Dispersión frente a compacidad: la paradoja del urbanismo protoecