys augmentés i la velocitat de la circulació econòmica s'accelerés (SICA, 1973). La ciutat es fa imprescindible en manifestar-se i en desenvolupar-se la nova activitat productiva: la indústria.

5.1.1.2 Les transformacions en l'estructura urbana

La transformació lenta però profunda de la base productiva de la ciutat i el consegüent increment de la població, juntament amb les innovacions tecnològiques (especialment la màquina de vapor) i els canvis polítics (els inicis de la democràcia), (BENEVOLO, 1993) van capgirar l'estructura física i social de la ciutat, especialment en el centre i en els espais limítrofs, a partir del fet d'usar-les de forma diferent o de fer-ne transformacions físiques directes (SICA, 1973).

A la primera part del segle passat el centre de la ciutat s'associa a espais de representació del poder: grans places reials, edificis de llotja, edificis monumentals, on s'atribuïa a l'espai un paper de representació. Serà l'època en què es multiplicaran les intervencions urbanístiques, de grans conjunts de l'urbanisme barroc i de l'activitat creixent dels enginyers militars. Cap a mitjan del segle XIX la funció del centre serà, en canvi, de consum i d'oci. Els carrers i les places que representaran el centre de la ciutat seran aquells on es concentren les botigues amb grans aparadors i les activitats d'oci, com teatres, sales de concert, etc. Aquesta transformació profunda del concepte de centre de la ciutat (RONCAYOLO, 1985) (com es veurà en l'apartat següent) revertirà directament en noves formes de desplaçament de les persones a la ciutat.

Alhora, els límits de la ciutat moderna tindran ben poc a veure amb els de la ciutat precedent, que era definida com una entitat compacta, formalment circumscrita i amb una estructura interna jeràrquicament unitària (diferenciada morfològicament, però amb un alt nivell d'integració de funcions i d'estrats socials) (SICA, 1973 pàg. 39). La ciutat que neix amb la Revolució Industrial, en canvi, és un espai de desenvolupament infinit, ja que les noves estructures productives eludeixen qualsevol element constructiu, i alhora referma les "fronteres" internes en forma de dicotomia entre centre i perifèria (CERVELLATI, 1984). La nova ciutat té una estructura interna específica, quant a la disposició de les activitats al seu interior, però també es caracteritza per una morfologia concreta i nova.

La nova divisió del treball que imposa la producció manufacturera genera canvis decisius en les estructures urbanes preindustrials. La família extensa, articulada com a unitat de producció, és progressivament arraconada per la família nuclear i la dispersió del treball en centenars de tallers va cedint el pas a la concentració en grans manufactures (GRAU & LÓPEZ, 1985). Dues tipologies constructives, absents fins aleshores a la ciutat postmedieval, apareixen: la casa de veïns (o "d'escaleta") i la fàbrica.

La casa artesana o menestral⁶, complia funcions de producció i de residència que es percebien clarament en la distribució interior, on a la planta baixa hi havia l'obrador o la botiga i la cuina i als pisos superiors les cambres. Normalment l'habitava un grup domèstic plurinuclear, tant en el sentit vertical (plurigeneracional), com horitzontal (germans casats), a més d'aprenents i criats. Aquesta complexitat no implicava necessàriament un nombre elevat de membres ja que generalment aplegaven nuclis familiars fragmentaris (LOPEZ, 1994). Aquest tipus de cases, que gaudien d'un contracte emfitèutic i per tant quasi de propietat, no tenien un valor de canvi sinó d'ús i la segregació social i funcional s'expressaria en l'espai urbà bàsicament en un sentit horitzontal i no pas vertical com veurem en etapes posteriors (GARCIA ESPUCHE & GUÀRDIA BASSOLS, 1994). Era la casa tipus de la ciutat pre-capitalista, a mig camí entre la família nuclear i la patriarcal, la distribució de la qual obeïa a l'organització del treball (MONTANER, 1985).

⁶ Hi havia altres tipologies d'habitatge encara que apareixien amb una freqüència menor. La casa aristocràtica, edificada en parcel·les més grans amb jardí o hort, centrava la seva funció residencial a la primera planta, i les cases que acollien més d'un grup domèstic, les precursors del que avui coneixem com cases de veïns eren les cases dels menestrals més humils i dels "jornalers" o treballadors a sou (LÓPEZ, 1994).

La casa de veïns o "d'escaleta" provindrà d'una intensificació en l'aprofitament de la casa artesana amb una compartimentació generalitzada de l'edifici i un augment del volum edificat de la parcel·la, amb la sobreposició de noves plantes que incrementaven l'alçària dels edificis. La planta baixa es destinava a botigues a nivell del carrer (que en els nostres temps adquiriran un alt valor monetari sobretot si estaven en el centre), les plantes es subdivideixen i cada una de les divisions passava a ser un habitatge independent comunicat amb el carrer per una escala comuna (GARCIA ESPUCHE & GUÀRDIA BASSOLS, 1994). Alhora es van sobreposant noves plantes, aixecant l'altura de les edificacions. Tot plegat donarà lloc a una estructura social jerarquitzada en l'altura: els burgesos en els pisos principals (molt més amplis) i "els treballadors en els ínfims habitacles de la part superior de l'edifici" (GRAU & LÓPEZ, 1985).

La transformació de l'espai residencial es podrà donar de forma més opaca, però els canvis dels espais de producció hauran de fer-se de forma més clara, perquè necessitaven molt més espai, i en moltes ciutats aquest era un bé força escàs. Si com ja hem dit hi havia múltiples i creixents raons perquè les manufactures se sentissin atretes vers el centre urbà, les seves exigències espacials actuaven de forma contrària, encara que en els primers temps reutilitzessin espais residencials (GRAU & LÓPEZ, 1985).

La mutació tipològica dels edificis (habitatges i espais fabrils) reflectirà la transformació de la societat i de l'estructura urbanes vinculada estretament a la introducció de les manufactures i a la formació d'un proletariat que trencaria els motlles de l'organització gremial (GARCIA ESPUCHE & GUÀRDIA BASSOLS, 1994). La concentració de la mà d'obra a jornal, la proletarització del factor treball i l'arrendament de locals productius en edificis pròxims però disgregats del nucli originari modifiquen les fórmules de convivència tradicionals i assenyalen la independència immediata entre la funció residencial i la productiva. D'aquesta manera es dona pas a un model de segregació, en el qual s'esborra el perfil sociològic de la casa i el carrer d'antic règim i es comencen a crear les bases estructurals del que serà el concepte modern de mobilitat de les persones a la ciutat.

Aquest model de segregació espacial i social que definirà l'estructura de la ciutat moderna crea una nova activitat urbana "obligada": el desplaçament de les persones per motius de feina i un increment de la circulació de les

mercaderies, que revaloritza un temps i un espai de connexió (VITTADINI, 1989). És en aquest sentit que es farà necessària la reconversió, la reestructuració i la modificació del tram viari medieval. En definitiva, no sols haurà canviat la tipologia edificadora, ni la relació entre els edificis i el carrer sinó que haurà canviat⁷ el traçat i la tipologia de la xarxa viària urbana.

Com diu Sica (SICA, 1973) la ciutat industrial de la segona meitat del segle XIX respecte a la preindustrial no és tan sols un canvi en la dimensió sinó una entitat qualitativament nova, que se sobreposa a la predecant i que l'usa segons la pròpia lògica, que en canvia el sentit i l'arriba a transformar per complet. Els processos de concentració-centralització, d'interdependència i de segregació trenquen la unitat orgànica de la ciutat preindustrial i condueixen a una especialització funcional de les parts, que és una traducció espacial de la divisió del treball i de la divisió social de les classes. En aquesta lògica hi ha parts de la ciutat afavorides, com el centre, on es concentra més inversió pública i privada, i parts marginalitzades, on van a parar totes aquelles activitats que no interessin al nou ordre econòmic. Així doncs, podem establir activitats econòmiques desiguals, de la mateixa manera que en l'estructura social hi ha, també, classes fortes i dèbils.

En aquest context només es planifica i es reestructura l'esfera productiva: les fàbriques es modernitzen i es reorganitzen; en canvi l'esfera reproductiva, on hi hauria els habitatges i els serveis públics (incloent-hi els transports) es deixen a la voluntat del mercat; però la demanda que haurà d'impulsar el mercat (fruit d'una remuneració que fregava la subsistència) serà tan feble que no generarà una oferta suficient (tant en termes qualitatius com quantitius). Això s'agreuja quan la ciutat esdevé un centre manufacturer important, sense deixar de ser un espai comercial i de serveis. Aquestes múltiples, i en alguna ocasió incompatibles activitats, localitzades dins l'espai urbà en una situació de *laissez-faire*⁸, junt a un increment de la densitat, donarà lloc a l'inici de la decadència formal i estructural de la ciutat. A la segona meitat del segle XIX, els efectes beneficiosos que l'aglomeració havia reportat a l'organització capitalista es transformen en externalitats negatives a causa, bàsicament, de les condicions de vida que s'havien generat a la ciutat.

⁷ Aquest canvi s'explica en l'apartat 5.1.2

⁸ Aquest terme l'utilitza Benevolo quan descriu la ciutat organitzada entorn de les pautes i els valors que imposa l'esfera privada, és a dir amb l'objectiu d'obtenir el màxim benefici.

L'organització caòtica d'aquesta primera ciutat capitalista, perfectament analitzada per Friedrich Engels i Karl Marx, i acuradament descrita a les novel·les de Charles Dickens (1812-1870)⁹, fruit de les polítiques liberals¹⁰ sorgides de les primeres lleis de mercat, donà lloc a un descens notable de la qualitat de vida dels ciutadans, especialment de la classe obrera. És el que Patrick Geddes (GEDDES, 1915) i Lewis Mumford (MUMFORD, 1966) descriuen com la transformació de la ciutat en *slum*: barris miserables amb unes condicions de vida pèssimes. En aquests llocs i en aquestes condicions els treballadors sofrien una manca d'espai considerable i una alimentació inadequada, però el problema principal era l'aigua i els inexistenters sistemes de sanejament.

Aquesta situació es manifestà especialment en les taxes de mortalitat i en l'esperança de vida, molt més alta aquella i molt més curta aquesta en la ciutat que en el camp. A l'Anglaterra de 1841 els homes de les zones rurals tenien una vida mitjana de 44 anys, mentre que a Londres no arribaven a 35 i a Manchester a 22 anys. Aquestes xifres reflecteixen, molt especialment, les taxes de mortalitat infantil de l'època, com a conseqüència de la insuficient alimentació i de les malalties infeccioses derivades de les condicions higièniques i sanitàries. Aquestes condicions no començaren a canviar fins al final del segle XIX, quan s'inicia la regularització de la ciutat, tant en l'aspecte físic, com social i econòmic.

Al llarg d'aquest procés també hi hagué un canvi en l'ús de l'espai urbà. Les noves formes socio-econòmiques que envaïren la ciutat reportaren també un nou tipus de relació amb l'espai. Les activitats ciutadanes que fins aleshores s'havien donat en els espais públics (la venda al detall es realitzava al carrer, els espais de trobada eren a la vora de les fonts o a les places) passen a ser activitats recloses dins un espai tancat: es construeixen mercats tancats on es concentren les activitats de compra-venda, els bars passen a ser els espais de la sociabilització (les activitats de lleure es redueixen a les corals, als teatres, a les sales de ball, a les sales de concert) i les dones són recloses en els espais privats (PERROT, 1992; HAYDEN, 1981).

En aquest procés de transformació de l'ús de l'espai urbà, en el qual són més importants els espais interiors, privats i organitzats, sorgeixen noves activitats que, paradoxalment contradiuen aquesta tendència. La ciutat, sobretot el seu

⁹ La descripció de la ciutat imaginària de "Coketown", està parcialment inspirada en Manchester i és una de les pàgines més cèlebres de la seva obra *Temps difícils* (1854).

¹⁰ Per aquesta raó Benevolo classifica a aquesta primera ciutat com a "ciutat liberal" (BENEVOLO, 1993)

espai públic (les places i els carrers), esdevé el lloc de la protesta, però també el lloc del consum (LEFEBVRE, 1974a).

La ciutat serà el lloc on els diverses classes socials es troben i lluiten per imposar el seu propi sistema organitzatiu i de valors. La ciutat és el marc apropiat per trobar-hi tots aquells elements necessaris perquè la protesta tingui el ressò suficient: els funcionaris, els periodistes, els propietaris, etc. A més els efectes d'escala són elements que exerceixen una influència positiva en l'organització popular de la mobilització. Un grup social ampli possibilita un volum de ciutadans suficient per iniciar una revolta (HOHENBERG & LEES, 1987). La ciutat passa a ser el lloc dels conflictes socials que creen les crisis socials, i que si es territorialitzen creen les crisis urbanes (LÓPEZ SÁNCHEZ, 1993).

Alhora, l'espai urbà, especialment en els carrers que conformen el nou centre, serà l'espai de consum per excel·lència (ALESSANDRI CARLO, 1993). L'organització del comerç, botigues especialitzades amb grans espais abocats a l'exterior per tal de mostrar els articles -els populars aparadors-, fan que les classes benestants de la ciutat utilitzin el carrer com a lloc de consum.

Les primeres transformacions que s'originen en la ciutat, fruit de la Revolució Industrial i de les condicions que imposa el nou ordre econòmic, no són únicament canvis de magnitud (augment de la superfície i de la població urbana), sinó que són canvis d'usos i de relacions, en tots els àmbits urbans (socials, tècnics, econòmics, culturals, etc.). Així la ciutat passa a estar especialitzada funcionalment en parts amb una valoració desigual, on es potencia el centre en detriment de la perifèria. En aquesta lògica és on s'han d'analitzar els canvis en l'estructura urbana que s'evidencien per mitjà de la formació i consolidació de fronteres socials internes; dels canvis en els usos i en la forma dels espais residencials (el pas de la casa menestral a la casa "d'escaleta") i productius (la consolidació de l'espai fabril). Tot plegat implica un augment considerable de les funcions urbanes, que en molts casos es manifesta en l'espai públic que és el carrer, sobretot, les renovades activitats de revolta i de consum, encara que alhora hi ha altres activitats, com la compra-venda o l'oci, que van desapareixent de la via pública. El procés es caracteritza per la manca d'intervenció dels agents públics i per tant la transformació es fa sota el criteri de les lleis del lliure mercat, la qual cosa dóna lloc a unes condicions miserables en l'esfera de la reproducció, i per tant en la ciutat.

5.1.2 LA GÈNESI DELS ESPAIS I ELS TEMPS CONNECTIUS URBANS

En aquesta primera ciutat moderna (densa, caòtica, complexa, bruta, creixent, canviant i il·limitada), sorgirà el desplaçament dels ciutadans com una nova activitat generada per la nova estructura productiva, cosa que obliga a crear uns temps i uns espais connectius.

L'espai i el temps de connexió que requereix aquesta estructura urbana moderna, fruit d'una transformació total de l'àmbit productiu i reproductiu, serà l'origen de les transformacions de la xarxa viària (a partir de les polítiques urbanístiques) i de la incorporació dels mitjans de transport urbà (com a conseqüència de les polítiques de transport). Aquestes transformacions i incorporacions tindran l'objectiu de facilitar i d'accelerar el moviment de desplaçament perquè ocupi un temps assumible dins l'arc temporal quotidià. És en aquesta lògica (sense oblidar-ne d'altres tant importants com el joc de rendes urbanes, per exemple) en què s'ha d'entendre la primera reforma del traçat viari medieval i la incorporació de tecnologies, que tot i que augmenten la velocitat redueixen el temps de desplaçament.

La història del carrer està marcada per la seva extraordinària capacitat per fundar i traçar nous assentaments i per anar absorbint més i més funcions comunicatives. Però aquí no es tracta de veure el carrer només com un instrument fundacional i d'expansió¹¹ sinó que cal veure'l com un instrument clau per a la transformació de la mateixa ciutat: a mesura que la ciutat es fa més i més complexa, el carrer absorbeix més i més funcions (BOHIGAS, 1985).

El "carrer modern" es defineix per una transformació dels vells usos i per la incorporació de nous. Alguns, els tradicionals, aniran desapareixent o perdran pes específic: el carrer deixarà de ser el lloc de la trobada entre veïns, o de la compra i venda (LEFEBVRE, 1974b; LOPEZ SANCHEZ, 1993). Alhora aniran apareixent noves funcions: permetre el pas de l'aire i la llum, afavorir el passeig i el consum; però sobretot apareixerà la funció de moviment, de circulació i d'accés (ZAMBRINI, 1960; ZAMBRINI, 1964; SORIA Y PUIG, 1974). Serà l'inici del carrer

¹¹ Moltes de les ciutats europees han nascut a partir d'una cruïlla de camins convertits posteriorment en carrers. Les funcions dels nous barris sempre han anat regulades per un pla viari i els models ideals del renaixament s'han concretat en allò que es definia a partir del carrer. Un exemple clar n'és la mateixa Barcelona, amb la permanència del *cardo maximus* i el *decumanus*; i amb les successives expansions dels dos recintes de muralla s'ordena sense pla preconcebut al llarg de les vies de comunicació extramurs. (BOHIGAS, 1985 pàg.129).

com a via de connexió, que permet anar a diferents llocs, i deixarà de ser un "lloc de trobada" per a ser un "lloc d'intercanvi" (ALESSANDRI CARLO, 1993).

Però la morfologia del carrer que hi havia aleshores no és adequada per absorbir-les. La trama dels carrers medievals: estrets, tancats en si mateixos, sovint sense sortida i tortuosos, no facilitava la circulació, ni el consum per la ciutat.

Les primeres transformacions del carrer, en el segle XVIII, es basen en una sistematització del carrer medieval (BENEVOLO, 1993), és a dir en una transformació de la xarxa viària medieval sense reemplaçar "el marc morfològic"¹² (LARKHAM, 1993)¹³ precedent. Eren obres de remodelació tímides, puntuals i limitades del traçat urbà medieval per tal de canviar-ne la forma (per adequar-la als nous usos i funcions) sense que això significués, en aquell moment, cap mena de destrucció del tram viari que hi havia.

Fins aleshores el carrer només era considerat "l'espai negatiu" en contraposició a les cases, que eren "espai positiu". Però la importància que va adquirint el carrer, dins la transformació de la ciutat moderna com una característica més de les transformacions territorials que imposa el nou sistema econòmic, el requalifica i el dota d'una importància intrínseca. Aleshores les transformacions esdevenen més contundents i es formalitzen per mitjà dels sistemes de control i regulació de l'edificació amb relació a la xarxa viària urbana, reforçant la formalització i la separació entre l'espai públic, el carrer, i l'espai privat, l'habitatge (BENEVOLO, 1967; BENEVOLO, 1993; LAVEDAN, 1959). El resultat de tot plegat serà el carrer que avui coneixem, encara que en aquesta etapa té dimensions reduïdes, però ja rectilini, amb una línia de façanes regularitzada, integrat en una xarxa viària unitària, on tots els carrers acabaran en altres carrers, fent desaparèixer allà on sigui necessari els culs-de-sac i els carrers irregulars.

¹² La definició que Conzen dona de "marc morfològic" és la següent: "antecedent del traçat urbà, un contorn topogràfic i un conjunt de línies que exerceixen una influència morfològica sobre un successiu pla d'urbanització urbà més o menys adaptable i que sovint transmet els seus trets com a contorns hereditats" (CONZEN, 1969, Pàg.127)

¹³ Laarham usa el concepte de "marc morfològic" tot citant Conzen en un treball que va fer l'any 1969. Conzen fou l'inspirador dels treballs sobre morfologia urbana de Whitehand (WHITEHAND, 1987; WHITEHAND, 1992a; WHITEHAND, 1992b). En els primers números de la revista *Espai & Temps*, editada pel Departament de Geografia de la Universitat de Lleida, el professor Vilagrà ha publicat un ampli reportatge sobre la seva obra (VILAGRASA IBARZ, 1991).

Des del segle XVIII, però principalment des del segle XIX, a quasi totes les ciutats es promulguen normatives que aniran refent aquestes trames; normatives que fan referència a les alineacions de les cases al llarg dels carrers i a les seves amplades. Les remodelacions dels antics carrers medievals, amb l'enderroc de cases per tal de donar-los sortida o per redreçar-los, són al llarg de tot el segle XIX un fet habitual a les ciutats europees¹⁴.

El carrer haurà esdevingut, com diu Bohigas:

[...] és l'essència urbana perquè la ciutat occidental europea -potser caldria dir mediterrània- és fonamentalment un mecanisme d'informació i accessibilitat, un conglomerat d'artificis de comunicació: un lloc de ruta. (BOHIGAS, 1985 pàg. 126).

Si bé és cert que la formalització de l'espai connectiu es fa mitjançant la remodelació de la xarxa viària medieval, la modificació del temps connectiu amb un increment de la velocitat es formalitza quan s'incorporen els mitjans mecànics a la ciutat, quasi cent anys després. Com es veurà en el subcapítol posterior, la inclusió d'aquests nous elements urbans no es fa de manera general en tot l'espai urbà, ni de manera homogènia per a tots els ciutadans. Ben al contrari, l'increment de velocitat, com l'element més distintiu que aporten els mitjans de transport, s'incorpora a la ciutat de manera molt selectiva. Pel que fa a l'espai en el centre de la ciutat, com l'espai més privilegiat i a escala social en el grup hegemònic, la burgesia. Caldrà que les perifèries i la classe obrera encara esperin unes desenes d'anys perquè hi hagi una modificació del seu temps connectiu per mitjà d'un increment de la velocitat.

Tanmateix hi ha una experiència fallida i precoç que ens assenyala que les modificacions en els temps connectius sorgeixen quan el sistema econòmic juntament amb l'escala urbana ho han requerit. Fou Blaise Pascal qui en la meitat del segle XVII, fundà una societat d'explotació de carrosses a París: amb un trajecte estable, amb hores reglamentades, i amb un preu fix de "cinc sols" (se l'anomenà la *carrosse à cinq sols*). La primera línia s'inaugurà el 18 de març de 1662. Es van crear un total de quatre línies, la més moderna era la quarta que donava el tomb a París, com a línia de circumval·lació. Els preus elevats, i

¹⁴ La culminació d'aquest procés serà la remodelació de París, la qual esdevindrà un cas paradigmàtic, no perquè fos l'únic sinó perquè va ser el més reeixit. París, primer amb el no realitzat "Pla dels Artistes" i després amb les remodelacions dissenyades pel baró Haussmann, entre els anys 1850-1860, va donar un altre ritme a la ciutat i van ser l'inici d'una altra època urbana.

l'augment continuat de les tarifes van fer que el transport esdevingués impopular i desaparegués el 1667.

Aquesta primera organització del transport col·lectiu a la ciutat no diferia en gran mesura de la que hi ha actualment: acceptació de tots els viatgers, itineraris i llocs de parada, tarifa única, horaris regulars, etc. Tanmateix totes les polítiques i els principis que regeixen el transport a la ciutat s'apliquen quan l'estructura econòmico-social de la ciutat ho requereix (MERLIN, 1985) i les *carrosses à cinq sols* de 1662 no eren una necessitat funcional per a la ciutat.

La nova necessitat imprescindible en el nou ordre econòmic, la necessària mobilitat de la força de treball, impregna l'espai urbà d'una nova característica: l'accessibilitat¹⁵. Tanmateix, quan la mobilitat de les persones per la ciutat es realitza a peu, tot l'espai urbà que disti una mateixa distància té la mateixa accessibilitat. L'espai no porta implícit diferents nivells d'accessibilitat tret dels que imposa la mateixa distància. Els ciutadans tampoc no tenen diferents nivells d'accessibilitat, ja que no hi ha opcions desiguals que puguin diferenciar la població segons la velocitat que utilitzi en els seus desplaçaments (ROBERT, 1980), tret, potser, d'un grup molt minoritari que utilitza la força animal per desplaçar-se.

En aquest sentit no s'ha donat, encara, una ruptura entre l'espai i el temps. La distància només es pot recórrer a una velocitat limitada per la pròpia disponibilitat de caminar. A cada unitat espacial se li atribueix un temps fix de connexió.

5.1.3 RESUM

La ciutat moderna s'inicia amb una necessitat de canvi que el nou sistema econòmic imposa a l'espai urbà; canvi que es formalitza en totes les esferes de la vida urbana i que es tradueix en una transformació de la tipologia i de l'ús dels edificis urbans i en la morfologia de la ciutat.

La transformació de la base productiva de la ciutat i el consegüent augment de població (influïts pels canvis polítics i tecnològics) van començar a modificar

¹⁵ vegeu el subcapítol 2.3

l'estructura física i social de la ciutat, tant en el centre com en les perifèries, com a conseqüència de capgirar-ne l'ús o de fer remodelacions físiques directes. El centre passarà de ser un lloc representatiu del poder a ser, també, un lloc privilegiat pel consum de les classes benestants. Les perifèries hauran perdut els seus contorns i hauran esdevingut espais il·limitats. A més la ciutat, seguint el model que marca el mateix sistema econòmic a partir de la generació de processos de concentració-centralització, d'interdependència i segregació, començarà a esdevenir un espai desequilibrat i desintegrat i generarà fronteres internes que separaran espais privilegiats (el centre) d'espais marginats (les perifèries), agreujat, tot plegat, per la poca (o nul·la) incidència de polítiques públiques compensatòries.

Les condicions de producció imposen la concentració, en un únic espai físic, del treball i del capital i això implica la necessitat de construir grans espais fabrils dins la ciutat. Amb relació a aquests nous espais productius l'habitatge urbà també canvia. La casa menestral queda obsoleta ja que ha deixat de ser una unitat que integra treball i residència i ha passat a ser l'espai de la reproducció i del consum; la casa es fragmenta en forma d'habitatges independents en els quals s'accedeix per una escala. Tot plegat inicia la ruptura entre espais productius i reproductius, entre unitats familiars, entre espais de venda i de consum, entre grups socials, etc.

En aquest tipus d'espai urbà sorgeix una activitat imprescindible perquè es pugui continuar donant una unitat funcional i operativa per al bon funcionament del sistema i per fer possible la vida a la ciutat: el desplaçament quotidià dels seus ciutadans per tal de superar espais físics que separen producció i consum, per tal de relacionar els diversos membres de la família, i per tal de cohesionar socialment un sistema de classes que es distribueix sobre el territori de forma cada vegada més segregada. Aquest desplaçament requereix un espai i un temps. És el que s'ha anomenat espais i temps connectius, perquè el seu objectiu és connectar realitats i esferes ara disperses, però complementàries. La formalització en la ciutat d'aquests espais i temps és una de les raons per les quals es transforma el traçat viari de la ciutat medieval, que esdevindrà un instrument clau per a la transformació de la mateixa ciutat. En aquesta etapa les transformacions s'han de considerar una introducció (que en marcarà el caràcter), del que esdevindrà a gran escala a la segona meitat del XIX.

Les característiques, encara aquí puntuals i restringides, del nou traçat viari expliquen i informen de com és (o com es vol que sigui) el desplaçament dels ciutadans. Els nous carrers es dissenyen de forma rectilínia, amb característiques uniformadores (pel que fa a les façanes, a les voreres, etc.) i formen una xarxa viària integrada, on els carrers cul-de-sac s'han d'evitar al màxim. Els desplaçaments, doncs, han d'esdevenir una activitat fàcil (per això el traçat és rectilini); assequible a tota la població (per això les línies arquitectòniques són uniformes i fan possible que qualsevol lloc de la ciutat sigui de fàcil comprensió per a qualsevol ciutadà i no tan sols per a aquells que hi viuen), i s'ha de poder desenvolupar per tota la ciutat (per això s'ha fet el disseny en "xarxa" viària).

Paral·lelament a tot aquest procés van canviant les funcions que fins aleshores s'havien desenvolupat en el viari. Així aniran desapareixent o es transformaran les trobades entre veïns, la compra-venda en espais públics i les activitats lúdiques. Alhora el carrer haurà d'anar assumint altres activitats i condicions: com el pas de l'aire i de la llum, el passeig amb relació al consum, i sobretot apareixerà la funció de moviment, de circulació i d'accés. El carrer passarà de ser el lloc de la trobada a ser el lloc de l'intercanvi i de la connexió.

El canvi en el temps connectiu es desenvoluparà en etapes posteriors quan s'incorpori la velocitat al desplaçament dels ciutadans, amb els mitjans de transport. Serà una incorporació selectiva, en un espai privilegiat, el centre, i en el grup urbà hegemònic, la burgesia.

En l'inici de la urbanització moderna, a cavall del segle XVIII i XIX, sorgeix una nova activitat, la mobilitat quotidiana, per tal que la ciutat continuï sent una unitat funcional malgrat tots els processos de segregació i separació que es van iniciant. A aquesta mobilitat li cal un espai i un temps per desenvolupar-se, com la producció o el consum necessiten un espai i un temps: d'aquí les fàbriques i els mercats. Un espai que s'anirà remodelant o creant de nou per tal d'integrar la circulació i el moviment com a funcions urbanes.

5.2 LA CIUTAT-CAPITAL. LA INTRODUCCIÓ DELS MITJANS DE TRANSPORT MECÀNICS: LA VELOCITAT, UN ELEMENT URBÀ (1860-1900)

A la segona meitat del segle XIX la ciutat convertida en *slum* comença a patir les disfuncions de la desorganització en què l'han sumida els agents urbans privats. Alhora la ciutat, seguint la lògica que el sistema econòmic imposa, necessita continuar engrandint-se. Aquesta doble necessitat d'organització i d'engrandiment aboca la ciutat a cercar una solució que podrà sorgir gràcies al pacte que establiran els agents públics i privats, que es formalitza amb l'aparició d'una disciplina específica dedicada a "ordenar" la ciutat: l'urbanisme, encara que en aquest període serà una ciutat feblement planejada i sempre inacabada.

En aquest estadi, la ciutat ha esdevingut "ciutat-capital", entenent-la en les dues excepcions que li dóna Solà-Morales (SOLÀ-MORALES, 1994). La ciutat com un centre de decisions, on s'acumula la capacitat organitzativa i on normalment hi ha localitzats els òrgans de poder; o bé com un lloc on es concentren els béns i els recursos en forma de capital fix. La reorganització dels espais centrals i de les perifèries es farà a partir de projectes pre-establerts i pactats entre els diferents agents urbans que, a diferència de projectes anteriors més puntuals, tindran un sentit de globalitat que conferiran a la ciutat la idea d'un sistema unitari.

Paral·lelament, a part d'aquest mateix procés, sorgeixen les disposicions i tecnologies com a suport a les noves característiques del desplaçament, apropiades al nou context urbà, que començaran a transformar els temps connectius.

En aquest sentit, hi haurà dues línies d'actuacions complementàries: la continuació de la transformació del traçat viari, que ara engloba tota la ciutat construïda i la introducció dels mitjans de transport mecànic (el tramvia i el ferrocarril), que començaran a ser elements urbans integrats en la ciutat.

5.2.1 LA CIUTAT POSTLIBERAL

5.2.1.1 El pacte entre l'esfera pública i la privada

Al llarg de la segona meitat del segle XIX¹⁶, amb més o menys retard, les ciutats van creixent de manera espectacular: "...le città sembrano crescere no di anno in anno ma di ora in ora..." (HOHENBERG & LEES, 1987 pàg. 294) i la ciutat de la meitat del segle va arribar a la seva màxima densitat històrica (HALL, 1975). Aquesta situació, fruit del *laissez faire* i de la política liberal de l'època, havia donat lloc a ciutats denses i desorganitzades on els problemes sanitaris, la congestió i les revoltes populars l'amenaçaven d'esquinçar-la (BERGERON, 1989), tant en sentit espacial com social, tot augmentant la seva ineficàcia funcional, que afectava directament el sistema econòmic (era la ciutat convertida en *slum* descrita en el subcapítol anterior). El capitalisme havia estat més eficient en promoure la urbanització que en solucionar les seves disfuncions (HOHENBERG & LEES, 1987).

Davant d'aquesta situació s'estableix un compromís entre els interessos privats i els interessos públics per tal de cercar solucions. L'esfera privada requereix la intervenció de l'esfera pública després de quasi un segle sense que aquesta última intervingués en la disposició de les activitats econòmiques sobre el territori¹⁷.

La ciutat deixa de ser liberal i s'inicia l'època postliberal (BENEVOLO, 1993). Els historiadors de l'urbanisme interpreten de forma diversa el procés de transició entre una etapa i l'altra. Així mentre per a Benevolo significa un trencament (BENEVOLO, 1967a), per a Solà Morales (SOLÀ-MORALES, 1973) significa una continuïtat entre l'etapa liberal i individualista del primer capitalisme i una etapa d'ordenació de l'expansió. Però en el que sí que estan d'acord és que en

¹⁶ Segons indica Solà Morales (SOLÀ-MORALES, 1992) el segle XIX és una etapa de transició urbana: les velles formes medievals, barroques i neoclàssiques han quedat obsoletes, però encara no s'ha establert una nova forma urbana adequada a les noves exigències de la ciutat capitalista. Els autors més representatius que han estudiat aquest període de transició i que han aportat la seva interpretació són: (MUMFORD, 1966; (GIDEION, 1978; LAVÉDAN, 1926; BENEVOLO, 1967a; CHOAY, 1970; FOLIN & HENARD, 1976; PICCINATO, 1973).

¹⁷ A l'Estat espanyol una de les dinàmiques que reforcen la idea del pacte entre l'esfera pública i la privada són les atribucions urbanístiques, que al llarg del segle XIX, s'atribueixen als ajuntaments en matèria urbanística. Aquest fet queda corroborat sobretot a partir de dues lleis generals, la "Llei d'alineacions" i la "Llei d'eixample de les poblacions" i altres de menors. El procés queda complementat, en l'intent de control i de benefici que prova la burgesia dins el procés de transformació urbana controlat per l'esfera pública (OLIVERAS SAMITIER, 1992).

aquesta etapa la ciutat passa a ser un element més del negoci urbà (LÓPEZ de LUCIO, 1993) que esdevé una activitat econòmica de producció de capital (SOLÀ-MORALES, 1992).

El pacte entre les dues esferes va requerir unes condicions prèvies: un poder local fort, una màquina administrativa adequada per programar i dirigir les intervencions de caràcter públic i uns coneixements mèdics suficients per fer front a les precàries condicions higièniques i sanitàries (HALL, 1975)¹⁸, condicions que són difícils d'aconseguir en la ciutat liberal de l'època anterior.

La convergència d'interessos privats i públics, forçada per la situació extrema en què havia arribat la ciutat, va conduir a cercar diverses estratègies de creixement urbà, controlades segons la idiosincràsia de cada cultura i la situació de cada ciutat, que inicien, no sols la reestructuració de la ciutat existent sinó un canvi d'escala urbana.

En aquesta lògica de control del creixement, la ciutat s'expandeix utilitzant dues dinàmiques diferents (CONZEN, 1978). Primer es va reorganitzar la ciutat construïda (un dels exemples més reeixits d'aquesta estratègia van ser els treballs del prefecte Haussman per a la ciutat de París). Després el creixement es va fer per addició, afegint nous espais urbanitzats al voltant del nucli original. Aquesta ampliació de la ciutat, en forma d'amplis moviments de descentralització, es realitzarà o bé amb els eixamples, com un creixement controlat i contigu a la ciutat preexistent; o bé amb la suburbanització, com un procés de creixement de diferents nuclis perifèrics (MONCLÚS & OYÓN, 1990). Tot plegat són formes de creixement on predominen o bé forces centrípetes o bé forces centrífugues (HOHENBERG & LEES, 1987), que intensifiquen la reconstrucció del centre o que es concentren en la construcció de les perifèries.

Malgrat que ambdues dinàmiques urbanes s'apunten com a processos successius (primer es reconstrueix el centre i després la ciutat creix cap a la perifèria) no en totes les ciutats és així. En algunes ciutats es dona de forma simultània, en altres només s'hi ha experimentat un dels dos processos, o un dels dos ha estat molt més important que l'altre. Wagenaar apunta que l'opció

¹⁸ Tanmateix, i sense voler-ho, els primers passos per ordenar la ciutat es donaren en plena etapa liberal i foren de caràcter legal. La llei d'expropiació dictada a França el 1810, per tal de poder iniciar la construcció del ferrocarril, va ser perfeccionada el 1833 i el 1841. Aquesta llei va servir de model tant a Anglaterra com a Itàlia. La llei sanitària nacional anglesa del 1848 i la francesa, més innovadora, de 1850, també van ser instruments importants a l'hora d'intervenir dins l'esfera privada de la ciutat (BENEVOLO, 1967b).

d'una o altra dinàmica depèn de les relacions de força que s'estableixen entre l'esfera pública i la privada. En aquelles ciutats en què l'esfera pública ocupa una posició forta (com és el cas de París, que té el suport de l'Estat francès) es reorganitza la ciutat construïda. En canvi en aquelles ciutats en què el conjunt de forces privades ocupa una posició privilegiada els esforços es concentren majoritàriament a les perifèries (WAGENAAR, 1992).

Peter Hall identifica cada un d'aquest processos com l'origen de les diferències entre els dos tipus de ciutat occidental, l'anglosaxona (on hi ha inclosa la ciutat nord-americana i la britànica)¹⁹ i la de la resta d'Europa (HALL, 1975). En la primera, les forces centrífuges i el creixement per addició, en forma suburbial, haurien tingut un paper predominant a l'hora de configurar la morfologia de la ciutat moderna. En el cas de l'Europa continental les forces centrípetes i el creixement per transformació haurien estat les peces clau per desenvolupar un tipus de ciutat més compacta on el centre encara s'usa per a múltiples funcions.

En cap cas l'una i l'altra estratègia no s'identifiquen de forma exclusiva amb un o en un altre tipus de ciutat, sinó que cal considerar-les com tendències predominants que marquen espais urbans desiguals.

En definitiva, les diferents estratègies de creixement urbà cerquen organitzar, d'una forma diferent, la ciutat existent per tal que aquesta pugui esdevenir "ciutat-capital" (SOLÀ-MORALES, 1994); això vol dir que l'espai urbà és capaç de facilitar i racionalitzar els processos de producció, facilitar el transport de mercaderies i de persones (dins de la ciutat i cap a la perifèria) i facilitar les relacions funcionals imprescindibles entre la indústria, les infraestructures de transport i la població obrera (LÓPEZ de LUCIO, 1993). En definitiva es tracta de construir un espai urbà eficaç i capaç de facilitar l'organització de la nova forma d'estructura econòmica: el capitalisme.

Aquest nou concepte de ciutat, que finirà al principi del segle XX (i que en algunes ciutats s'allargarà fins a la Primera Guerra Mundial), es debatrà entre dos conceptes de "ciutat-capital": la ciutat "vitrina", com a capital del consum, del luxe i de la residència cara, o la ciutat "fàbrica", la capital de la producció, de les fàbriques i dels obrers.

¹⁹ Sense incloure-hi les ciutats escoceses en què la seva morfologia és similar a les ciutats de l'Europa continental.

La construcció d'aquesta nova ciutat es realitzarà al llarg de dues etapes, que coincidiran amb etapes de gran creixement econòmic separades per uns anys d'estancament econòmic i de creixement urbà (1870-1890), encara que cada ciutat té la seva pròpia periodicitat que en molts casos no coincideix exactament amb aquests anys.

1. La primera etapa, situada entre 1850 i 1870, es caracteritza per la generalització de les intervencions a bona part de les ciutats europees, tant de gran escala com de mitjana escala (Lió, Brussel·les, Florència, Viena, Londres, Berlín, París, etc.).

2. La segona etapa, entre 1890 i 1900, s'inicia amb la implantació de l'electrificació; fou l'època de la consolidació de les obres iniciades, en què es construeixen grans obres d'infraestructura, com els trens metropolitans de París (1900), de Berlín (1896) i de Viena (1904) i grans projectes d'habitatge accessible a les classes populars.

5.2.1.2 La formalització del pacte: la urbanística, una nova ciència per a un nou espai urbà

Malgrat la diversitat de situacions que cada una de les ciutats presentava en aquella època, en quasi totes elles irrompen dos elements comuns i cabdals per al seu posterior desenvolupament. Per una banda hi ha la formalització acadèmica del pacte entre l'esfera pública i la privada per mitjà de l'inici d'una nova disciplina: l'urbanisme. Alhora, i com a conseqüència del mateix pacte, es comencen a proposar serveis i infraestructures urbanes de caràcter públic i privat: clavegueres, canalització d'aigües i transports col·lectius urbans.

En aquesta "ciutat-slum" del final del XIX els grans conflictes que la caracteritzaven sorgien tant en l'àmbit social com en l'espacial. Pel que fa als problemes socials només cal pensar en les misèrrimes condicions de vida que ofería la ciutat a la població nouvinguda o les condicions de treball a l'interior de les fàbriques²⁰. Pel que fa a l'espai els problemes més importants es centraven en la necessitat d'habitatges i en la solució als creixents índexs de mobilitat

²⁰ Les taxes de mortalitat de les àrees urbanes eren un 30% més elevades que en les àrees rurals. Els salaris eren tan baixos que ratllaven el nivell de subsistència. El treball dels nens era quelcom generalitzat a partir dels 7 anys i les jornades de treball eren de 12 a 15 hores diàries.

(HEGEMANN, 1975), com també en la sistematització del tram viari per tal d'augmentar el nivell d'higiene i de "control" sobre els ciutadans, sobretot per raó de l'increment de la concentració demogràfica i de l'engrandiment dels límits de la ciutat.

És a partir de la necessitat de resoldre aquests problemes generats per la nova concepció de l'espai urbà que s'inicià la teoria urbana moderna, fruit de la cooperació entre l'àmbit privat i el públic: "El deteriorament de les condicions urbanes es verifica contemporàniament en afirmar-se una ciència de la ciutat." (PICCINATO, 1973).

Tanmateix Monclús (MONCLÚS, 1989) assenyala que les arrels teòriques de la disciplina es poden trobar ja en el segle XVIII quan es passa d'una reflexió parcial de la ciutat a una de global²¹, amb relació a objectius funcionals: higiene i circulació²²; i n'estableix dos possibles inicis: una presa de consciència gradual sobre els problemes de la ciutat, apareguts amb els processos d'industrialització, o bé un procés relacionat en determinades circumstàncies històriques.

Aquesta nova ciència, que a la segona part del segle XIX esdevindrà la disciplina urbanística, tenia dues línies d'actuació, aleshores força diferenciades: d'una part la dels utopistes que s'aproximaven als problemes a partir d'un model ideològic global, presentat com a alternativa de la realitat existent, i que calia desenvolupar lluny d'aquesta. En l'altra, els tècnics vinculats a la ciutat real, els quals n'intentaven corregir els defectes creant un cos legislatiu no sols urbanístic sinó també sanitari (BENEVOLO, 1967a). Aquest segon grup, que a la llarga prevaldrà (encara que influït pels utopistes), intentà arreglar les disfuncions de la ciutat moderna no pas a partir de la recerca dels orígens externs sinó buscant les solucions dins la mateixa ciutat per tal de crear, en tot cas, una "nova estructura de ciutat" que podria substituir la que hi havia (PICCINATO, 1973).

Els primers passos d'aquesta nova disciplina s'orientaren a entendre el funcionament de la ciutat i a evidenciar-ne els elements més importants. En

²¹ La visió de conjunt dels problemes de la ciutat no són exclusius dels arquitectes sinó també dels geògrafs, dels metges i fins i tot dels funcionaris (MONCLÚS, 1989).

²² Monclús assenyala que els "pares" d'aquesta disciplina es localitzen a França. D'entre ells en destaca els següents: Laugier (1763) assenyala tres elements essencials per a la ciutat: entrades, carrers i edificis; es tractaria d'intervenir en els camins d'accés. Blondel i Patte (1766) insistien en els problemes de viabilitat i de circulació i en altres qüestions com l'ordenació de carrers, la higiene, etc. (MONCLÚS, 1989).

aquest sentit és bàsica la imatge oferta per Patrick Geddes (GEDDES, 1915) que relacionava el concepte de ciutat amb la d'un "organisme", extret de les ciències naturals. Aquesta noció implica la correlació entre els diversos elements que configuren la ciutat, als quals és necessari assegurar el funcionament per mitjà de dos elements funcionals bàsics: la higiene i la circulació. Més endavant es trencà aquest concepte de ciutat integral, fins al punt en què la ciutat s'arribà a identificar amb una "empresa" pel que fa a la gestió, més o menys independent, de diversos sectors funcionals. L'habitatge, el transport, el verd urbà, etc., seran projectats autònomament (PICCINATO, 1973).

Entre 1870 i 1914 hi ha el període en què l'urbanisme adopta un caire científic. Un dels canals de divulgació d'aquesta nova ciència seran les exposicions internacionals, com la que s'inaugurà a Berlín el 1910²³ (CALABI & FOLIN, 1972). En aquesta (i en altres exposicions) es formulen les idees i propostes per organitzar la ciutat que acompanyarà els primers decennis del segle XX. Berlín aposta pel "gran Berlín", com a ciutat metropolitana perfectament integrada; que és el que en l'àmbit general es coneix com el *gross-stand*, la "gran ciutat".

En aquesta proposta la ciutat esdevé un instrument econòmic, on cal incloure els serveis i les infraestructures, que tindrien com a objectiu el creixement econòmic en un territori determinat. Les altres dimensions de la ciutat estarien relacionades amb el consum i amb la monumentalitat. En la proposta metropolitana de Berlín destaca l'èmfasi posat en l'enllaç dels sistemes de ferrocarrils al nord i al sud de la ciutat, en la solució dels problemes del trànsit urbà, en l'estudi quantitatiu de la qüestió de l'habitatge, en la creació d'un cinturó de boscos i d'aigua, en la definició de nous sistemes de parcel·lació (HEGEMANN, 1975).

A l'altra banda de l'Atlàntic va sorgir de forma paral·lela una altra teoria urbanística: el *city planning*. En aquesta teoria, la ciutat es concep com el resultat d'una sèrie d'elements estructurants: el sistema de transport, el sistema viari, els parcs i les facilitats per a esbarjo. L'ordre en què sorgeixen els elements és significatiu: el transport és considerat un factor central en el creixement econòmic urbà i un element ineludible en les ciutats que inicien un procés d'extensió de l'hàbitat de baixa densitat. Aquesta proposta apostava pels

²³ Hi ha el catàleg de l'exposició editat per CALABI, Donatella i FOLIN, Marino (HEGEMANN, 1975).

enllaços ferroviaris, la creació de *subways*, i la difusió dels òmnibus, que es preferien enfront dels trens elevats i del tramvia (ROCA, 1979).

És important subratllar que en l'inici d'aquesta nova disciplina que estudia la nova ciutat es fa referència explícita a la creixent mobilitat de la població urbana dins el teixit urbà com un dels dos grans problemes (l'altre era l'habitatge) que el nou espai urbà generava i que la disciplina havia de solucionar. Al començament del segle XX "com s'han de moure les persones per la ciutat" i "com s'estructura la ciutat" s'entenen com dues cares d'un mateix problema²⁴.

5.2.2 BULEVARDS I EIXAMPLES, REFORMES URBANES EN EL CONJUNT DE LA CIUTAT

Les ciutats en què la transformació urbana va ser més necessària foren les grans ciutats del final del segle; els àmbits urbans on les pràctiques liberals havien fet arribar a situacions més crítiques: com eren Londres, París, Berlín i Viena. Però també hi hagueren intervencions urbanes en moltes ciutats mitjanes com Lió, Marsella, Rouen, Florència i Brussel·les, i entre aquestes cal incloure Barcelona i la construcció de l'Eixample, de Cerdà²⁵.

Les transformacions, com ja s'ha dit, o bé seran intervencions que privilegien el centre de la ciutat o bé es concentraran en el creixement de les perifèries segons sigui la relació de forces entre l'esfera pública i la privada. En les ciutats que tenien un àmbit públic fort, com era el cas de París, s'hi van donar reformes en el centre, alhora que es van crear grans eixos viaris que fragmentaven el teixit urbà medieval, i en aquells en què l'esfera privada era més potent es reformaren les perifèries, i es van crear els eixamples (SOLÀ-MORALES, 1992) o els espais suburbans.

Un dels casos paradigmàtics de la reconstrucció d'un centre urbà serà el que es va dur a terme a París en el Segon Imperi (1840-1880), sota la voluntat directa de Napoleó III. Dues causes determinaren l'elaboració d'aquest nou pla: en la dècada de 1830 a 1840 París arribà a un nivell de desordre tal (de tot tipus:

²⁴ Roncayolo entronca la importància que la urbanística del principi del segle XX confereix a la mobilitat i especialment a la viabilitat amb els aspectes que caracteritzen l'evolució de les idees del pensament urbà a l'inici del XIX a França, una de les quals són els projectes de xarxa de comunicacions (les altres són la utopia social i el pensament urbà) (RONCAYOLO, 1985).

²⁵ Vegeu el subcapítol 6.2

sanitari, urbanístic, polític, etc.) que alertà la classe política de la necessitat d'un canvi a la ciutat. Paral·lelament s'engendrava tot un nou corrent²⁶, entorn d'arquitectes, enginyers, urbanistes, i altres intel·lectuals de l'època, en la forma de pensar la ciutat i en la seva manera de representar-la: es tractava menys de corregir un aspecte concret de la ciutat que de conferir el sentit d'unitat a tot el sistema urbà (RONCAYOLO, 1989), mitjançant la resolució de problemes tècnics com l'ampliació de carrers, la solubritat, etc.

Amb el pla elaborat pel prefecte Haussmann s'inicià la primera transformació de París per tal que esdevingués una ciutat moderna, és a dir burgesa, segons la lògica de la nova classe dominant que necessitava un model espacial urbà específic. Aquests treballs de modernització de la ciutat significaven una revolució urbanística de tal magnitud que pretenien modificar la xarxa viària de París amb l'esventrament d'una bona part de la ciutat (27.000 cases, que eren la meitat de les que hi havia aleshores) amb la finalitat de construir-hi grans eixos viaris en forma de creu, que relliguessin entre si els grans bulevards concèntrics (sorgits en l'espai deixat per les antigues muralles). Inherent als treballs de Haussman hi havia la voluntat de construir una ciutat monumental, una gran metròpoli per tal que fos considerada part important de la moderna civilització (EVENSON, 1979).

Paral·lelament a altres ciutats europees²⁷, bàsicament al sud d'Europa, les intervencions urbanístiques es fan per addició de nous espais urbans, sota la denominació d'eixamples, que feren renéixer (i fins i tot néixer) algunes ciutats dins un nou ordre econòmic, tot expressant els nous valors de la nova societat industrial. Solà-Morales ho expressa així:

Als eixamples es recull aquesta voluntat de projectar la totalitat de la fàbrica urbana com si es tractés d'un únic edifici... Es tracta d'entendre lúcidament que la ciutat ha deixat..., de ser física secreció fòssil d'estructures socials més profundes, i que es converteix en motor actiu i protagonista de la dinàmica econòmica... En aquestes ciutats meridionals la claredat del joc de mercat del sòl i la instrumentació de la construcció de la ciutat com a negoci especulatiu ja havia fet aflorar mecanismes urbanístics, tot i ser elementals i terriblement eficaços. Uns mecanismes que per primera vegada relacionen de manera múltiple i oberta infraestructura i edificació de la ciutat (SOLÀ-MORALES, 1992, pàg. 19).

²⁶ Aquest nou corrent entorn de la ciutat s'agrupava en la revista *Revue Générale de l'Architecture*, dirigida per César Daly.

²⁷ En altres ciutats també es fan actuacions. A Berlín aquesta mateixa dinàmica farà que sorgeixi el 1855 el primer pla urbanístic de la ciutat. A Londres es va formar "The Royal Commission on the Housing of the Working Classes" el 1885, i a Nova York es formà la "Tenement House Commission" el 1894.

Tot plegat són intervencions públiques o semipúbliques que d'una manera o altra volen reorganitzar la ciutat de l'esfera privada perquè pugui continuar sent una peça funcional eficient per al nou sistema capitalista. En cap cas els instruments públics volien substituir els privats sinó que pretenien reconduir-los per tal que no s'autodestruïssin i poguessin continuar apropiant-se de les plusvàlues que generava no sols l'estructura productiva sinó també la construcció de la mateixa ciutat.

Cada ciutat adopta una tipologia diferent d'intervenció urbanística per formalitzar-ne el creixement i organitzar la ciutat com una unitat funcional i eficaç amb l'objectiu de racionalitzar els processos de producció, facilitar el transport de mercaderies i de persones i promoure les relacions funcionals entre diferents esferes, d'acord amb els valors i la idiosincràsia de cada una de les elits locals. La burgesia de París va preferir restar a l'interior de la ciutat, la qual cosa va induir a fer una reforma del centre de la ciutat, amb la construcció dels coneguts bulevards. Les classes benestants londinenques van preferir fixar la residència fora de la ciutat, i van dissenyar les famoses perifèries suburbanes anglosaxones, caracteritzades per cases aïllades amb jardí. A Berlín es va preferir iniciar un pla urbanístic per a tota la ciutat i a Barcelona es prefereix eixamplar la ciutat antiga i s'edifica de forma continuada al voltant del centre²⁸.

5.2.3 ELS PRIMERS REFERENTS TECNOLÒGICS A FAVOR DE LA MOBILITAT

És dins d'aquest context on cal emmarcar els inicis de l'organització dels mitjans de transport mecànics urbans moderns, que esdevenen un instrument, de cap manera únic però sí important, per organitzar aquesta nova ciutat amb noves funcions (ciutat-capital), noves formes i noves dimensions, en la qual la facilitat de la circulació serà una condició clau per al seu desenvolupament.

En la nova funció i organització de la ciutat hi està directament implicat el desenvolupament tecnològic propi de l'innovador procés de producció industrial, però també i de forma rellevant la tecnologia, que serveix de suport a les noves necessitats de la mobilitat: les infraestructures viàries i ferroviàries. Si la ciutat moderna neix i s'explica per un canvi en els processos de producció, el

²⁸ S'analitzarà en el subcapítol 6.2

seu desenvolupament, tant des del punt de vista morfològic com funcional, està directament relacionat no sols amb les possibilitats tècniques dels mitjans de transport sinó, sobretot, amb la integració d'aquest en el sistema social. Integració que dependrà de la relació entre els agents urbans.

La nova ciència urbanística, a més de facilitar i racionalitzar els propis processos de producció, amb la reserva d'espais dedicats a diverses activitats (industrials, d'emmagatzematge, de comerç, etc.); de facilitar les relacions funcionals entre la indústria i la població obrera o entre la indústria i el transport, d'assegurar el control social dels nous aglomerats urbans i d'ordenar la producció del nou espai social, residencial i comercial, representatiu de la nova societat (LÓPEZ de LUCIO, 1993); també es preocupa d'organitzar el transport de mercaderies i de persones a la ciutat i a la seva perifèria (HEGEMANN, 1975).

Amb l'objectiu d'organitzar racionalment la ciutat, cal que el nou instrument urbanístic, el pla, resolgui els aspectes patològics de la ciutat: la manca d'habitatges i la congestió del trànsit (HEGEMANN, 1975), alhora que ha d'estructurar la ciutat com un sistema unitari, les interconnexions del qual s'estableixen en bona part per mitjà de la xarxa dels nous carrers i de les noves línies de transports.

5.2.3.1 El carrer-infraestructura: el suport a la circulació

La transformació del traçat viari no és una activitat nova a la ciutat del final del segle passat, al llarg del segle XVIII i a la primera part del XIX, a quasi totes les ciutats es fan obres de remodelació dels traçats medievals²⁹. La novetat radica, en aquest període de gran creixement urbà, en la dimensió: ja no seran remodelacions puntuals, sinó que englobaran tota la ciutat. Tant si es construeixen eixamples com si es fan reformes interiors (dels espais medievals de la ciutat) el disseny del traçat viari és ben bé el mateix: carrers llargs, rectilinis i amples.

És en aquest període on s'aprofundeix en el concepte de "carrer contemporani", com una continuïtat en els canvis que s'iniciaren en el que s'havia definit com a "carrer modern"³⁰, el qual es fixarà com una via de circulació i de consum

²⁹ Vegeu l'apartat 5.1.2

³⁰ Vegeu l'apartat 5.1.2

(ALESSANDRI CARLO, 1993) tot abandonant una de les funcions més importants que havia tingut fins aleshores: ser el lloc de la trobada entre veïns (LEFEBVRE, 1974; LÓPEZ SÁNCHEZ, 1993). Deixarà de ser el lloc de la coincidència i de la simultaneïtat per passar a ser el lloc de l'intercanvi i de la connexió. És la consolidació del carrer com a lligam, com a espai viari, que permet accedir a diferents llocs.

Això farà que alguns autors li discuteixin el qualificatiu de lloc, ja que no hi ha un temps d'encontre sinó tan sols un temps d'intercanvi (ALESSANDRI CARLO, 1993) en què la velocitat serà l'element que caldrà potenciar. La velocitat és entesa com allò que permet superar ràpidament un espai connectiu, espai que no té una funció per si mateix tret de la distància, entesa com a fricció o com a element a superar. Els carrers haussmanians són els primers que adopten aquesta funció a gran escala (LAVEDAN, 1959).

La nova forma del carrer sorgeix i es potencia per dotar-la d'una nova funció: la de facilitar el moviment amb l'augment de la velocitat. Això fa que el carrer es transformi en infraestructura destinada a suportar la demanda de moviment. Aquesta funció permet ràpids i segurs desplaçaments i per tant ha de concloure en un sistema eficient de circulació.

A la ciutat, concebuda com a sistema unitari³¹, gràcies a la proposta d'una renovada tipologia de carrers que integra una nova xarxa viària, sorgeixen nous conceptes urbans com l'accessibilitat i la centralitat³². El nou tramut viari de la ciutat afavoreix l'accessibilitat d'unes parts de la ciutat en detriment d'altres; aquesta desigualtat espacial s'ha anat traduint en un desigual joc de rendes, que alhora ha influït en el nivell de centralitat. Són relacions espacials que es comporten com a elements unificadors de la ciutat, tant pel que fa a la lectura com a l'ús (RONCAYOLO, 1989).

³¹ Aquestes seran idees col·lectives incubades a la primera part de segle XIX entorn de la revista *Revue Generale d'Architecture* dirigida per Cesar Daly (SAGARRA, 1990).

³² L'anàlisi d'aquests conceptes es realitza en el capítol 3

5.2.3.2 Els mitjans de transport mecànics i la velocitat, inicis d'un futur pròxim

El perfeccionament dels mitjans de transport mecànics adaptats a la ciutat, que es concreta amb la incorporació del tren i del tramvia, va suposar un avenç important pel progressiu canvi de les característiques del desplaçament de les persones en el medi urbà, alhora que fou un dels factors condicionadors de la morfologia i la funcionalitat de la ciutat.

Els nous mitjans de transport van anar, a poc a poc, desplaçant les velles diligències, els òmnibus i les galeres, encara que dins la ciutat, durant un grapat d'anys, es va continuar utilitzant la força animal, adaptant els vells òmnibus a un desplaçament sobre rails, que els permetia augmentar considerablement la velocitat i la seguretat, convertint-se en els primers tramvies de la ciutat. Alhora es reservava la força del vapor, que utilitzava el ferrocarril, per als transports interurbans, ja que es considerava una font energètica nociva per a un ambient densament poblat (McKAY, 1979). Per aquesta raó el tramvia de tracció animal fou la primera innovació moderna en els transports urbans³³.

Cap a 1870, segons Forer, (FORER, 1978) s'inicia l'etapa d'implantació de les innovacions tecnològiques a la ciutat³⁴ (encara que aquests fossin els vells òmnibus tirats per cavalls, que anaven sobre rails). Per a l'espai urbà, però també i sobretot per a l'espai periurbà, la introducció d'aquesta tecnologia significava la diferenciació de la ciutat de forma radial. En ser transports d'infraestructura fixa, el servei que oferien estava restringit als espais per on passaven, que eren normalment recorreguts radials que confluien en el centre de la ciutat. Això va crear espais desigualment connectats: uns espais intersticials no servits per aquests mitjans de transport i uns espais molt ben connectats amb el centre.

Serà també l'època en què es comença a pensar, si més no en teoria, com es poden integrar dins la ciutat el ferrocarril (encara de vapor) perquè esdevingui un element urbà. En aquest sentit destaquen l'alemany August Orth, que el 1871 pensà una possible integració del ferrocarril per a la ciutat de Berlín i el català

³³ Tanmateix el canvi de velocitat que suposà aquest primer avenç tecnològic, l'adaptació dels cotxes de cavalls sobre rails, va sorprendre tant als veïns que sorgiren protestes ciutadanes en els carrers per on passava, ja que consideraven que no eren vies de circulació adequades a la velocitat a què podien arribar aquests nous mitjans de transport.

³⁴ Aquesta etapa, tal com s'explica en el subcapítol 4.2, s'acabaria en els anys 30 del segle XX.

Ildelfons Cerdà, que fomula una teoria urbanística en què el ferrocarril esdevenia un element cabdal³⁵.

Les característiques del tren i del tramvia eren, però, força diferents, encara. El tramvia, amb recorreguts més curts i amb parades més freqüents tenia un àmbit d'actuació més restringit que el ferrocarril que, per les seves característiques tècniques havia de tenir les parades més separades les unes de les altres i el seu recorregut podia ser més llarg (BALZAROTTI BARBIERI, 1979; MARCARINI, 1979).

La qualificació d'urbà o d'interurbà al final del segle XIX no es restringia a la peculiaritat espacial sinó que també incloïa diferències d'ús, tant en el sentit temporal (la freqüència) com social (quins grups socials l'utilitzaven). Quan es tenen en compte aquestes tres variables: recorregut, ús temporal i ús social, es pot apuntar que, tant els tramvies com el ferrocarril tenien característiques interurbanes, periurbanes, i en molt pocs casos, urbanes, ja que servien un espai que sovint no estava funcionalment integrat, encara que després esdevingués l'espai urbà de la gran ciutat.

L'ús d'aquests dos mitjans no era generalitzat a tota la població. La restricció, pel que feia al terme municipal, era espacial i sobretot social, en relació amb els grups que podien permetre's el luxe d'utilitzar-lo. L'ús es restringia a una classe mitjana i benestant, a aquelles que no podien tenir un cotxe de cavalls propi però que tampoc no estaven disposades a restringir l'ús de la ciutat a l'àmbit petit i circumscrit que els permetia el desplaçament a peu (MONCLÚS & OYÓN, 1990; OYÓN, 1987; OYÓN, 1992; SORIA Y PUIG, 1974).

La primera incorporació dels mitjans de transport mecànics a la ciutat, fruit de concessions públiques a diferents empreses privades, les quals no es movien per uns criteris de servei públic sinó, com tota empresa privada, per obtenir el màxim de beneficis, no anava dirigida a les classes treballadores sinó a les classes mitjanes, les que podien pagar els elevats preus dels bitllets (MERLIN, 1984).

Per aquesta raó les línies de transport tenien uns recorreguts que o bé s'establiren per relligar els centres de producció amb el port o el mercat, especialment si es tractava del ferrocarril, o bé per cobrir les necessitats de

³⁵ En el capítol 4 aquestes teories estan més explicades.

desplaçaments dels petits empresaris i dels botiguers per anar al seu lloc de treball, als espais de consum, d'oci o a les segones residències. És per això que els recorreguts eren bàsicament radials, tot relligant el centre, (on es concentrava l'espai comercial), amb les zones allunyades i poc denses de la ciutat o de la regió (allí on s'ubicaven les residències, que podien ser d'estiueig, d'aquesta classe urbana).

Les classes treballadores, aquelles que realitzaven la seva activitat laboral dins de les fàbriques, a cavall dels segles XIX i XX, encara estaven obligades a viure a la vora del lloc de treball ja que no es podien permetre pagar el cost del desplaçament. Aquesta organització urbana del treball intensifica els lligams de parentela i de veïnatge i reforça els espais públics de la ciutat. Per aquesta raó la tradició cultural encara guardava un caràcter protoindustrial (HOHENBERG & LEES, 1987, pàg. 268) que s'acabarà quan aquesta classe social pugui accedir als mitjans de transport de forma quotidiana i es pugui deslligar l'esfera del treball i de l'habitatge. Per a aquesta classe social la ciutat era igual que cinquanta anys abans (HALL, 1975), excepte pel fet que de tant en tant els nous mitjans de transport els permetien anar a passar algun dia al camp. La freqüència d'aquestes sortides s'anirà incrementant a mesura que avança el segle XX, d'acord amb la disminució relativa dels preus del transport i de l'ampliació de les línies.

De totes maneres i malgrat el seu ús restrictiu, tant pel que feia a l'accés de la població com als espais que podia servir, aquests primers mitjans de transport inicien la transformació dels temps connectius, encara que de forma tímida, en la mesura que incrementen la velocitat .

5.2.4 RESUM

Aquesta és una etapa de transició en l'evolució urbana. Els agents privats han transformat la ciutat precedent seguint criteris estrictament acumulatius i han abocat l'espai urbà a la seva màxima ineficiència històrica, tant pel que fa al control social i econòmic com a la circulació de béns i persones. Hauran convertit la ciutat en *slum*. Davant d'aquesta situació, i perquè la ciutat continuï sent un espai en què els agents privats puguin continuar realitzant el seu procés d'enriquiment (característic del sistema capitalista), es fa necessari iniciar una ciutat postliberal amb un compromís entre l'esfera privada i la pública.

Una de les conseqüències formals del pacte entre els agents públics i els privats és l'inici de la teoria urbana moderna, per tal de solucionar formalment les disfuncions que havien sorgit en la ciutat. El planejament urbà passa a ser una disciplina científica: amb teories arrelades en el pensament urbà del segle XVIII, amb les seves pròpies estratègies de difusió (les exposicions internacionals) i amb propostes de reorganització urbana, que seran importants en les etapes d'organització de la ciutat posteriors.

D'aquest pacte sorgirà un cert ordre en el procés de creixement de la ciutat, alhora que s'intentaran esmenar els espais ja construïts que han esdevingut poc eficaços per al sistema. Així, la ciutat creix utilitzant dues estratègies diferents: la reorganització del centre i la incorporació d'espais construïts al voltant del nucli original, mitjançant el disseny d'eixamples o la suburbanització de nuclis perifèrics.

D'aquesta manera sorgirà la ciutat capital, amb les seves dues possibles funcions: la de ser un centre de poder i de decisions polítiques (on normalment hi ha representat l'estat) o bé la de ser el lloc on es concentren els béns i els recursos del procés productiu, normalment relacionats amb les activitats fabrils. Serà una ciutat de creixement il·limitat i sempre inacabada, encara feblement planejada, però que està en procés d'esdevenir una unitat funcional.

En aquesta ciutat, amb noves funcions ("ciutat-capital"), noves formes i noves dimensions, la facilitat de circulació serà una condició clau per al seu desenvolupament, facilitat que en aquest moment històric implica la reformulació dels eixos viaris a tota la ciutat i les primeres introduccions, tímides i poc eficients, dels mitjans de transport mecànics.

La reorganització urbana, tant si es concentra en el centre de la ciutat com si ho fa en la perifèria, incideix en la remodelació del traçat, però no de forma puntual com es caracteritzaven les remodelacions de l'etapa anterior sinó a tota la ciutat. La crisi de la viabilitat era un dels aspectes importants en què es manifestava la crisi i la degradació de la ciutat. La ciència urbanística ho posa de manifest en fer de la resolució de la circulació un dels seus objectius bàsics. Per aquest motiu es va fer necessari construir una xarxa viària que connectés tota la ciutat i que alhora tingués unes dimensions en el traçat suficientment àmplies perquè pogués engolir la creixent mobilitat urbana. Es creen les grans avingudes (els

bulevards) i es dissenyen eixamples amb els amplis i llargs carrers arbrats. Aquesta tipologia viària es situava en l'etapa anterior només en espais periurbans.

Però és que en aquests carrers, a més de continuar amb la desaparició selectiva de les funcions que s'havien concentrat en els espais públics (s'abandona la funció d'encontre i es potencia el de la connexió), s'hi va donant un canvi en el temps connectiu en la mesura que es pot augmentar la velocitat de desplaçament, gràcies a les noves tecnologies. És per aquesta raó, també, que cal comprendre el perquè de la forma i l'amplitud del nou traçat viari urbà.

El possible augment de velocitat es dona amb el perfeccionament dels mitjans de transport mecànics: s'incorpora el rail i el vapor. Aquests són dos fets tecnològics que permetran augmentar la velocitat i allargar el recorregut, alhora que es possibilitarà l'enllaç de les cada vegada més esteses perifèries amb el centre de la ciutat.

Però malgrat que aquesta dinàmica signifiqui la possibilitat d'un augment dels serveis i de l'oferta, que es tradueix físicament en un eixamplament dels espais urbans servits per aquest mitjà de transport, això no implica que els mitjans de transport siguin elements urbans integrats socialment. Primer es crea l'ambient urbà perquè s'integrin espacialment i no serà fins a la primera part del segle XX que seran mitjans integrats en l'esfera productiva i reproductiva.

Aleshores els mitjans de transport encara no deixen de ser un element socialment selectiu i que actua com a element de distinció de classe. Aquests mitjans de transport estan relacionats amb l'estructura de consum i d'oci de les classes benestants. Per aquesta raó els recorreguts que s'estableixen són recorreguts radiocèntrics, ja que relliguen el centre (la zona burgesa per excel·lència) amb els barris residencials d'aquesta classe hegemònica.

No són, doncs, elements que puguin incorporar-se a l'estructura productiva del treball de les classes populars. Els obrers encara hauran de viure al voltant de les fàbriques, amb un creixement autocentrat, cosa que vol dir que les pautes socials i culturals dels obrers de l'època encara tinguin bastants trets protoindustrials: amb relacions veïnals i familiars molt fortes i molt correlacionades a una petita part de la ciutat.

De totes maneres la importància d'aquests primers mitjans de transport mecànic, que s'implanten de forma tímida i selectiva (tant espacialment com social), rau en el fet que inicien la incorporació d'un dels trets que més endavant definirà la societat urbana i que caracteritzarà la morfologia de la ciutat: la velocitat. En aquesta etapa encara és, però, un element puntual i té, però, un cert sentit marginal respecte al funcionament de la ciutat.

5.3 LA GRAN CIUTAT: LA DIFUSIÓ DEL MODEL DE CIUTAT AMERICANA I LA POPULARITZACIÓ DE L'ÚS DELS MITJANS DE TRANSPORT (1900-1940)

En aquest subcapítol s'exposen dues dinàmiques urbanes sorgides en les primeres dècades del segle XX. Primer s'analitzaran les transformacions que hi ha a la ciutat, en les primeres dècades del segle, algunes de les quals s'han apuntat en l'etapa precedent. Després, en la segona part, s'explicaran les estratègies de transformació i les teories urbanes que indicaran el model de ciutat que s'implantarà i es generalitzarà després de la Segona Guerra Mundial.

L'increment de la centralitat i el reforçament de la suburbanització són les característiques que defineixen les transformacions urbanes que donaran lloc a un espai urbà, propi de les primeres dècades del segle, que es denominarà la "gran ciutat". En aquesta ciutat i en aquest període, els mitjans de transport incorporen un nombre important d'innovacions (tecnològiques, d'organització i de gestió), que junt a les transformacions que hi ha en el si de l'esfera productiva, els conferiran una nova posició en el si de la societat urbana. Des d'aquest moment es consideraran serveis col·lectius on tindran accés les classes treballadores, i hauran esdevingut elements relacionats amb les activitats laborals. Simultàniament apareix el concepte de *commuter* per qualificar aquells ciutadans que per anar a treballar utilitzen els transports de manera quotidiana.

En la segona part s'explicaran els models urbans, que es voldran implantar a Europa després de la Segona Guerra Mundial, basats en la segregació i la dispersió de les activitats i dels grups socials. D'acord amb aquest model, hi ha una estratègia de substitució dels mitjans de transport col·lectius pels privats, que es desenvoluparà a escala sectorial i territorial. El nou model urbà s'originarà bàsicament en dues ciutats americanes (Nova York i Los Angeles) i

experimentarà un procés de difusió cap a tot el món occidental, difusió que es veurà afavorida i reforçada, pel que fa a les opcions que es proposen per ordenar la mobilitat dels ciutadans, amb la teoria de la "ciutat moderna" sorgida a Europa entre els anys 20 i 30.

5.3.1 UN CANVI D'ESCALA I DE PERCEPCIÓ DE L'ESPAI URBÀ. LA GENERALITZACIÓ DE L'ÚS DELS MITJANS DE TRANSPORT URBANS

En aquest apartat s'especifica el tipus de transformació urbana que dóna lloc a la gran ciutat, el procés de terciarització, més o menys intens, del centre de la ciutat i l'eixamplament i la intensificació de la suburbanització. Aquest procés origina una nova forma d'entendre la ciutat, que es percep com una xarxa de relacions i on les infraestructures seran un element clau. Alhora, l'engrandiment efectiu de la ciutat real fa que hi hagi una adaptació (desigual segons els casos i els llocs) de les unitats administratives urbanes a la ciutat real.

Paral·lelament hi ha un canvi en els mitjans de transport que inclou la introducció de noves tecnologies i fonts energètiques i un nou concepte de gestió amb la introducció dels agents públics. Tot plegat, junt a altres canvis en l'esfera productiva i en les disposicions espacials de les activitats urbanes, fa que els mitjans de transport urbans (encara col·lectius) passin a ser elements relacionats amb el món laboral i esdevinguin una part imprescindible de l'estructura productiva.

5.3.1.1 Suburbanització *versus* centralitat

Com ja s'ha argumentat en el subcapítol anterior, el procés de creixement continuat de la ciutat en forma de taca d'oli, del centre a la perifèria, fa que la ciutat hagi engrandit notablement la seva superfície i que hi hagin aparegut dues parts ben delimitades: el centre, que ara intensificarà la seva centralitat, i la perifèria, que sofrirà un procés de suburbanització. Aquest doble procés que vincula ambdues parts de la ciutat, el centre i la perifèria, neix entre la segona meitat del segle XIX i el començament del segle XX.

El centre de la ciutat del final del XIX s'identifica, normalment, amb els límits de la ciutat històrica i es caracteritza per incloure una gran varietat de funcions

(industrials, comercials o residencials), i perquè encara hi resideixen diferents grups socials: un *intermixture of functions* o *multiple land use* (WHITE, 1984).

En aquest espai de la ciutat, a cavall entre tots dos segles, es va iniciar una dinàmica de filtratge com a conseqüència del trasllat de certes capes de població cap a espais perifèrics, iniciant i reforçant el procés de suburbanització, que va ocasionar una reducció de l'activitat residencial central a favor de l'activitat terciària³⁶ (SAWERS, 1978 pàg. 233-234). Tanmateix aquesta dinàmica fou més tènue en les ciutats europees que en les ciutats americanes. White (WHITE, 1984) assenyala tres raons que expliquen aquesta diferència:

- A Europa, la renovació, reconstrucció, i remodelació dels béns immobles en el centre de la ciutat permet que la classe mitjana pugui continuar-hi vivint.
- La proximitat a la multifuncionalitat que ofereix el centre és un element molt valorat per les classes mitjanes europees.
- La planificació urbanística, alhora que ha evitat la degradació ha evitat també la segregació social.

La dinàmica divergent que es va iniciar en els centres de la ciutat europea i americana (que ja s'apuntava en l'etapa anterior) ha portat a les diferències morfològiques i funcionals que avui tenen aquestes ciutats. A les raons que expliquen aquesta divergència, a més d'unes estratègies de classe diferents i d'unes polítiques públiques diverses, cal incloure, també, el paper dels mitjans de transport, els quals han esdevingut (dins d'entorns socio-econòmics diferents) mecanismes inductors de centralitat i de convergència o/i elements inductors de suburbanització i de divergència.

La perifèria pateix un intens procés de suburbanització que es va dur a terme, segons White, per les raons següents :

The separation of secondary from tertiary activities inherent in the decline of the importance to artisanal industry, and the social stratification thus emerging, produced conditions favouring the development of a more spatially zoned structure to cities than had been the case with the earlier intense integration of all city functions and activities economic growth brought population growth and urban expansion through suburbanization. (WHITE, 1984 pàg. 213).

³⁶ Autors, sobretot marxistes o radicals com Yago o Sawers, no estan d'acord amb l'ús d'aquest terme ja que el consideren una terminologia que focalitza el problema en els termes físics, sense donar importància a les regles socio-econòmiques que l'indueixen (YAGO, 1984; SAWERS, 1978 pàg. 233-234).

P. Hall complementa aquesta anàlisi i assenyala (HALL, 1975) que hi havia raons socials, econòmiques i tecnològiques perquè aquest procés de suburbanització es pogués iniciar. Pel que fa a les qüestions econòmiques creu que la causa és un abaratiment dels costos de construcció; dins l'àmbit social hi havia un increment de les classes mitjanes que volen diferenciar-se de la classe proletària. Una possible estratègia diferenciadora és la residència, tant pel que fa al lloc (al barri) com a la tipologia de vivenda. Dins l'àmbit tecnològic subratlla la importància de les innovacions en els transports urbans.

Els nous barris que es van originant al voltant de la ciutat preexistent tenen la funció d'acollir nous residents segons la classe social, alhora que s'enforteix la separació espacial dels grups socials (inici del que serà una de les característiques bàsiques de la ciutat contemporània). En la cultura anglo-americana els nous residents d'aquestes perifèries seran la classe burgesa (HALL, 1975) i en canvi en les ciutats de l'Europa continental la perifèria serà la destinació dels proletariats expulsats del centre de la ciutat (LEFEBVRE, 1968).

El procés de creixement i l'engrandiment de la superfície, la multiplicitat de funcions, la selecció i separació social i econòmica van donant lloc a una nova forma d'entendre la ciutat, que es percep com una xarxa de relacions entre elements i parts diferenciades i allunyades, on les infraestructures i els sistemes de transport seran un element cabdal.

La "taca d'oli" urbana, indiferenciada, compacta i més o menys homogènia (no pas igualitària) es va convertint en una xarxa que organitza la ciutat i que estructura les seves diferents parts (TORRES CAPELL, 1985) per tal de transformar-la en un organisme eficaç i capaç de produir béns i serveis. Serà la "gran ciutat" (SOLÀ-MORALES, 1994). La seva organització voldrà imitar un espai fabril, com una unitat de producció capitalista on cal concentrar els mitjans de producció alhora que s'ha de potenciar i facilitar les relacions funcionals, imprecindibles, de les diferents unitats productives. Era la idea de la ciutat com un sistema productiu, de la racionalització capitalista de la ciutat convertint-la en metròpolis. En definitiva era la voluntat de taylorització de l'espai urbà (TORRES CAPELL, 1985; LÓPEZ SÀNCHEZ, 1993).

L'estratègia per arribar a aquests objectius va ser pensar, organitzar i estructurar la ciutat mitjançant un sistema d'infraestructures tant viàries com ferroviàries que connectessin tots els elements de la ciutat. Fou el moment de representar la

ciutat amb "esquemes d'organització urbana" on subratllaven les xarxes d'infraestructura. En aquest sentit són cèlebres els organigrames d'expansió de Berlín que va construir Eberstadt el 1910, els gràfics que reproduïx Hegemann en el catàleg de l'exposició de la mateixa ciutat de 1910 o els organigrames de Londres, Berlín, París i Moscou que Eugène Henard va dissenyar.

El procés d'ampliació constant de la dinàmica urbana va portar a obligades reformes administratives que seguïren estratègies diferents segons el moment i el lloc. El 1910 als Estats Units es va establir la categoria de "districte metropolità", com el primer que va definir, en termes polítics i administratius, la gran ciutat. Fou un reconeixement a la nova fase urbana en la qual el teixit físic de la ciutat i la seva realitat social no coincidien:

[...] y no se trataba tanto de un reajuste administrativo como de un reconocimiento del compromiso cotidiano con las personas que vivían fuera de la ciudad, quienes trabajaban en ella diariamente y dependían de sus recursos. (JONES, 1992 pàg. 45)

En altres ciutats es van iniciar processos d'agregació o d'annexió de les ciutats perifèriques a la ciutat central. Tant en una fórmula o en una altra, la importància de la mobilitat diària i obligada (*els commuters*) de les persones amb relació al desenvolupament de l'activitat laboral va començar a esdevenir una variable important.

5.3.1.2 El paper dels mitjans de transport en el creixement urbà

La transformació de la ciutat de la primera part del segle XX, com ja s'ha explicat al principi, es produeix per mitjà de dos processos paral·lels: la suburbanització, o l'engrandiment de les perifèries, i el canvi funcional del centre, que passa a ser una zona que, amb més o menys intensitat, es comença a abocar a la terciarització.

En aquest període de la transformació urbana, el paper dels nous mitjans de transport té dues possibles interpretacions. Per a les anàlisis clàssiques³⁷ el creixement de la ciutat no hagués estat possible sense un mitjà de transport eficient, i s'identifica el creixement dels suburbis amb una intensificació dels

³⁷ En el subcapítol 2.2 s'expliquen els diferents marcs teòrics en què s'han basat les anàlisis de la relació entre el transport i el territori.

transports urbans: el creixement de la perifèria de les ciutats s'ha pogut desenvolupar gràcies a la creixent eficàcia dels transports sobretot a partir de la implantació dels adequats canvis tecnològics.

Però quan s'observa detingudament els diferents processos de suburbanització la relació entre les infraestructures de transport i les perifèries no és tan causal ni general, sinó més complexa, dialèctica i adaptada a cada una de les condicions particulars. Per aquest motiu les restriccions vers aquesta relació que fan alguns autors són especialment de caire metodològic, en el sentit que cal acotar i matisar la influència dels transports sobre el creixement de la ciutat inserint-los en una realitat concreta. Cada ciutat, cada realitat urbana i cultural ha de tenir lectures i anàlisis diferenciades que formulin concretament aquesta relació (WHITE, 1984).

Així, i tal com assenyalen tot un seguit d'estudis³⁸, en les ciutats americanes, pel tipus de suburbi que generen, pels mecanismes que hi indueixen i per la relació de forces que hi actuen hi ha una relació bastant evident (que no vol dir causal) entre les infraestructures de transport i el creixement de les perifèries urbanes. Però aquesta relació és molt més complexa i submergida en les ciutats de l'Europa continental, perquè en aquestes molts creixements periurbans es desenvoluparen sense cap mena d'infraestructura de transport. Molts suburbis havien crescut sense tenir (ni potser necessitar) una eficient xarxa de transports i això obligava a la mobilitat residencial dels treballadors alhora que motivava una morfologia del suburbi molt més compacta i autocentrada (WHITE, 1984, pàg. 214).

És en aquest sentit on sorgeix una segona interpretació, més elaborada, que assenjala que la descentralització i la dispersió suburbana no són una simple conseqüència de la implantació del transport col·lectiu encara que la seva influència no és de cap manera despreciable (MONCLÚS & OYÓN, 1990).

En aquest període, els mitjans de transport són imprescindibles per a una bona part de la població que els necessita per realitzar les tasques quotidianes (obligades o no). Això fa que alhora hagin esdevingut elements utilitzables com

³⁸ En els quals destaquen (BANHAM, 1971; BLUMENFELD, 1978; CHEAPE, 1980; CUSHMAN, 1988; FOLGESON, 1967; HOLT, 1972; HOYD, 1939; HURD, 1903; KELLET, 1979 (1a ed 1969); MCKAY, 1984; OWEN, 1972; SHAEFFER & SCLAR, 1975; WARNER, 1982 (2 ed)).

a "constructors" de ciutat. Per això els transports passaran a ser opcions polítiques sobre el mode de vida dels futurs ciutadans³⁹ (MERLIN, 1973; MERLIN, 1985).

D'acord amb aquesta idea, i malgrat que tradicionalment la infraestructura menys estudiada amb relació a la ciutat és el metro (MONCLÚS, 1992), el de París ofereix un bon exemple. Creat fa un segle per servir només la ciutat mentre "s'oblidava" la perifèria (DUPUY, 1993), el metro es va construir com una infraestructura "local" i no pas "metropolitana", malgrat que París, tant per la seva forma com per la seva funcionalitat, fos al principi del segle una ciutat metropolitana. Calia, però, preservar el centre de la ciutat, aïllar-lo de la perifèria, i el metro va ser un element important per dur a terme aquesta estratègia urbana de selecció (MERLIN, 1982; MERLIN, 1985; RONCAYOLO, 1988).

Malgrat totes les matisacions que cal fer en parlar de la relació entre el creixement urbà i les noves tecnologies de transport en els primers anys del segle i tenint en compte diferents escales urbanes, ritmes de creixement desiguals i diferents tradicions culturals, les innovacions en els mitjans de transport van contribuir a la lògica de la transformació que aleshores estava implícita dins l'estructura social i econòmica de la ciutat (OFFNER, 1992): ampliar les perifèries i intensificar la terciarització del centre de la ciutat.

És en aquest sentit on cal entendre les modificacions que les xarxes de transport col·lectiu sofriren en aquest període. L'augment de la freqüència i l'increment de la velocitat van possibilitar l'allargament de les línies i paral·lelament l'extensió de la ciutat fins a tres vegades més el seu perímetre inicial (WARNER, 1982). Però no va canviar el sentit radial de la xarxa, el que va induir un notable increment de la millora de l'accessibilitat al centre de la ciutat. La xarxa de transport col·lectiu, en millorar el nivell d'accessibilitat, va incrementar el preu del sòl de l'espai central, i va seleccionar els usos: va expulsar població i va incrementar la terciarització⁴⁰ (MONCLÚS, 1992).

Malgrat que aquests processos fossin més evidents a les ciutats anglo-americanes, i molt més tènues a les ciutats europees en ambdues tradicions culturals hi hagueren processos paral·lels.

³⁹ Això s'ha explicat en el capítol 4

⁴⁰ Als Estats Units va coincidir l'inici de la formació del CBD amb l'electrificació de la xarxa de tramvies.

5.3.1.3 Les innovacions tecnològiques i la dilatació de l'accés del mitjans de transport

La nova disposició de les activitats productives i reproductives sobre el territori urbà i la consegüent renovació de l'escala, de l'organització i fins i tot del concepte de ciutat, van implicar noves necessitats de desplaçament de les persones: calia que els ciutadans, especialment aquells que realitzaven tasques productives, poguessin moure's per tot l'espai urbà d'una forma ràpida i barata.

Els mitjans de transport que hi havia, "a peu", l'òmnibus, els trens i els tramvies amb cavalls⁴¹, que havien fet una important tasca dins la ciutat de la segona meitat del XIX, havien esdevingut poc útils per als nous requeriments de la "gran ciutat".

Les característiques tecnològiques, de gestió i d'organització que tenien aquest mitjans de transport no eren del tot adequades per a les necessitats que l'organització del sistema capitalista anava imposant. Les velocitats no permetien moure's amb una freqüència diària pel nou espai urbà funcional. La fragmentació organitzativa entre les diferents línies de transport, fruit d'una gestió dividida en petites empreses privades, dificultaven la integració dels diferents mitjans dins un sistema de xarxa integrada i l'elevat preu del bitllet feia prohibitiva la utilització dels transports per a la gran massa de la població treballadora. Tot plegat va originar el que els autors americans anomenen una segona *crisis of the urban transport* (MONCLÚS, 1992).

Tanmateix potser seria més apropiat qualificar-la com una "crisi de la mobilitat", ja que no són els mitjans de transport existents els que entren en crisi. La crisi prové del desfasament entre el que aquests ofereixen i el que necessita la nova estructura de la ciutat pel que fa a la mobilitat dels seus ciutadans. La mobilitat ha de ser una activitat freqüent, barata i que permeti arribar a tot el territori urbà, a tota la "gran ciutat". Respecte a aquestes noves característiques que ha d'adoptar el desplaçament de les persones a la ciutat cal un procés d'innovació, que impliqui tant la tecnologia com l'organització i la gestió dels mitjans de transport urbans.

⁴¹ Fins al final del segle, encara que algunes ciutats punteres tant americanes com europees incorporessin les innovacions tecnològiques d'una manera precoç, va ser "l'era del tramvia de cavalls" (MONCLÚS, 1992 pàg. 45).

La mecanización de los tranvías fue de este modo una respuesta a las necesidades de la ciudad. El crecimiento urbano explica la adopción de las innovaciones y no a la inversa. (MONCLÚS, 1992 pàg. 27).

Pel que fa a la innovació tecnològica hi ha un fet clau: la incorporació de l'electricitat com a font energètica. Aquesta nova font d'energia va fer possible que es fessin trajectes urbans per espais densament poblats que, amb les màquines de vapor, no es podrien recórrer. També va significar un augment considerable de la velocitat mitjana (15-20 km/h), un consegüent allargament dels recorreguts i un augment de les capacitats. Però un dels fets bàsics fou l'oportunitat de rebaixar els costos d'explotació i, de retruc, abaratir el preu dels bitllets, la qual cosa comença a possibilitar l'ús del mitjans de transport per la classe treballadora de forma quotidiana (freqüència diària) amb relació a l'accés al lloc de treball (HOLT, 1972)⁴².

Però aquesta no va ser l'única innovació tecnològica, també es va adoptar la segregació del trànsit (CUSHMAN, 1988) per tal de rebaixar la congestió dels carrers de la ciutat. En aquest sentit es va dissenyar l'elevació o el soterrament de les línies ferroviàries. D'aquest disseny sorgiren els trens elevats i, per la transcendència posterior, sobretot, el metro. Tot plegat amb la finalitat d'adaptar els "vells" mitjans de transport a les noves exigències de la ciutat.

La incorporació d'aquesta avançada tecnologia per part de cada una de les ciutats depenia de diferents variables: de la dimensió de la ciutat, del ritme i les taxes de creixement, de la topografia urbana, de la política local (CHEAPE, 1980) de la densitat de població, del nivell socio-econòmic i de la fase i de la tipologia del creixement.

També en aquest àmbit d'innovació tecnològica, encara que fora de l'àmbit dels transports, cal incloure, com un fet fonamental, les innovacions en els mitjans de producció, que junt a les lluites protagonitzades pels obrers, permeteren una progressiva reducció de la jornada laboral⁴³ i un gradual increment dels salaris.

⁴²Tanmateix l'abaratiment de la tarifa no sols va ser conseqüència de l'aplicació de noves tecnologies per part de les companyies, sinó que també hi intervingueren les polítiques d'àmbit local i els "reformistes" de la ciutat, que en considerar la congestió com el principal problema urbà, la millora en els transports col·lectius esdevenia la solució principal que havia de reportar beneficis econòmics, socials i funcionals (WHITE, 1984, pàg. 214).

⁴³La relació entre la innovació del procés de producció i la reducció de la jornada laboral no fou directa ni immediata, hi intervé tota una lluita sindical i obrera prou important. Tanmateix, i sense oblidar-la ni subvalorar-la, cal esmentar que fou possible, també, gràcies a les innovacions dins dels mitjans de producció.

A la llarga això va incidir en els mitjans de transport en dos aspectes diferents però complementaris. El primer, en possibilitar la incorporació d'un ventall més ampli d'usuaris, en la mesura que s'ampliaven els grups socials que podien pagar el bitllet; el segon, en permetre el traspàs de temps dedicat al treball a temps dedicat a la mobilitat, encara que això es farà més evident en èpoques posteriors.

La incorporació d'innovacions tecnològiques permeté rebaixar el cost del viatge però això no s'hagués materialitzat si no hagués anat acompanyat de canvis en la gestió. Els mitjans de transport esdevenen cada vegada més imprescindibles i això fa que passin a ser considerats serveis públics urbans, cosa que significava un augment del control de l'administració pública sobre el servei que donaven les empreses privades, fins al punt que en alguna ciutat es van municipalitzar.

5.3.1.4 El concepte contemporani del desplaçament: la mobilitat obligada (els *commuters*)

Com ja hem dit en capítols anteriors la necessitat de desplaçament a la ciutat per realitzar activitats obligades i quotidianes, com el treball, s'inicia de forma més o menys simultània al començament del procés de segregació espacial de les activitats urbanes i de les classes socials. Ara bé, la incorporació dels mitjans de transports per facilitar la mobilitat obligada, i per tant per relligar l'espai de residència amb l'espai laboral, no té lloc fins a algunes dècades més tard, quan la utilització dels mitjans de transport mecànic es generalitza a quasi totes les capes de població. És aleshores quan es popularitza un concepte que havia sorgit als Estats Units al final del segle passat: els *commuters*⁴⁴, és a dir, els treballadors que utilitzaven de forma diària algun mitjà de transport que relligués els espais de residència i de treball.

Malgrat que el concepte sorgís al final del segle passat, aleshores la possibilitat de viatjar diàriament amb transport estava restringida a una capa de població de nivell mitjà-alt. La inclusió de la població treballadora en aquesta nova pràctica social i quotidiana no arribà fins a la incorporació de l'electricitat i els canvis en la gestió i l'organització de les línies. De totes maneres la incorporació massiva de la població treballadora com a usuària del transport es va donar en un marc

⁴⁴ L'explicació de l'origen de la paraula es troba en l'apartat 3.2.2

temporal bastant desigual en cada una de les ciutats, que engloba des del principi del segle fins a ben entrada la dècada dels 30.

L'avenç tecnològic del mitjans de transport, la nova configuració i escala de la ciutat, la transformació dins el procés productiu fan que la mobilitat⁴⁵ obligada esdevingui un concepte quotidià en aquesta ciutat del començament del segle XX. Per això s'inicien les classificacions d'aquesta activitat. Henard, en aquests anys (1905) defineix la "circulació" (entesa com el que ara és la mobilitat) d'una ciutat, en aquest cas de la ciutat de París, com la suma de les "circulacions" particulars, les quals són el resultat del doble moviment d'anada (més lent i divergent) i de tornada (més ràpid i convergent) i les classifica, atenent el motiu que genera el desplaçament, en sis categories (HENARD, 1905):

1. La circulació domèstica, amb relació a l'avituallament, es realitza en el mateix barri amb desplaçaments curts i uniformament repartits per tota la ciutat. Es fa bàsicament a peu sense haver d'utilitzar els mitjans de transport. És un moviment constant i uniforme.
2. La circulació professional lligada a l'activitat laboral. Els recorreguts són llargs i són sempre els mateixos, amb l'origen a la perifèria i la destinació al centre de la ciutat. Són els que utilitzen més els mitjans de transport públics. El moviment és constant i convergent.
3. La circulació per motius econòmics. Són tots aquells que tenen per objectiu la compra, la venda i l'intercanvi de tota mena, incloent-hi la informació. És la circulació que dóna riquesa a la ciutat. Utilitza tots els mitjans de transport, tant públics com privats. El moviment és constant i convergent.
4. La circulació lligada a l'oci i a les relacions socials. Fa servir principalment el transport privat, els carruatges. El moviment és constant i convergent cap al centre.
5. La circulació festiva concentrada en els dies no laborables. Utilitza bàsicament els transports públics, especialment el tren i el tramvia. És un moviment periòdic i divergent.
6. La circulació excepcional. És sobretot del vianant i es dóna en el centre de la ciutat (professionals, manifestacions, etc.). És un moviment excepcional i variable.

Els quatre primers moviments poden ser diaris. En cap cas són exclusius respecte als individus, ja que un mateix individu en pot realitzar més d'un, fins i

⁴⁵ En aquest apartat usarem indistintament els termes mobilitat, desplaçament i circulació. Aquest últim és el que fa servir el mateix Henard.

tot de manera simultània. Tampoc les característiques de cada un d'ells no són úniques: diferents moviments poden tenir les mateixes característiques. Aquesta és una de les causes de la congestió a la ciutat.

A cada "circulació" correspondria una tipologia de carrer diferent: al moviment domèstic li és suficient qualsevol tipologia de carrer. La circulació professional en té prou amb carrers de totes les llargades. La circulació festiva necessita una facilitat d'accessos a les estacions ferroviàries. La circulació econòmica i la de l'oci són les més importants, constitueixen la vida de la ciutat i provoquen el volum més gran del trànsit.

Al començament del segle hi ha un salt qualitatiu pel que fa a la mobilitat dels ciutadans. El transport col·lectiu s'ha ampliat de forma progressiva i desigual segons la ciutat, a bona part de la població treballadora, que haurà introduït un nou element mecànic en la seva vida quotidiana.

5.3.2 ELS INICIS DE LA CIUTAT MODERNA: LA PLANIFICACIÓ ZONAL I ELS TRANSPORTS PRIVATS

En aquesta primera meitat del segle XX sorgeixen nous models urbans per organitzar la ciutat, i amb ella la mobilitat de les persones, que després de la Segona Guerra Mundial es generalitzarà a tot el món occidental.

Els nous models urbans apareixen a les ciutats americanes, especialment a Nova York i a Los Angeles, i després arribaran a les ciutats europees com a exemples que s'han de seguir per mitjà de teories urbanes i urbanístiques que adoptaran el qualificatiu de modern i pretendran construir la "ciutat moderna". En aquest model de ciutat pel que fa a la mobilitat, no caldrà fer res més que substituir els mitjans de transport públics pels privats i adaptar la ciutat (o construir-la de nou) perquè aquest canvi es pugui realitzar. Es veurà, primer, quins són els mecanismes de substitució d'un mitjà de transport per un altre i després, quins són els raonaments teòrics que van permetre la transformació de la ciutat europea.

5.3.2.1 Estratègies sectorials per incorporar el transport privat a la ciutat

Els primers indicis de la substitució dels mitjans col·lectius pels privats es van produir als Estats Units i concretament a la ciutat de Nova York en els anys 30 en el moment en què havien arribat al més alt nivell d'eficàcia. L'anàlisi més tradicional argumenta que "la segona revolució del transport" (és a dir l'aparició i la generalització de l'ús del vehicle automotor), va esdevenir per un reemplaçament tecnològic (MONCLÚS, 1992). Tanmateix mai les noves tecnologies no s'han implantat i han desplaçat les antigues de forma "neutra i natural" (MARTIN, 1991), sinó que fou el resultat d'un cúmul d'estratègies, que es van dur a terme en diferents àmbits de forma paral·lela i complementària.

Cal subratllar-ne especialment tres. Dues incideixen en l'oferta: primerament, la innovadora organització del treball implantada per Ford al començament del segle abarateix els costos de producció i per tant el producte final que se'n deriva, el cotxe. En segon lloc es disminueix l'oferta en transport col·lectiu amb el tancament exprés de línies, com a conseqüència de la complicitat entre els agents públics locals i el *highway lobby*. La tercera estratègia incideix en la demanda d'un canvi de valors en l'esfera del consum i de la llar. L'organització de les activitats sobre el territori no serà un element secundari ni neutre per l'èxit d'aquest canvi fonamental de la ciutat contemporània.

Una d'aquestes primeres estratègies va ser l'abaratiment dels costos de producció que suposà la implantació del treball en cadena -*mass-production*- inventada per Henry Ford a la seva fàbrica de Detroit el 1913. La disminució del preu del producte va significar un canvi d'orientació en la seva comercialització: va passar de ser un producte de luxe dirigit a una minoria a poder-se implantar com un producte de consum massificat (FLICK, 1987, FLICK, 1991, pàg. 44-45). Tanmateix aquesta, encara que fou una condició necessària, en cap cas va ser una raó suficient ni principal. Per molt més barat que sortís un automòbil no es podia induir a comprar-lo si no es creava la necessitat de fer-lo servir.

A aquesta necessitat es va induir la població (i fins i tot forçar) amb diferents estratègies. La més coneguda va ser la influència que les grans indústries de l'automòbil van exercir en els agents públics locals. El 1919 a la ciutat de Nova York una *presidential comission* va estudiar el perquè de les múltiples fallides en què es trobaven les companyies de tramvies. Les raons, a més de ser

financeres, apuntaven ja cap a la competència del cotxe privat com una possible causa del descens de viatgers. Tanmateix també cal apuntar que moltes d'aquestes companyies havien estat creades per tal d'especular amb els terrenys contigus a les noves línies, i que un cop aconseguit el propòsit inicial molts cops tancaven els recorreguts poc rendibles (SAWERS, 1984). Tot i això també les indústries de l'automòbil van forçar el tancament de línies de tramvia substituint-les per autobusos, que després anaren desapareixent a mesura que se suprimien les línies (YAGO, 1984; WHITT, 1982; FOSTER, 1981)⁴⁶. De forma paral·lela al conegut i potent *highway lobby* (on estaven implicades empreses constructores, productors i refinadors de petroli i fabricants d'automòbils) va pressionar per tal que el govern (local, federal o estatal) construís carreteres per promoure l'ús dels vehicles a motor i així endur-se els guanys que significava la pròpia construcció d'infraestructures (SAWERS, 1978).

Però aquesta només fou una part, encara que important, de l'estratègia de la creació de necessitats de transport privats. N'hi hagué una altra que, encara que poc estudiada pel que fa a la seva relació amb el transport, va ser fonamental perquè tot aquest procés tingués èxit: s'havia d'incidir en l'esfera de la reproducció (WACHS, 1988). L'esfera de la producció s'havia transformat amb l'adopció del fordisme i del treball en cadena, però la necessitat del consum calia crear-la i promoure-la en l'esfera de la llar, on les dones hi tenen un paper fonamental (MILLER, 1991), tot difonent models culturals apropiats al consum de la nova tecnologia. La determinació per l'un o l'altre mode de transport (el públic o el privat) no sols es basava en un canvi en l'àmbit polític o econòmic sinó també en l'ideològic i en el cultural (MARTIN, 1991 pàg 308).

La ideologia és fonamental en èpoques de transició, quan es vol trencar amb les tradicions, per imposar nous valors i noves formes de vida (MILLER, 1991). En aquest cas calia que aquestes s'adeqüessin a les noves formes de produir i s'adaptessin a les noves estructures espacials (la suburbanització i la tercerització del centre), basant-se en el consum massificat i en una nova organització de les relacions de producció i de reproducció, esferes que cada vegada esdevindrien, de forma intencionada, més i més separades (WACHS, 1988).

⁴⁶ Aquesta estratègia va ser famosa a la ciutat de Nova York, on a la dècada dels anys trenta era una de les ciutats d'Estats Units amb una de les xarxes de tramvies més eficaç i extensa. La General Motors va comprar les línies, en connivència amb el poder municipal i en 18 mesos les havia substituïdes per autobusos (MONCLÚS, 1992 pàg. 51).

El cotxe (junt als electrodomèstics) esdevé un dels productes paradigmàtics d'aquestes noves formes de vida consumista i entra a formar part dels objectes anunciats a les revistes de comunicació de massa per les quals es difonia l'estil de vida "apropiat a les dones i als homes moderns". En els anys 20, el públic a qui anava dirigit els anuncis de cotxes canvià de forma radical. L'objectiu ja no serà seduir, en concret els homes de les classes benestants sinó arribar a un públic molt més ampli tant pel que fa al gènere com pel que fa a les classes: cal que el cotxe esdevingui un utensili popular tant per als homes com per a les dones.

Era una estratègia de difusió de la nova forma de vida, una nova ideologia i un nova escala de valors, que pretenia compatibilitzar les innovacions de l'esfera productiva, que el sistema capitalista necessitava, amb innovacions en l'esfera reproductiva. Això s'identificava amb una estratègia per implantar una organització territorial adequada. Com ja s'ha esmentat en l'apartat anterior la nova organització econòmica necessita una nova organització espacial: la intensificació de la suburbanització.

Si bé és cert que el cotxe va ser un factor relacionat amb la suburbanització, no cal caure en l'error d'identificar el naixement dels suburbis amb la generalització del transport privat (MONCLÚS, 1992). Tant a Anglaterra com als Estats Units els primers suburbis van aparèixer en relació amb la difusió i l'ampliació de les xarxes del tramvia i el tren suburbà⁴⁷. Tanmateix és cert que la difusió del transport privat transformarà l'estructura del suburbi en la mesura que el disgregarà i en rebaixarà el nivell de densitat (DI GIAMPIETRO & MORANDI, 1989), i que la relació entre el cotxe i la suburbanització s'ha d'entendre com un procés retroactiu o dialèctic (HALL, 1988), però no com un procés causal, tantes vegades argumentat⁴⁸. D'aquesta manera la intensificació del procés de suburbanització està en relació amb la intensificació de la necessitat d'ús del transport privat, però també a l'inrevés.

Un fet que exemplifica aquest procés retroactiu, entre el cotxe i la suburbanització, va ser l'estratègia de "seducció" que les revistes femenines dirigeixen a les seves lectores amb referència als mitjans de transport privats. Les dones, al llarg de tot aquest procés, havien quedat bastant excloses de l'esfera de la producció i recloses en l'esfera de la reproducció: depenents

⁴⁷ Vegeu l'apartat 5.3.1

⁴⁸ Els conceptes "processos retroactius" i "processos causals" s'expliquen en el capítol 2

econòmicament del marit i aïllades en les cases unifamiliars de les perifèries urbanes sense cap més preocupació ni activitat que les feines domèstiques (WACHS, 1988). En aquesta situació els mitjans de comunicació els ofereixen el cotxe, com una eina eficaç per solucionar "tots els seus problemes", especialment el d'isolament. En cap cas es planteja com un canvi significatiu de la seva situació sinó que se centrava exclusivament en la necessitat de disposar de cotxe propi:

[...] women facing the constraints imposed by isolated suburban residences, lack of public or private transportation, and limited income were forced to do their best to appropriate or approximate the fads, styles and fashions presented in national magazines such as the *Saturday Evening Post*. "Advertisers, advice-givers, and editors of mass-circulation magazines, on the other hand, were actively engaged in forcing a new ideology for middle-class women (citat per MILLER, 1991 pàg. 288).

En un *Saturday Evening Post* de 1929 hi havia un anunci a doble espai, on una dona amb un fill als braços en un jardí d'una casa unifamiliar suburbial feia la reflexió següent:

"We live about six miles from town and most of the neighbor men work in town, and use their cars to drive in and out, we women would be left stranded here many a day when we want to attend a lecture, concert cooking school o card party, if I were not for my powerful old bus, which carries five, and every seat is always spoken for when there is anything going on in town.

The neighbor women who haven't cars envy me, we go shopping swimming, picknicking, huckleberrying in this car. If want to take my little boy to the dentist o doctor, it always nice to know that ther is a car on the place in emergencies. A largeshare of our good times can be traced directly to this car, and without it, our home would seem almost a prisons (MILLER, 1991 pàg. 283-284).

Tanmateix cal pensar que aquesta forma física de l'esfera reproductiva no era l'única alternativa que es presentava a l'organització de la vida quotidiana. Com molt bé assenyala Hayden (HAYDEN, 1980a; HAYDEN, 1980b; HAYDEN, 1981) homes i dones (abans i aleshores) havien suggerit i ideat alternatives tant a la densa ciutat del XIX com a l'aïllant casa unifamiliar dels suburbis, que incloïen cases col·lectives o familiars on es compartien serveis, cooperatives, etc. Però cap d'aquestes alternatives va rebre mai cap tipus d'atenció per part dels mitjans de comunicació de l'època (MILLER, 1991).

En resum i com s'ha vist, la generalització de l'ús del cotxe, no es va fer només a partir de les innovacions tecnològiques, com tantes vegades s'ha insinuat, en identificar els avenços tecnològics i l'abaratiment del cost de la màquina amb la implantació social de la nova tecnologia. Tampoc no es pot identificar unívocament, amb un canvi de la disposició de les activitats i de les funcions en el territori urbà, procés que s'identifica amb la suburbanització, sinó que hi hagué una estratègia de difusió tecnològica, cultural i ideològica congruent a una lenta però eficaç adaptació espacial.

5.3.2.2 Les estratègies territorials per adaptar la ciutat als mitjans de transport privats

Amb tots aquests canvis i aquesta difusió de nous valors, de relacions de producció, d'hàbits en el desplaçament i en el consum, es va imposant una nova organització de l'espai urbà. En aquesta estratègia urbana, tant el *zoning*⁴⁹ com l'autopista esdevindran elements fonamentals.

La zonificació és un element fonamental del pla urbanístic, ja que permet ordenar i organitzar el sòl urbà en diferents parts segons els usos, les activitats, les densitats i les tipologies edificadores i cercar un major ordre físic dins les ciutats, amb l'objectiu d'evitar contradiccions insalvables entre les diferents unitats econòmiques que hi actuen i evitar conflictes socials. Per tant, darrere la seva aparença de model "natural" de localització de les activitats en l'espai, es dóna un caràcter pragmàtic d'instrument de control social i econòmic (LÓPEZ de LUCIO, 1993). El mecanisme es basa no sols en la segregació i dispersió d'activitats urbanes sinó també en l'expulsió d'aquelles activitats que podrien rebaixar el preu del sòl, encara que en determinats casos signifiqui la possibilitat de preservar determinats usos del sòl, la zonificació tendeix a anul·lar els avantatges de les economies d'escala o d'aglomeració, i ignora els processos reals d'ús del sòl (ROCA, 1979).

L'autopista també és un element de selecció i segregació⁵⁰: només admet aquells usuaris que tinguin cotxe i només pot assumir una de les moltes

⁴⁹ Aquesta voluntat ja sorgeix en els "tratadistes" alemanys del final del segle XIX. Stübber, el 1890, distingeix fins a cinc usos principals: comerç a l'engròs i gran indústria; negocis; artesanía; residència obrera i residències burgeses i indica les condicions de localització de cada ús (LÓPEZ de LUCIO, 1993, pàg 83).

⁵⁰ Hi ha un exemple molt clar d'aquesta funció segregadora de les autopistes: els ponts que sobrepassaren la primera autopista que anava de Nova York a la platja aren massa baixos, no sols per als camions sinó

funcions que ha tingut tradicionalment el carrer: la connexió. La via ràpida urbana es manifesta com una destrucció del carrer tradicional⁵¹, on pel pensament organicista es concentra massa funcions (BOHIGAS, 1985); cal doncs segregar les funcions viàries. Però la desaparició del carrer (LEVY, 1991) no és compatible amb la ciutat que, construïda al llarg de les autopistes, acabarà assumint un caràcter suburbà i desagregat (ALESSANDRI CARLO, 1993).

Durante veinte años, en todas partes las calles fueron abandonadas pasivamente y con frecuencia destruidas directamente. El dinero y las energías fueron encauzadas hacia las nueva autopistas (y la red de parques industriales, centros comerciales y ciudades dormitorio a que estan daba origen). En el transcurso de una generación la calles que siempre había servido para expresar una modernidad dinámica y progressiva, vino a simbolizar algo sucio, desordenado, indolente, estancado y agotado (BERMAN, 1988).

Les primeres ciutats que van fer efectiva aquesta nova organització urbana foren les ciutats de Nova York i de Los Angeles. En la primera calia adaptar la morfologia d'una ciutat compacta del començament del segle que havia anat creixent d'acord amb les possibilitats que li donava una extensa xarxa de tramvies. La segona, en canvi, era una ciutat que calia construir de bell nou d'acord amb el nou model de desenvolupament econòmic i territorial. Esdevindran les ciutats paradigmàtiques en aquesta nova estratègia urbana, com ja ho va ser París cent anys abans.

La nova estratègia urbana de Nova York es va formalitzant amb el "Regional Planning Association".

L'any 1923 el cos legislatiu de l'estat de Nova York autoritza que el governador nomeni una comissió d'estat per a l'estudi regional de la urbanització i de l'habitatge, per a la regió de "Nova York and its environs". Aquest acord legislatiu confirma els treballs començats el 1922 pel Comitè del Pla Regional de Nova York, organisme privat que creà la Russell Sage Foundation (MORENO, 1977). L'objectiu d'aquesta associació era traslladar els treballadors i les indústries fora de Manhattan per l'efecte negatiu que aquestes activitats tenien en els preus del sòl. Dins aquesta lògica es va fer la primera ordenança de *zoning* a la Cinquena Avinguda.

també per als autobusos, fet que impedia l'accés a les platges a totes aquelles persones que no disposessin de cotxe. O, el que és el mateix, les restringia a la classe mitjana-alta de la ciutat (HALL, 1988).

⁵¹ En el subcapítol 5.1 hi ha la definició de carrer tradicional.

Els *urban planners* dels anys 1920 es "creien" que el transport col·lectiu (el *trolley* i el metro) havien estat la causa de la congestió en el centre de la ciutat, ja que totes les línies convergien en el centre. Tanmateix no foren els transports col·lectius la causa de l'increment de la congestió, malgrat el que creguessin els *planners*: el transport permet viatjar però no genera el viatge. Fou la mateixa organització del centre, com a lloc on es concentraven els negocis, la que va incrementar la congestió (SAWERS, 1984).

La idea dels *planners* i els interessos dels privats, però, coincidien a creure que l'única solució era la construcció d'autopistes i llocs d'aparcament que permetessin la descentralització. La construcció d'una xarxa de transports públics alternativa a la xarxa centralitzada no era una solució adequada en aquell moment i per a aquells interessos. Només les autopistes⁵² havien de rejuvenir la ciutat accelerant el desenvolupament suburbà i es creia que fins i tot podrien restaurar els *slums* o barris degradats que travessaven (SAWERS, 1984).

Al principi dels anys 80 Berman descrivia les conseqüències que l'autopista que passa pel Bronx (el seu barri natal) havia tingut per al barri:

Diariamente cientos de miles de conductores, al utilizar la autopista del Bronx que pasa por el centro del barrio, ven la horrible suerte corrida por el Bronx, aunque quizá no la comprendan. Esta vía, aunque atascada noche y día por el tráfico es rápida, mortalmente rápida... Una ojeada al paisaje urbano del norte o del sur sugerirá la causa: cientos de edificios abandonados y tapiados y esqueletos de construcciones consumidas y carbonizadas; dozenas de manzanas donde no hay nada más que desperdicios y ladrillos rotos. Diez minutos por esta ruta, dura prueba para cualquiera, es algo especialmente horrible para aquellos que recuerdan el Bronx tal como era antes: que recuerdan estos barrios tales como en otros tiempos eran o se desarrollaban, hasta que esta misma autopista atravesó su corazón, haciendo del Bronx, por encima de todo, un lugar donde hay que salir (BERMAN, 1988 pàg. 304-305).

Malgrat s'haguessin començat a construir autopistes a Nova York durant la primera dècada d'aquest segle (la Motor Parkway entre 1906-1911 i la Bronx River Park Way entre 1906-1923), la construcció d'autopistes urbanes a gran escala començà en els anys 20 de la mà de l'enginyer Robert Moses, "New York's Master Builder", que durant més de quaranta anys fou qui programà tot el sistema viari de la gran àrea metropolitana de la ciutat de Nova York.

⁵² Fins i tot s'argumentava la "tradició" que Nova York tenia en la construcció de vies ràpides, ja que el 1858 juntament amb la construcció del Central Park, es dissenyen els primers *parkways* o avingudes arbrades (BERMAN, 1988).

Com a conseqüència de tota aquesta dinàmica, en els anys 30 es van construir moltes autopistes urbanes i interurbanes, que sobrepassaven en 20 o 30 milles el territori que el metro servia i que feien que l'espai urbanitzat es pogués estendre, estimulants d'aquesta manera la suburbanització, que tindrà el seu màxim auge en la dècada dels 50. Les noves carreteres van ser la base per a una nova forma urbana: la metròpoli regional.

Però la ciutat de les autopistes per excel·lència és Los Angeles. El 1924 a la Nacional Conference of City Planners l'enginyer Gordon Whitnall argumenta, referint-se a la ciutat de Los Angeles, que els *westerns planners* han après la lliçó i no repetiran les equivocacions dels *easters planners* i aposta per construir una ciutat horitzontal (FOSTER, 1981), és a dir una ciutat adaptada al cotxe. A diferència del que Moses va fer per Nova York, es va dissenyar una xarxa d'autopistes no radial sinó policèntrica, per tal de afavorir més d'un centre i ampliar la metròpoli regional. Així entre 1930 i 1940 es va triplicar la superfície urbanitzada de la ciutat, i hi havia un cotxe per cada cinc habitants. Nivells de motorització impensables tant a les ciutats europees com en altres ciutats americanes, on s'havia passat d'1 cotxe per cada 265 persones el 1910 a 1 cotxe per cada 16 persones el 1919. Com a conseqüència d'aquest fort increment de la motorització⁵³, en els anys 20, les ciutats americanes comencen a tenir (o a patir) uns nivells de congestió importants (HALL, 1988), que a les ciutats europees no arribarà fins a la dècada dels 60.

Aquest procés derivarà cap a un model de relacions productives i d'organització de l'espai urbà i s'anirà imposant i disseminant a bona part de les ciutats immerses dins el mateix sistema econòmic. A Europa l'adopció d'aquests models americans tindrà el seu punt àlgid després de la Segona Guerra Mundial, encara que abans es vagin forjant algunes teories urbanes "autòctones" que, sense voler adoptar tots els valors del procés descrit anteriorment, n'adaptin alguns mecanismes, sobretot pel que fa al vehicle privat i a l'adequació de la ciutat a aquest nou mitjà de transport. Serà el *moviment modern*, que va sorgir com a model urbà europeu. Model que, contraposat al prototip de ciutat americana "suburbanitzada", paradoxalment l'imitarà en l'aspecte de la mobilitat urbana en revaloritzar les autopistes i el transport privat.

⁵³ El nivell de motorització de les ciutats americanes en els anys 20 era el mateix que en els 50. Entremig es va produir la crisi del 29 i la Segona Guerra Mundial, que van fer disminuir els nivells de consum (HALL, 1988).

Els fets que provocaren aquesta nova manera d'entendre l'arquitectura i la ciutat van ser diversos, però tots ells s'emmarquen en el desig d'uns nous valors després de la crisi moral i social que aparegué al final de la Primera Guerra Mundial, dels consegüents grans programes de reconstrucció posteriors i de l'inici de la comprensió científica dels comportaments individuals i col·lectius (BENEVOLO, 1993 pàg. 202).

Aquest canvi es genera en un període molt breu: entre la represa econòmica del 24 i la crisi del 29, però imprimeix una empremta duradora i importantíssima fins a mitjan dels anys 60. La nova cultura de fer ciutat trenca amb amb la tradició pròpia d'Europa i ofereix una base utilitzable arreu del món. Per tal de canviar el mode de pensar i modificar la ciutat calia fer taula rasa del passat, escombrar d'una vegada per sempre l'enorme càrrega de les formes tradicionals deduïdes del passat. Una de les figures mítiques d'aquestes innovacions i ruptures fou Le Corbusier⁵⁴. Le Corbusier, com en el segle XIX havia passat amb Haussmann, personalitzà la idea de ciutat del segle XX (BERMAN, 1988).

Les bases de la nova planificació les exposa en el "Pla Voisin" del 1925 i especialment a la: "Carta d'Atenes" de 1931. Encara que molts autors han mitificat Le Corbusier qualificant les seves idees de modernes, innovadores i revolucionàries, el que realment explica el seu èxit va ser el brillant resum de tot el pensament urbanístic utòpic del segle XIX i XX: l'exaltació dels valors del sòl, de l'aire, de la higiene i dels espais verds tot condemnant els carrers, les places i les illes de cases de la ciutat tradicional (RAGON, 1985).

En aquestes propostes Le Corbusier capgira el sentit de la ciutat europea, especialment el lloc més emblemàtic: el centre. Per a aquest autor calia augmentar la densitat de la ciutat per tal de poder fer desaparèixer els suburbis (especialment la idea de suburbis americans). Això s'havia de fer construint grans gratacels enmig d'espais oberts ocupats per zones verdes i per grans autopistes. Serien espais iguals perquè les necessitats humanes eren totes elles, a tot el món, molt similars. Els suburbis de les cases unifamiliars només traslluen l'esperit del petit burgès. Calia fer grans blocs de cases, grans conjunts urbanístics, evitant les ruptures entre la fàbrica i l'habitatge. Tot imitant la imatge taylorista de l'organització econòmica, l'espai urbà s'organitza dins un sentit de rendiment i de funcionalitat mitjançant l'estandardització (RAGON, 1985).

⁵⁴ Figures importants d'aquest moviment foren, entre altres: Mies van der Rohe, Aalto i Sert.

En la nova ciutat, ordenada i cartesiana, Le Corbusier fixa els criteris sobre els quals es basa la moderna planificació urbana i diferencia quatre funcions de la ciutat: l'habitatge, el treball, l'oci i la circulació. La residència és un dels elements més importants de la ciutat però és inseparable dels serveis. L'activitat productiva determina els tres tipus de ciutat: la ciutat escampada pel territori, la ciutat industrial lineal i la ciutat comercial radiocèntrica. Les activitats recreatives requereixen una abundància d'espais lliures, que no es poden concentrar en petites zones, com ho feia el parc del vuit-cents sinó que ha de formar un espai únic on la resta d'activitats es distribueixin de forma ordenada (CORBUSIER, 1924).

La circulació esdevé una funció primordial i bàsica de la ciutat tant com el treball, l'habitatge o l'oci (RAGON, 1985) i per tant ha d'estar segregada segons els mitjans de transport que s'utilitzi: s'han de separar els traçats dels vianants, de les bicicletes, etc. (BENEVOLO, 1993). En aquesta nova idea de ciutat, que es dissenya per separar i aïllar la població, l'home, amb relació al carrer, deixa de tenir el sentit que li donava Baudelaire, com aquell que esquiva el trànsit i lluita contra ell, i en passa a formar part: l'home del carrer passa a ser l'home del cotxe on l'element bàsic serà l'autopista (BERMAN, 1988). El cotxe passa a tenir una gran importància ja que permet circular per aquests espais oberts en què s'ha de constituir la nova ciutat.

A cada espai públic se li assignarà un paper seleccionat i exclusiu: al carrer se li neguen les qualitats d'interferència i de conflictivitat d'usos (BOHIGAS, 1985). Aquest espai públic, doncs, en aquest nou concepte de la ciutat s'identifica amb l'autopista; serà una màquina de produir trànsit i ha d'estar tan ben equipat com una fàbrica, per tant automatitzat. Un espai on no hi hagi persones sinó màquines: el carrer deixa de ser dels vianants i passar a ser dels cotxes. Els vianants s'han convertit en elements conflictius o distorsionadors en aquest nou concepte de carrer dissenyat per a les màquines. Aquesta categorització és el principi a partir del qual es sacrifica la ciutat en favor de l'automòbil. En aquesta relació ciutat-automòbil cal subratllar un element que sovint s'obvia: la relació directa entre la motorització privada i la ideologia de la ciutat moderna⁵⁵.

⁵⁵ Le Corbusier va estar molt influït per pioners de la indústria de l'automòbil com Voisin i Citroën; fins el punt que al primer pla urbanístic de París realitzat per Le Corbusier fou finançat pel constructor de cotxes Gabriel Voisin (RAGON, 1985).

Le Corbusier escriu el 1924:

The street is a machine for movement: a factory where the equipment must guarantee that one can move. The modern street is a new organ. We must invent new kinds of streets, equipped like factories. (citat per BOER, 1986).

5.3.3 RESUM

La gran ciutat, la ciutat de les primeres dècades del segle XX, es caracteritza per un creixement il·limitat en forma de "taca d'oli" que va conformant unes perifèries suburbanes i un centre cada vegada més dedicat al sector terciari. Aquest procés de creixement es veurà reforçat per l'inici d'una dinàmica de filtratge com a conseqüència del trasllat de certes capes de la població i de certes activitats cap a les zones perifèriques, fruit del sempre canviant joc de rendes urbanes. En aquest procés general cal fer esment de les diferències que s'estableixen entre les ciutats de la cultura anglosaxones i les de l'Europa continental. En les primeres el trasllat a la perifèria el fan les classes mitjanes i altes i, en canvi, en les segones són les classes populars les que aniran a viure a la perifèria de la ciutat. Alhora, la dinàmica de filtratge és molt més intensa en els centres americans que no pas a Europa, on el centre es continua caracteritzant per la concentració d'un ventall ampli de funcions.

En aquest moment el creixement i l'engrandiment de la superfície, la multiplicitat de funcions, la selecció i separació social i econòmica va donant lloc a una nova forma d'entendre la ciutat que cal començar-la a percebre en forma de xarxa de relacions entre elements i parts diferenciades i allunyades, on les infraestructures i els sistemes de transport seran elements cabdals.

Tot plegat fa que els ciutadans, especialment aquells que realitzen activitats en l'esfera productiva, necessitin un mitjà de transport mecànic per traslladar-se dins d'aquesta nova ciutat. Les relacions de producció requereixen uns mitjans tècnics que possibilitin una mobilitat freqüent, barata, que permeti arribar a tot el territori urbà (a tota la gran ciutat), al màxim de població possible. Els mitjans de transport que fins aleshores havien actuat a la ciutat no eren adequats per a aquestes noves necessitats i aquests nous requeriments. Ni la velocitat (massa lents), ni la capacitat (massa petits), ni el preu (massa cars), ni la gestió (fragmentada en empreses privades) dels vells tramvies i òmnibus arrossegats

per animals podia adequar-se ni a la nova ciutat, ni a la vida quotidiana de la majoria dels seus ciutadans.

Però això no és una "crisi del transport", com sempre s'ha qualificat sinó una "crisi de la mobilitat", ja que no són els mitjans de transport per si mateixos els que entren en crisi sinó que aquesta prové del decalatge entre els canvis en la demanda i una oferta estabilitzada. Això indueix a incorporar innovacions tecnològiques (l'electricitat i la segregació del trànsit mitjançant el soterrament o l'elevació) i canvis en la gestió (els agents públics hi comencen a formar part) en els mitjans de transport, que junt als canvis en l'esfera productiva (reducció de la jornada laboral i augment dels salaris) provoca que els mitjans de transport puguin ser menys selectius territorialment i socialment.

Els progressos tecnològics i els canvis en la gestió de les empreses de transports provoquen, en general, una disminució de les tarifes, un increment considerable de la velocitat (i el consegüent allargament dels recorreguts) i un augment de les capacitats. Són els ajustaments que fa l'oferta per adaptar-se als nous requeriments que les estructures socio-econòmiques imposen a la mobilitat, que es resumeix en una ampliació de l'oferta cap a bona part del territori urbà i cap a la població que participa en les activitats productives.

Això junt amb els canvis en l'estructura productiva (reducció de la jornada laboral i augment dels salaris), i la relocalització de les activitats sobre el territori urbà (amb el consegüent engrandiment de la superfície urbana) fa que el concepte de *commuter*, com aquell treballador que de forma diària i quotidiana utilitza un mitjà de transport urbà per anar a treballar, es generalitzi. A partir d'ara la mobilitat quotidiana s'identificarà amb un mitjà de transport urbà ràpid. Formulats en sentit invers, els mitjans de transport començaran a formar part de l'estructura productiva de la ciutat.

En aquest moment els transports esdevenen elements estructuradors de la ciutat, en la mesura que són elements que ordenen el desplaçament de la majoria dels ciutadans i que estan relacionats amb totes les activitats urbanes: el treball, l'oci, el consum, etc. Les polítiques de transport hauran passat a ser opcions polítiques que determinaran, en part, el mode de vida dels ciutadans.

En aquest punt de l'estructura urbana, en un moment de reforç de la centralitat i d'increment de la suburbanització, la xarxa de transport col·lectiu que es genera

és congruent amb aquesta forma de ciutat: serà una xarxa que s'haurà ampliat i allargat però que no haurà perdut, ans al contrari, la seva estructura radial.

En aquesta primera part del segle XX sorgeixen processos i es desenvolupen teories que seran precursors i inductors d'un nou model urbà que es basarà en l'aïllament, la dispersió i la selecció de les activitats i els grups socials. Conseqüentment la nova manera d'organitzar la mobilitat dels ciutadans congruent a aquest model de ciutat serà la introducció dels mitjans de transport privats.

Els nous models de ciutats apareixeran a les ciutats americanes, especialment a Nova York i Los Angeles, que a partir de la dècada dels anys 20 i 30 es convertiran en el paradigma de la ciutat del segle XX (com en el XIX ho havia estat París). En aquests anys a la ciutat de Nova York la xarxa de transport col·lectiu havia arribat al seu moment més eficaç, tant pel que feia a l'extensió de les xarxes com al nivell del servei. Precisament en aquest moment, i per molt contradictori que sembli, és quan s'inicia la "segona revolució del transport": l'aparició i la generalització dels mitjans privats.

No va ser, com mai ha estat, una substitució "neutra i natural" de "velles" per "noves" tecnologies, sinó que fou el resultat de tot un seguit d'estratègies sectorials i territorials, que s'iniciaren en diferents àmbits de forma paral·lela i complementària.

En l'àmbit de l'oferta hi hagué dues estratègies dirigides als "nous" i als "vells" mitjans de transport. D'una banda la nova organització del treball (el "fordisme" o el treball en cadena) permeté abaratir els costos dels automòbils, que pogueren deixar de ser productes de luxe per passar a ser populars. Paral·lelament els grups de pressió lligats a l'automòbil i a la construcció de les autopistes (amb connivència amb els poders públics tant locals com estatals) van posar en marxa tota una estratègia per reduir l'eficàcia de la important xarxa de transport urbans col·lectius (tancament de línies, reducció de la freqüència i de les capacitats, etc.). Tenien l'objectiu d'induir la necessitat d'ús del nou mitjà de transport privat.

La potenciació dels nous mitjans de transport es va fer ampliant el nombre d'usuaris. Una ampliació que es dirigí cap als grups més populars i cap al món femení. En el primer cas l'estratègia va ser la reducció del preu de l'automòbil i

la disminució de qualsevol altra alternativa de transports. La inducció de l'ús es produí també, en introduir nous valors i noves formes de viure, directament relacionats amb la intensificació de la suburbanització urbana. En aquest sentit s'incidí directament en l'esfera reproductiva, on es generava i s'organitzava el consum de la unitat familiar.

En aquesta esfera el paper que hi jugaven les dones era fonamental. Era vers a elles que es va dirigir tota una campanya de "seducció" per tal d'integrar-les en el grup d'usuaris de l'automòbil. Es va captar el món femení, aleshores ja aïllat en les cases unifamiliars de les perifèries urbanes, per mitjà de l'oferta d'una eina que podia reduir el seu aïllament. En totes aquestes estratègies es retransmetien tant models culturals, econòmics i tecnològics com nous models urbans.

Per tal que tot aquest procés fos efectiu hi hagué també tot un seguit d'estratègies territorials per adaptar la morfologia urbana al nou mitjà de transport: el cotxe. En aquest procés sorgeixen, com a casos paradigmàtics, la ciutat de Nova York, que sofreix un procés de transformació des de les tradicionals formes urbanes compactes, i la ciutat de Los Angeles, que es construeix de bell nou sota les condicions que imposa la mobilitat amb mitjans privats. Dos elements conceptuals nous requereixen aquestes ciutats per tal d'afrontar l'adaptació: el *zoning* i l'autopista urbana. Dos elements urbans que motiven la selecció, la segregació, la dispersió i l'expulsió de les funcions urbanes i de classes socials.

A Europa aquest model de ciutat no arribarà fins després de la Segona Guerra Mundial, però en els anys 20 i 30 va sorgir una teoria urbanística que, tot i voler allunyar-se de les ciutats-suburbi nord-americanes, paradoxalment n'imitarà els mecanismes de la mobilitat i potenciarà l'ús del cotxe privat i la construcció d'autopistes urbanes. Fou el "moviment modern" d'entreguerres que tingué en Le Corbusier el màxim representant. La mobilitat en la ciutat, ordenada i cartesiana que proposen, esdevindrà una activitat tan important com la residència o el treball i caldrà que tingui un espai adequat al nivell d'importància que se li ha donat. Els carrers passaran a ser vies ràpides urbanes i perdran tots els trets de multifuncionalitat que tenien, per especialitzar-se només com a espais connectius. Però a diferència dels espais connectius del principi del segle passat, dissenyats perquè els ciutadans s'hi desplaressin a peu, els

carrers estaran dissenyats ara perquè s'hi desplacin els automòbils. Caldrà adequar la ciutat, per tant, a una nova velocitat.

5.4 LA METRÒPOLI: REGIÓ URBANA O CIUTAT POLICÈNTRICA. EL ZÈNIT DELS MITJANS DE TRANSPORT PRIVATS (1940-1990)

Durant els 50 últims anys l'espai urbà ha sofert una profunda transformació. La ciutat real, primerament, continua engrandint l'espai urbanitzat compacte i després passa a ser una regió urbana amb característiques policèntriques. Aquesta transformació s'ha donat en dos períodes de desenvolupament desigual, el primer estaria situat entre la Segona Guerra Mundial i la crisi dels 70 i es caracteritza pel desenvolupament "quantitatiu-concentrat". L'altre període, que s'inicià a cavall de les dècades dels 70 i dels 80, està definit pel desenvolupament "qualitatiu-dispers" (CAMPOS VENUTI, 1983).

Paral·lelament a aquests processos la mobilitat passarà a ser una activitat individual que s'exerceix amb transports privats, sobretot amb el cotxe. En aquesta època hi haurà, tant per part dels estaments públics com dels privats, un estímul a aquest mitjà de transport que es manifestarà amb estratègies sectorials destinades a la producció i al consum, i a l'adequació de la ciutat a les exigències del cotxe: la construcció d'autopistes urbanes en serà una característica fonamental. Al final de la dècada dels setanta, amb relació al desenvolupament qualitatiu, es percebran les limitacions del transport privat i en canviarà la maniobra d'implantació.

5.4.1 EL DESENVOLUPAMENT QUANTITATIU: L'ADAPTACIÓ DELS MODELS URBANS AMERICANS (1940-1975)

Després de la Segona Guerra Mundial a Europa s'inicia un període de reconstrucció que imita els models de desenvolupament americans, no sols en l'esfera de la producció sinó també en la del consum. Els nous models que s'importen es basen en el desenvolupament quantitatiu, amb el reafirmament de la propietat privada i amb la bondat de la tecnologia. Congruent a tot aquest procés s'adopta una nova manera de desplaçar-se: el desplaçament individual amb mitjans de transport privats. La ciutat ha de refer-se, tant en la forma com en les funcions, per adaptar-se a les noves propostes i apostes socio-econòmiques;

la qual cosa, en termes de mobilitat, significarà adaptar-se a les exigències dels cotxes, com abans ho havien fet les ciutats americanes.

5.4.1.1 El reafirmament de la propietat privada, la bondat de les innovacions tecnològiques i les grans dimensions urbanes: el model urbà de la postguerra

Una vegada acabat el conflicte bèl·lic continuà el procés de concentració que s'havia generat en èpoques anteriors, emmarcat en el cicle econòmic expansiu que s'inicià amb la reconstrucció postbèl·lica, i que assolí la seva màxima expressió en la dècada dels seixanta.

[...] constitueix el punt culminant d'un cicle expansiu del capitalisme mundial, amb modificacions substancials en les relacions econòmiques i en la traducció física d'aquesta nova situació mitjançant l'expansió de ciutats que ja no poden entendre's amb el concepte de gran ciutat. (SOLÀ-MORALES, 1994 pàg. 239).

Aquest cicle expansiu⁵⁶ adoptà el mètode de producció "fordista", iniciat als Estats Units en les primeres dècades d'aquest segle⁵⁷. Els economistes anomenen aquest període "keynesià-fordista". S'estén entre la Segona Guerra Mundial i la crisi dels setanta i es caracteritza per la industrialització massiva, per la plena ocupació i per un "contracte social" entre el treball i el capital d'on sorgeix l'estat del benestar. Serà el moment en què apareixeran els conceptes "estandardització de la producció, consum massificat, aglomeració...", primer amb relació als mitjans de producció, però ràpidament s'estengueren a les esferes de la reproducció, especialment en la "construcció" de la nova ciutat, que ja no serà la gran ciutat sinó que adoptarà formes de metròpoli⁵⁸.

La combinació de les dinàmiques expansiva i de concentració esdevindrà el model de "desenvolupament quantitatiu-concentrat" de la metròpoli sota el lema "lo grande es hermoso", basat en les grans dimensions (grans fàbriques, grans ciutats, grans infraestructures, grans hipermercats), els avenços tecnològics i en la propietat privada, no sols en les relacions de producció sinó també en els

⁵⁶ Que coincideix amb la liquidació dels imperis colonials francès, anglès, belga i holandès, i amb l'auge econòmic posterior a la destrucció ocasionada per la Segona Guerra Mundial.

⁵⁷ En el subapartat 5.3.2.1 es fa referència a aquest mode de producció.

⁵⁸ Malgrat la vaguetat d'aquest terme i l'ús que se n'ha fet per designar diferents situacions que al llarg de la història han caracteritzat la ciutat (hi ha autors que qualifiquen la ciutat d'entreguerres com la ciutat metropolitana o fins i tot, molt més enllà en el temps, situen la primera metròpoli en la Roma clàssica) sembla del tot apropiat reservar-lo per a la designació de la ciutat d'aquest període (SOLÀ-MORALES, 1994).

equipaments i en els serveis (CAMPOS VENUTI, 1985). Com es veurà més endavant la generalització de l'ús del cotxe serà del tot congruent amb aquest nou model de desenvolupament.

La ciutat, ara més que mai, adopta el sentit de modernitat introduït dècades anteriors per Haussman i explicat clarament per Baudelaire⁵⁹.

[...] tutto può essere sostituito, in quanto la tecnica i l'ideologia industriale daranno soluzioni ad ogni problema. Tecnica e ideologia industriale al servizio dell'umanità. È proprio da questo continuo "movimento" che la città trova benessere e vitalità economica: lo sviluppo è sinonimo di progresso (o viceversa)...Se si vuole ottenere il moderno non debbono sussistere confini...(CERVELLATI, 1984).

Si gràcies a la tecnologia s'han acabat les constriccions dimensionals, els elements urbans o el sistema productiu poden arribar a tenir grans magnituds. En les dècades dels cinquanta i dels seixanta ens trobem davant d'una "explosió de l'espai urbà", amb una expansió ràpida i progressivament accelerada dels seus límits i de la superfície que afecta (LÓPEZ de LUCIO, 1993), on alguns edificis històrics, convenientment restaurats i conservats, esdevindran els únics símbols de la continuïtat històrica (CERVELLATI, 1984).

Aquest nou espai urbà vindrà acompanyat d'un rejuveniment de la població, fruit de l'arribada de nouvinguts, de les altes taxes de natalitat característiques de l'època i dels importants avenços tecnològics, especialment en el camp de les telecomunicacions i dels transport (sobretot la generalització d'ús del telèfon i del cotxe).

Tot aquest canvi formal del territori urbà es fonamenta en unes intervencions concretes sobre l'espai que es poden agrupar en quatre grans àrees: (LÓPEZ de LUCIO, 1993 pàg. 135-141)

1. La construcció de les primeres xarxes viàries especialitzades en trànsit metropolità, caracteritzades per tenir més d'un carril en cada sentit, i formant eixos radials i concèntrics.
2. La descentralització de la indústria cap a espais suburbans menys valoritzats, però ben connectats i per tant molt accessibles, tant en forma de polígons com d'indústria aïllada.

⁵⁹ vegeu el subcapítol 5.1

3. La descentralització de les residències, que segueix tres models diferenciats segons el nivell socio-econòmic: l'habitatge obrer en polígons (grans blocs en espais aïllats i oberts); els habitatges de la classe alta construïts a la perifèria seguint els cànons de la ciutat jardí; i finalment, la construcció de noves ciutats, a partir d'un nucli rural que ha crescut de cop sobreexplotant les infraestructures existents (xarxa de camins, conduccions d'aigua, clavegueres, etc.) o construïdes de vell nou, especialment a França, Anglaterra, o els països nòrdics.

4. El centre continua el seu procés de concentració selectiva d'activitats a partir del nivell de renda; es va transformant cada vegada més cap al sector terciari i va perdent una de les seves característiques fundacionals: la multifuncionalitat.

Aquests canvis morfològics de la ciutat (que impliquen un consum ampli i creixent de l'espai per convertir-lo en territori urbanitzat) s'estructuren a partir de la "determinació funcional" de cada una de les parts de la ciutat: es manté la subdivisió racionalista del territori amb zones especialitzades en residència, treball, serveis i temps lliure (MONTI, 1990).

És el mecanisme de la zonificació, formalitzat pel moviment racionalista del començament del segle, que ara, malgrat la complexitat de l'organització funcional en l'espai, fruit de les noves tecnologies, s'incrementa amb els plans urbanístics i amb l'expulsió continuada de la mà d'obra i de l'activitat industrial cap a zones perifèriques, ara al voltant del teixit viari de la metròpoli (MAGNAGHI, 1974).

Tot plegat són processos que es perfilen ja en l'època anterior però que es desenvolupen amb tota la seva dimensió en la segona part del segle XX.

5.4.1.2 La generalització dels mitjans de transport privats

Dins aquesta lògica productiva, que s'expressa en el reafirmament i la confluència del sentit quantitatiu i privat del desenvolupament i que dona lloc a un nou tipus d'estructura de ciutat (tal com hem vist en l'apartat anterior) s'adopta també una nova manera de solucionar la mobilitat de les persones a la ciutat: el vehicle automotor.

Aquesta nova tecnologia incorporada als mitjans de comunicació s'ajustava de forma molt coherent a la idea del desenvolupament que el sistema econòmic havia introduït: la massificació del consum, la reafirmació de la propietat privada, el culte a la llibertat individual, l'augment del nivell de vida (identificant-lo amb l'increment de l'adquisició de béns); en definitiva, l'aproximació al mode de vida americana que s'havia forjat en la primera part del segle XX, amb estratègies sectorials que afectaven la producció i el consum, i també amb estratègies territorials que modificaven l'espai urbà construït⁶⁰.

Amb tot, una de les raons importants per potenciar la introducció d'aquesta manera de moure's per la ciutat va ser l'increment dels guanys. Amb els transports col·lectius, i com molt bé havien raonat els economistes clàssics, la plus-vàlua que s'obtenia de la necessitat de moure's provenia, a més de l'explotació i de la construcció de les línies, de l'augment del preu del sòl com a conseqüència de l'increment de l'accessibilitat. En aquest estadi de la mobilitat (tret dels beneficis immobiliaris) només s'extreia benefici quan els ciutadans decidien moure's i per tant compraven un bitllet.

A partir d'ara el benefici sorgirà abans que es generi el desplaçament quan el consumidor adquireixi el cotxe, encara que no l'utilitzi (mai) per traslladar-se. A més, la seva venda es podrà multiplicar per totes aquelles persones adultes que el puguin conduir i això significa un increment del consum molt important.

Això volia dir que l'obtenció de la plus-vàlua no sols s'efectuava a partir del valor del sòl sinó amb el valor de la circulació, del moviment de les persones i de les mercaderies (BENEVOLO, 1993), i també de les remodelacions i de la construcció que la utilització del cotxe significava (carreteres, ponts, autopistes, etc.). En definitiva el cotxe suposarà el producte paradigmàtic de la nova època dominada per les grans indústries i les grans empreses financeres (SAWERS, 1978).

5.4.1.3 La ciutat pel cotxe: dels carrers a les autopistes

Aquesta nova manera de resoldre la mobilitat urbana sorgeix primer als Estats Units, especialment a les ciutats de Nova York i Los Angeles i ràpidament,

⁶⁰ Vegeu l'apartat 5.3.2

després de la Segona Guerra Mundial, amb l'ajut de les teories del "moviment modern", s'implanta a totes les ciutats del món occidental⁶¹.

Entre 1945 i 1970, els europeus, imitant les ciutats americanes, van voler incorporar el cotxe com l'element principal que solucionava la mobilitat de les persones en un àmbit urbà, i així la ciutat es va adaptar al cotxe cosa que vol dir, també, la incorporació de la zonificació i de la via ràpida urbana en l'àmbit urbà. Aquesta adaptació, malgrat que els objectius eren en totes les ciutats molt semblants, tingué diferents estratègies i desiguals resultats, encara que en totes:

[...] la recerca exasperada de la funcionalitat, que va fer oblidar el respecte a la mateixa ciutat, i pitjor encara, als seus ciutadans (ZAMBRINI, 1964 pàg 45).

El cotxe, com també havia passat als Estats Units unes dècades abans, arribà a Europa com un producte industrial i no pas com un nou mitjà de transport. El 1934 la fàbrica de cotxes anglesa Morris va introduir, per primera vegada a Europa, el treball en cadena. Però, el primer país que va donar impuls a la motorització privada va ser Alemanya, on Hitler va impulsar la construcció de la xarxa de carreteres i la creació d'una fàbrica nacional d'automòbils. Però no fou fins després de la Segona Guerra Mundial que els esforços de l'administració se centraren en la reindustrialització amb la potenciació de les indústries de béns de consum, i d'entre elles, al capdavant, la indústria automobilística. Així es va donar un gran impuls a la generalització de l'ús del cotxe privat (ZIV & NAPOLEON, 1981), encara que fins als anys 50 el nivell de motorització va ser baix, i no fou realment important fins a la dècada dels 60⁶².

Tanmateix, com ja s'ha esmentat, la introducció d'aquesta nova tecnologia no es va fer sols fabricant el cotxe sinó que d'una manera conscient o inconscient es va dur a terme una estratègia per induir-ne les necessitats d'ús (com ja s'havia fet als Estats Units). Però aquí no calia construir el model sinó tan sols callia imitar-lo. S'importarà l'*american way of live* i la ciutat s'adaptà als requeriments espacials que l'ús de cotxe necessitava.

Ben aviat va aparèixer un dels problemes més característics d'aquest lent però imparable increment de la motorització privada: la congestió. Però com que es veia com un efecte lògic del creixement i per tant com a quelcom inevitable la

⁶¹ Vegeu l'apartat 5.3.2

⁶² Al final dels anys 50 França tenia un automòbil per cada 100 habitants.

resposta va ser la de redefinir el carrer respecte a l'ús de l'automòbil⁶³ (com a conseqüència sorgirà el concepte de capacitat pràctica viària) amb la realització de noves infraestructures viàries que milloressin la fluïdesa (GIBLIN, 1979); calia adaptar l'oferta a la demanda, com ja havien fet les ciutats americanes.

D'aquí els esquemes de vies ràpides i de plans de circulació, on els esforços es concentraven en els eixos viaris radials, tant els que hi havia (que calia renovar) com els de nova creació (es preveia la construcció d'una xarxa de autopistes radials), per tal de garantir una bona accessibilitat al centre.

Aquesta transformació física de l'espai construït es va introduir per mitjà de les organitzacions internacionals d'enginyers dominats pels tecnòcrates americans⁶⁴, que tenien una llarga experiència en aquesta camp⁶⁵ (ZIV & NAPOLEON, 1981). Així, es comencen a importar les tècniques de planejament americanes caracteritzades pel sentit funcionalista i mecanicista dels problemes de la ciutat. El raonament es feia seguint la cadena lògica següent: increment de la població, un increment de la motorització privada (un nombre més elevat de cotxes per persona) i un augment del nivell de vida donava lloc a la idea que calia prioritzar el cotxe com a transport urbà, assegurant la racionalització de l'operació i adequant i desenvolupant la xarxa viària urbana⁶⁶.

Això es feia amb uns models matemàtics o models de trànsit⁶⁷ (generació, distribució, repartició modal) (HALL, 1988) i significava que el problema quedava reduït a una qüestió tècnica que es podia resoldre amb l'aplicació exclusiva de mètodes matemàtics, que aleshores es percebia com la metodologia més moderna (ZIV & NAPOLEON, 1981). Tot plegat no deixava de formar part de la lògica del moment històric.

⁶³ En aquest raonament hi havia l'assumpció cultural que la mitjana del comportament era el comportament normatiu i significava l'assumpció social del que fan els conductors.

⁶⁴ La professió dels enginyers encarregats de tutelar el transport estaven molt ben organitzats en l'àmbit internacional sota el guiatge dels professionals dels EUA; d'aquesta manera s'importaven models i pautes de comportament enterament americanes.

⁶⁵ La professionalització dels *planners* als Estats Units, en la dècada dels 20, coincideix amb l'arribada de la necessitat d'adequar el cotxe a la ciutat. Aquesta coincidència fa que els *planners* aprofitin la nova tecnologia del transport per fer-se un lloc dins el món professional: el cotxe els va oferir la possibilitat d'haver-se de plantejar la ciutat d'acord amb un nou element. El transport urbà va procurar als *planners* un lloc en el món professional, tot justificant el seu treball com qui busca solucions a problemes tangibles i incrementant la seva influència en els models de creixements urbans (CHERRY, 1980).

⁶⁶ Un dels més coneguts va ser el *report* de Colin Buchanan (1963) *Traffic in Towns*. El seu argument va ser (inspirant-se amb la filosofia d'Alker Tripp, de vint-i-cinc anys abans) que el planificador calia que es fixés uns estàndards fixos: això volia dir que l'augment de trànsit havia d'incloure la construcció de més autopistes. Si no es podia assumir aquest volum de xarxa viària tampoc no podia augmentar el nivell de motorització. Es va iniciar l'època de la construcció de la xarxa d'autopistes. Darrera de Buchanan hi havia els enginyers de trànsit.

⁶⁷ Això s'explica en el capítol 2.

Tal com havia succeït a Nova York vint o trenta anys abans, l'adaptació de la ciutat al cotxe es va fer a partir d'una sèrie de plans regionals, personalitzats en els seus directors. Així, hi ha el pla que per al gran Londres va dissenyar P. Abercrombie el 1944, el pla per a l'àrea metropolitana d'Estocolm realitzat per Markelius el 1952, i els plans elaborats per a l'àrea metropolitana de París *Ille-de-France* per J. Delouvrier, el 1960 i el 1965.

- P. ABERCROMBIE (1944)⁶⁸. Per a Londres, utilitzant la visió de Howard-Unwin de la ciutat jardí, pretén rebaixar la densitat de la ciutat alhora que es planificaria alguna ciutat nova suburbana, que es comença a construir en la dècada dels 50-60. En aquest nou model urbà les noves autopistes urbanes no servien només per alleugerir la congestió sinó per ajudar a crear una identitat veïnal dins la gran metròpoli.

- MARKELIUS (1952), per a Estocolm, inspirat en el planificador May que ho havia ideat per a Frankfurt el 1920, no fa que la ciutat depengui del cotxe sinó que dissenya un sistema equilibrat d'autopista i de metro. Es va avançar 30 anys al conflicte entre el cotxe i la ciutat i el va resoldre de manera molt més eficaç.

- DELOUVRIER, (1965) *Schéma Directeur* per a París, intenta fer un pla adaptant les premisses d'Estocolm a la macroescala Parisenca. Es projecten cinc *villes nouvelles* d'entre 300.000 i 1 milió d'habitants al voltant de París (es preveia que París tindria l'any 2000 entre 14 i 16 milions de persones). El sistema de transport es projecta integrant un sistema d'autopistes i de trens regionals (RER), tot i que es destinaven 29 billions de francs per a les autopistes i 9 billions per al transport públic. "Era una operació de propaganda per tal de donar un nova imatge de l'Estat, un nous modes d'intervenció i de relació entre aquest i les autoritats locals." (ALDUY, 1979). El 1969 es revisa i s'anul·la bona part de les noves ciutats i es redueixen d'escala.

Plantejar-se el cotxe com a solució a la necessitat de mobilitat del mateix sistema i haver d'adaptar, amb més o menys fortuna, la ciutats als nous requeriments espacials de l'automòbil van provocar que es formalitzés la "ciutat-regió"; això es va fer amb els plans regionals sorgits en aquella època, on la circulació urbana i regional s'integraven. En definitiva tot plegat volia dir un canvi d'escala funcional urbana pel que fa a la mobilitat, la velocitat i les característiques que imposava el cotxe sobre el desplaçament.

⁶⁸ L'origen d'aquest pla és d'abans de la Guerra; Barlow (1937-40) fa una diagnosi de la distribució de la població a tot Gran Bretanya i ja el 1938 es decideix aturar el creixement de la població de la perifèria de Londres qualificant com a zona verda tot un anell al voltant de la ciutat.

El que havia passat és que la revolució de l'automòbil va arribar 40 anys més tard, i aquest procés afectà profundament el tipus de vida tradicional i l'estructura de les ciutats europees (ALTSHULER, 1979).

5.4.2 EL DESENVOLUPAMENT QUALITATIU: L'ADAPTACIÓ A LES PAUTES POSTCRISI (DE 1975 ENÇÀ)

Després dels anys 70, vist l'atzucac en què es trobava el model econòmic fordista i amb ell el model urbà s'adopta un nou model de desenvolupament que no es caracteritzarà pel creixement quantitatiu sinó pel qualitatiu. Hi ha una relocalització important de les funcions econòmiques i la ciutat real passarà a ser policèntrica i dispersa, amb un desenvolupament intensiu.

Alhora es perceben les limitacions de la mobilitat individual i del transport privat. Aquestes limitacions provenen del cost de les infraestructures, del cost del viatge i també de la congestió i de la contaminació.

5.4.2.1 Espai urbà: compacte/policèntric, extensiu/intensiu, concentrat/dispers

Cap al final de la dècada dels 60, es van començar a notar els primers senyals d'esgotament del model espacial quantitatiu⁶⁹ desenvolupat fins aleshores. La desmesurada dimensió que havia arribat a tenir la metròpoli, producte d'un creixement urbà poc controlat i organitzat, es començà a associar amb les deseconomies i amb les disfuncions que s'anaven generant dins del sistema econòmic, originant un augment del cost dels serveis urbans que incidien directament en el cost del mateix procés productiu.

Davant dels problemes que la morfologia i l'estructura del territori urbà produïa al sistema econòmic que l'havia generat, es començaren a donar una sèrie d'estratègies que, d'alguna manera o altra, tendien a reduir-los o a evitar-los.

⁶⁹ Algunes dades corroboren aquests primers senyals d'esgotament en l'àmbit de la mobilitat urbana: en els anys setanta a París el temps dedicat a anar i tornar de la feina era d'1 hora i 20 minuts (en alguns casos s'arriba a les 4 hores); 300.000 persones de la regió de París utilitzaven com a mínim tres mitjans de transport per anar a treballar (SORIA i PUIG, 1971). En el treball de Gros s'expliquen les raons d'aquests trajectes i les pèrdues tan grans de temps (GROS, 1970) Els embussos a les carreteres als anys vuitanta costaven als Estats Units 100.000 milions de dòlars anuals i a la regió de París signifiquen 70.000 hores anuals perdudes (LOWE, 1994).

Estratègies, tant estructurals (innovacions de caràcter tecnològic i organitzatiu dins els processos de producció, augment dels nivells infraestructurals tant materials com socials, etc.) com conjunturals (cost del treball, augment del cost energètic, etc.), que van permetre una major difusió de l'activitat econòmica sobre el territori, i van evitar així els problemes de congestió creats en el procés de desenvolupament anterior (DEMATTEIS, 1989).

A partir d'aleshores l'activitat econòmica i la població no es concentraran, com havia succeït, al voltant de l'aglomeració urbana central sinó en les ciutats i en els pobles, més o menys allunyats, situats en el seu *hinterland* i que gaudien d'alguna infraestructura que els enllaçava de manera ràpida amb la ciutat central, i també al llarg de les autopistes urbanes, com a llocs metropolitans de fàcil accés. Tot plegat formava una xarxa articulada de centres i sistemes urbans petits i grans (CASTELLS, 1985a; CASTELLS, 1985b) que es configuraria com un sistema urbà compost d'un conjunt d'elements diferents (en aquest cas unitats urbanes de població) interrelacionats entre si i interdependents (DUPUY, 1985).

L'espai urbà perdrà un dels trets propis i alhora més característics: la seva morfologia compacta i contínua. El nou espai urbà, la nova ciutat funcional no sols serà plurimunicipal sinó que serà discontinua, pel que fa a l'espai construït. Les diferents parts de la ciutat no tindran un contacte físic sinó que el contacte s'establirà a partir dels intercanvis de població i d'informació entre els diferents espais funcionals del territori urbà. La "ciutat" s'haurà difós cap a tota la regió urbana. El territori no es podrà definir més com un espai rural entremig del qual sorgeix la ciutat, sinó més aviat com una enorme ciutat amb espais rurals intercalats (INDOVINA, 1990). Això identificarà i delimitarà aquest nou espai urbà, (la regió urbana) que, no serà com en l'etapa anterior el límit entre l'espai construït i el no construït, sinó a partir de les relacions que s'hi estableixen. No és un espai circumscrit dins uns límits estàtics, sinó un espai que s'identifica pel volum de desplaçaments que es produeixen en el seu interior, tant materials (persones o mercaderies) com d'informació⁷⁰, passant així a circumscriure's dins uns límits dinàmics.

Dins de tot aquest procés hi haurà una debilitació del concepte de distància física i més en general del concepte d'espacialitat clàssica la qual es basava en l'assumpció que allò que era a prop era més similar que allò que era lluny. Se

⁷⁰ A totes les regions urbanes han aparegut treballs empírics que volen determinar els límits d'aquesta, a partir del volum periòdic (diari, setmanal) de mobilitat de la població o d'intercanvi d'informació, a partir de trucades telefòniques.

substitueix la idea d'una posició geogràfica fixa, pel que fa a l'espai continu i homogeni per una posició de relació que fa referència a un altre tipus d'espai discontinu i heterogeni.

Aquesta nova ciutat o regió urbana tindrà poc a veure amb el concepte de megalòpoli de Gottman⁷¹ dels anys 60 (en el sentit que aquest no definia una ciutat funcional), sinó que serà un espai regional plurinuclear que tindrà una dinàmica d'unitat funcional (CASTELLS, 1985b).

La transformació funcional dins aquesta nova forma que té la ciutat es pot definir per dos moviments simultanis i antagònics: dispersió i centralització (DEMATTEIS, 1989). Hi ha un procés de relocalització de les activitats productives més tradicionals, sobretot les industrials, que deixen la ciutat central i es van situant en altres centres urbans o al llarg dels eixos viaris. En alguns casos aquest procés de relocalització va acompanyat d'una fragmentació del procés productiu, que es redistribueix en unitats de producció més petites, cada una de les quals realitza una part del producte final. De manera paral·lela al centre de la ciutat es van concentrant aquelles activitats econòmiques amb més valor afegit, normalment relacionades amb el sector terciari més especialitzat: serveis a les empreses, terciari avançat, i tecnologia punta, activitats productives que valoritzen la quota de centralitat i produeixen fenòmens de neoacumulació.

Aquesta concentració selectiva al centre de la ciutat influeix en l'augment dels preus del sòl en l'espai central, que alhora influeix en l'expulsió d'aquelles activitats poc rendibles (incloent-hi la residència). No es passa només d'una fase d'activitat polaritzada a una fase de descentralització sinó d'una fase polaritzada poc selectiva (respecte a l'activitat industrial i a l'alta intensitat de treball poc qualificat) a una fase molt més selectiva (DEMATTEIS, 1989). Al centre de la ciutat s'hi localitzaran aquelles activitats importants (quant a quotes de poder i de decisió) del procés de producció, i aquesta part de la ciutat es configurarà com el centre de poder de tota la ciutat funcional (INDOVINA, 1990), és a dir, de la regió, amb uns importants nivells de concentració econòmica (cal pensar en els serveis financers, de comunicació, d'assegurances, etc.).

Aquesta redistribució de l'activitat econòmica sobre el territori urbà va acompanyada per una redistribució de la població, similar, potser, al que hi

⁷¹ Gottman aplica aquest nou concepte al "continu urbà" que ja en els anys 60 es troba a la costa est dels EUA entre la ciutat de Nova York i la de Washington ((GOTTMAN, 1961 1a ed. anglès).

hagué en els inicis de la Revolució Industrial, amb la diferència que aleshores anava acompanyada d'un augment net de la població i en canvi en aquest període es tracta més d'una relocalització. El procés s'inicia amb un progressiu abandó de l'aglomeració urbana (no sols del centre de la ciutat) per part de la població resident, que es va situant a les entitats urbanes menors. Aquest canvi en les pautes de localització dels espais residencials dins la regió urbana s'acompanya del sorgiment d'un nou model de residència: la residència unifamiliar, que imita els models anglosaxons. Això no significa únicament que la nova distribució de la residència canvia d'unitat de poblament sinó que aquest va acompanyat per una distribució de la població resident molt més difusa (habitatges unifamiliars, localitzats fora de qualsevol nucli urbà, etc.). Aquest descentrament i difusió de la residència pel territori genera un procés de relocalització dels serveis urbans poc especialitzats dirigits bàsicament a la població (comerç, restauració, equipaments socials, culturals, esportius, etc.), que ajuden a ampliar el mode de vida urbana cap a les zones perifèriques, fins fa ben poc, rurals.

Per tal de dur a terme aquest procés de suburbanització residencial i conseqüentment dels serveis dirigits a la població s'han utilitzat estratègies ideològiques i culturals similars a les que es produïren en els anys vint i en els anys trenta als Estats Units: s'ha fomentat un canvi en els valors de la qualitat de vida urbana, en els quals quasi s'han sublimat les característiques de viure "enmig de la natura" per tal de fomentar aquest nou model de residència (en el qual hi ha una extracció de plus-vàlua més important) però alhora s'han amagat o dissimulat l'augment de la jornada laboral que significa l'increment del temps de viatge de casa al treball i el sentit discriminatori que implica la mobilitat amb vehicle privat per a aquelles persones que per raons diverses (físiques, edat, renda, etc.) no poden accedir a l'ús d'un vehicle⁷².

Aquest canvi general, però més concretament aquest procés de relocalització de la població urbana, amb un descens de població al centre i un augment a la perifèria, ha comportat l'elaboració de diverses teories⁷³ sobre la dinàmica urbana (PETSIMERIS, 1989), les quals assimilaven la dinàmica de la ciutat o de l'espai urbà a un procés cíclic dins el qual les activitats s'anaven localitzant de manera progressiva a diferents espais cada vegada més allunyats del centre, i preveïen (aquelles més maximalistes) que en l'última etapa, la qual tancaria el

⁷² Aquesta reflexió està desenvolupada en el capítol 3.

⁷³ Algunes d'aquestes es poden trobar en: (HALL, 1984; BERRY, 1976; FIELDING, 1982).

cicle, es tornarien a localitzar en el centre. Cada una d'aquestes etapes adopta diferents denominacions: controurbanització, rururbanització, reurbanització, desurbanització, paleourbanització, mesourbanització, neourbanització, periurbanització, etc. Però malgrat totes aquestes teories, i com ja s'ha dit en el capítol 2, no es poden entendre els processos que es generen dins l'espai urbà si no s'introdueixen diferents escales territorials, amb extensions desiguals però ben definides i s'hi impliquen tots els factors econòmics, socials, polítics i culturals que hi intervenen. Cal doncs relacionar d'una manera directa la desconcentració de la població amb la relocalització dels llocs de treball i entendre que potser estem davant d'un canvi d'escala territorial (DEMATTEIS, 1989) i no pas dins d'un procés cíclic.

De tot plegat es pot dir que no hi ha un procés de pèrdua de centralitat sinó de requalificació d'aquesta, i que la ciutat, com ha fet en cada circumstància històrica, s'adequa al ritme que li marquen les característiques socio-econòmiques. El més curiós d'aquesta dinàmica és que esdefineix per un procés que té direccions oposades: un desenvolupament extensiu que afecta una part de les activitats i un desenvolupament intensiu que n'afecta d'altres la qual cosa dóna lloc a un joc simultani de dinàmiques "contradictòries".

La "ciutat difusa" que sorgeix d'aquest procés extensiu té característiques diferents d'aquelles que tenia la perifèria "dormitori" de la ciutat compacta: especialment per la dotació de serveis i el volum de mobilitat pendular, que ja ha passat extensament l'activitat laboral com a únic factor que la produeix. Quant a "l'espai central de concentració" que genera el procés de desenvolupament intensiu, aquest prové de les noves centralitzacions en el nivell econòmic productiu, que és en definitiva la centralització del poder (INDOVINA, 1990).

5.4.2.2 Les limitacions del transport privat

Al començament de la dècada dels 70⁷⁴, malgrat l'enorme esforç col·lectiu que havia suposat adaptar la ciutat al cotxe i la important despesa familiar que significava resoldre el desplaçament amb transport privat, les dificultats de la

⁷⁴ En aquest període no es pot analitzar el tema del transport si no es té present que s'havia realitzat un esforç excepcional en equipament col·lectiu urbà dins de tots els àmbits (cultural, sanitari, escolar, etc.) i no sembla pas que els transports urbans fossin privilegiats en relació amb altres equipaments (ROTTIER, 1979).

circulació s'incrementaren. La congestió i la contaminació havien passat a formar part del paisatge urbà (especialment del centre) i els "captius" (aquells ciutadans que per moure's necessiten el transport públic) no disminuïren sinó que augmentaren.

Al començament dels anys 60, alguns teòrics (pocs) inicien una tímida argumentació en contra de les autopistes urbanes (SANZ, 1994). Mumford analitza la relació entre el cotxe i la ciutat i conclou que aquest mitjà de transport té moltes deficiències per resoldre la mobilitat urbana, alhora que reivindica altres mitjans de transport incloent-hi anar a peu (MUMFORD, 1964). Un altre teòric (en aquest cas teòrica⁷⁵) precoç fou Jacobs, que en la seva anàlisi reivindica la vida quotidiana que es desenvolupava en el carrer de "sempre" (JACOBS, 1961). Sauvy descriu (SAUVY, 1968) els mecanismes que feien possible els grups de pressió a favor del vehicle privat⁷⁶.

Aleshores es començà a pensar que la solució que s'havia plantejat ("la solució Los Angeles" o la tendència cap als models americans) no conduïa a res o si més no, no resolva els problemes de trànsit a la ciutat i en gran mesura n'augmentava les disfuncions. Paral·lelament decau l'entusiasme per les noves construccions viàries (OFFNER, 1979): hi havia reivindicacions populars a moltes ciutats en contra de les construccions de grans autopistes urbanes.

Però la qüestió decisiva, que va generar el punt d'inflexió, va ser que el volum de despesa pública que aquestes infraestructures requerien va arribar a nivells quasi insostenibles pels agents públics. La crisi del petroli de 1973 es va afegir als crítics del desenvolupament de la xarxa viària i al problema del cost: per primera vegada es pensen els transports privats com a mitjans cars, no sols en l'àmbit individual, sinó també en el col·lectiu⁷⁷.

La base teòrica també comença a canviar: s'analitzen els problemes des de punts de vista diferents incorporant-hi disciplines noves, com l'economia, la geografia, la sociologia i la psicologia. Els problemes del trànsit urbà depassen

⁷⁵ Berman explica que Jacobs ens ofereix una visió des d'una perspectiva femenina. "Escriu a partir d'una experiència domèstica intensament viscuda. Coneix molt bé el seu barri, com quasi totes les dones, i això li permet retratar l'ecologia i la fenomenologia dels carrers amb una fidelitat i una sensibilitat intenses. Bona part de la seva autoritat intel·lectual emana de la seva perfecta comprensió de les estructures i processos de la vida quotidiana i això fa que els seus lectors sentin que les dones saben el que és viure a la ciutat, carrer a carrer, dia a dia, molt més que els homes que just la planifiquen i la construeixen." (BERMAN, 1988).

⁷⁶ Més endavant n'hi ha d'altres com: (GARETH, 1987; CERVERO & HALL, 1989; CERVERO, 1991; CERVERO, 1984b; PACIONE, 1981; PACIONE, 1990).

⁷⁷ En el capítol 4 hi ha una reflexió sobre els costos generals del transport.

el nivell purament tècnic en què l'havien submergit els enginyers en els anys 60 i 70 i es comença a pensar en una perspectiva més àmplia (ZIV & NAPOLEON, 1981)⁷⁸.

Pel que fa a la degradació dels transports en comú, tret característic i continuat de tota l'etapa anterior, es comença a analitzar a partir de les desigualtats que crea entre la població que posseeix i que condueix cotxe i aquella que no en té.

S'inicia, doncs, un canvi d'actitud en la reflexió teòrica: no es tracta d'adaptar-se a les noves pautes de desplaçament amb una política sectorial viària i de circulació sinó de fer un pla integral de mobilitat urbana que vol dir (GIBLIN, 1979):

1. Una política que satisfaci el conjunt dels ciutadans i no sols aquells que tenen cotxe.
2. Orientar l'opció individual del mode de transport dins un context més satisfactori per a la col·lectivitat.
3. Conciliar la política de transports amb la política d'ordenació territorial.

La recerca en transport urbà com a solució a les pautes de desplaçament es tornà a relacionar amb l'urbanisme (com a ciència que ordena la ciutat), fins i tot en els seus aspectes psicològics⁷⁹. L'accent es posa sobre la riquesa de la noció de xarxa, i també en la necessitat d'aprofundir en les nocions de qualitat de servei i de satisfacció del viatger, de les quals es reprenen tant el concepte de promoció del transport com a servei públic (GUIEYSSE, 1988). (que ja havia sorgit al final del segle XIX). Però no és fins al començament dels 70 que aquesta política deixa de ser marginal i es comencen a dissenyar grans promocions del transport col·lectiu (GIBLIN, 1979).

A París, el 1974⁸⁰ una decisió presidencial suprimí els projectes que contemplaven la construcció de noves autopistes a l'interior de la ciutat. En el VII Pla (1989)⁸¹ es fixa com a objectiu l'augment dels desplaçaments efectuats amb transports col·lectius urbans. Es tracta d'un objectiu ambiciós que exigirà mitjans considerables. Per primera vegada s'aposta pel transport col·lectiu, no sols a

⁷⁸ Es fa una referència àmplia d'aquest canvi teòric en el capítol 2.

⁷⁹ Es redescobreix que en l'estudi del transport cal considerar, no sols l'oferta, com fins aleshores s'havia fet, sinó també la demanda. L'usuari passarà a ser un dels elements més importants a l'hora de dissenyar la política de transport.

⁸⁰ El 1974 hi ha un relleu polític en la presidència de la República. Aquest relleu (de George Pompidou a Valéry Giscard d'Estaing) serà important per les decisions que es continuïn prenent en política de transports.

⁸¹ A partir de 1948 es va desenvolupant un sistema de planificació nacional per mitjà de plans quadriennals, tractant de promoure el desenvolupament econòmic de tot el país i de tots els sectors. El 1989 s'inicià el desè que es va projectar fins a 1993.

París sinó en les grans ciutats de província sobretot (obertura del metro de Lilla i Marsella, per exemple).

A Milà es madurà el projecte del *Passante* ferroviari, com a resultat dels estudis realitzats amb l'objectiu de definir un projecte de redistribució del sistema de transports col·lectius en l'àrea metropolitana milanesa (la implicació del conjunt de l'àrea i de tots els mitjans de transport era una qüestió força innovadora). La primera proposta per a la realització del *Passante* sorgí en el Pla General (PIM) del final dels anys 60, amb uns objectius que s'inserien en la lògica redistributiva d'aquells anys, i que presentaven el projecte com un factor de reequilibri per a l'àrea metropolitana. Es tractava de passar ràpidament per Milà relligant així tot el territori metropolità, com una "penetració ràpida i integrada a través del node central" (MORETTI, 1989).

El 1973 s'aturà la construcció del pla d'autopistes del Greater London Council (HART, 1976). A Alemanya, a partir dels 80, a totes les ciutats importants es creen o es reconstrueixen trams de ferrocarril (HALL & HASS-KLAU, 1985).

També a Amèrica del Nord l'entusiasme per la construcció de viaris es relenteix. A San Francisco s'atura el pla d'autopistes urbanes i es comença a discutir la construcció del BART (tren regional); Toronto atura la construcció de *Spadina Expressway* i retorna a la construcció del metro imitant una mica el model europeu.

Però aquestes noves estratègies de desplaçament no anaven dirigides a restar importància al cotxe sinó al contrari: calia retornar a valorar els transports públics perquè el cotxe pogués sobreviure a la ciutat (ZIV & NAPOLEON, 1981). Era aquesta la nova estratègia que havien imposat els potents *lobbies* del transport privat per afrontar la crisi que havia generat la generalització del cotxe. En les esferes "pro transport privat" a cavall de les dècades dels 60 i 70 es comença a veure i a pressentir que la ciutat, malgrat el que havia pronosticat Buchanan, a mitjans dels anys 60, i malgrat els esforços de construcció que s'havien realitzat en les dècades anteriors, mai no podria adaptar-se de forma definitiva a la creixent i imparable taxa de motorització. La ciutat no es podria adaptar de forma definitiva al cotxe i aquest no podria satisfer el 100% de la demanda de desplaçament⁸².

⁸² Quan es comença a pensar aquesta nova possibilitat per a la ciutat és quan més es construeix a tot Europa.

Per aquesta raó, la readaptació de la ciutat als mitjans de transport públics no fou total ni global. Fou una estratègia selectiva i en el fons potenciadora del cotxe, ja que es referen aquelles línies que feien els trajectes més congestionats amb transport privat, com eren els recorreguts radials; encara que en algun lloc s'havia arribat tard perquè, en segons quines estructures urbanes era ja difícil d'implantar com a mode de transport quotidià. Els suburbis de baixa densitat, que estaven en relació amb l'autopista, era quasi impossible servir-los amb mitjans de transport públics⁸³ (CERVERO, 1984a; CERVERO, 1984b).

Un dels signes que fa més evident aquesta readaptació de les polítiques pro transport privat urbà, és l'aparició dels carrers per a vianants i el concepte de *traffic-calm*⁸⁴ (traduït com a circulació tranquil·la).

Si com s'ha dit abans, perquè el cotxe sobrevisqui com a vehicle urbà cal fer-lo compatible, en algunes parts de les ciutats (les més congestionades) amb altres mitjans de transport, conseqüentment es fa necessari dur a terme polítiques urbanes que dissenyin i organitzin aquesta compatibilitat i en delimitin les àrees urbanes on cal aplicar-les.

Les àrees urbanes en la ciutat policèntrica que defineix la metròpoli del final del segle XX, on cal adoptar mesures que possibilitin la compatibilitat dels diferents mitjans, són els centres de les diferents ciutats que integren l'espai urbà policèntric, i especialment en el centre de la ciutat central.

Una de les primeres mesures, que sorgiren en els anys 60 en les ciutats dels països nòrdics⁸⁵, va ser aïllar alguns carrers del centre de la ciutat, aquells més comercials, i destinar-los exclusivament al vianant (*pedestrianisation*). Va ser una mesura, adoptada després arreu del món, que es va presentar (i encara es presenta) com a dissuasiva dels desplaçaments amb vehicle privat, però en realitat era una forma de potenciar el centre comercial de la ciutat, ja que aquest tipus de carrers no es plantegen com a circuits ben connectats sinó que es redueixen a trajectòries que enllacen els llocs d'aparcament amb la zona comercial (TEST, 1985).

⁸³ Aquest va ser el fracàs del BART, del tren regional a San Francisco (HALL & HASS-KLAU, 1985).

⁸⁴ Una de les científiques socials que més ha treballat sobre aquest concepte és Carmen Hass-Klau en els estudis següents (HASS-KLAU, 1986; HASS-KLAU, 1990a; HASS-KLAU, 1990b; HASS-KLAU, 1990c; HASS-KLAU & HALL, 1985).

⁸⁵ La primera ciutat on es va dissenyar un carrer exclusiu per a vianants fou Copenhaguen l'any 1954.

Una mica més tard sorgeix el concepte de *traffic-calm* ⁸⁶, com una forma particular de *pedestrianisation*, ja que no es tracta de tancar un carrer al trànsit sinó d'aconseguir que la circulació rodada, els ciclistes i els vianants puguin compartir un mateix espai viari (RUSSELL & PHARAOH, 1991). La proposta es basa en la premissa que els vehicles han de reduir considerablement la velocitat (que com a màxim pot arribar a ser de 30 km/h) i que el disseny del carrer no sols ha de tenir en compte la circulació sinó les activitats econòmiques socials i de lleure (totes aquelles activitats que poden encabir-se en un espai viari). Els pressupòsits sobre els quals es realitza aquest nou disseny del carrer, són: reduir el nombre d'accidents, reduir la contaminació i millorar l'entorn viari per als no usuaris dels vehicles amb motor (HASS-KLAU & HALL, 1985).

5.4.3 RESUM

Després de la Segona Guerra Mundial amb el procés de reconstrucció i de recuperació econòmica s'implanta un nou model de desenvolupament que correspondrà a un nou estadi del sistema capitalista, en el qual els Estats Units exportaran i imposaran les seves formes de produir i de viure (que ja s'han vist en el subcapítol anterior) a tot el món occidental.

En aquest ambient el desenvolupament es definirà per un procés de concentració creixent tant de l'esfera productiva com de la reproductiva en un marc d'expansió econòmica, que es basarà en el desenvolupament quantitatiu, en la bondat de la tecnologia i en el reafirmament de la propietat privada, de la producció dels serveis i dels equipaments. En aquestes circumstàncies i gràcies al paper que s'atribueix a la tecnologia sembla que s'hagin pogut superar les constriccions dimensionals.

La ciutat, en aquest estadi, trenca qualsevol limitació i expansiona ràpidament l'espai urbanitzat, junt a un increment de la població, fruit de noves onades migratòries i d'un alt índex de natalitat. El canvi formal d'aquest nou espai urbà es fa evident amb la construcció de vies ràpides urbanes, amb la descentralització de la indústria cap a espais suburbans (aïllats o en polígons), amb la relocalització de la residència cap a la perifèria (on cada classe social

⁸⁶ En el marc teòric s'enllaça amb el concepte "d'àrees urbanes ambientals", introduïdes per Buchanan en el treball de 1964 i amb el concepte dissenyat en les ciutats alemanyes, entre els anys 60 i 70 *woonerven* per tal de descriure els carrers on s'havien suprimit les voreres (HASS-KLAU, 1990a).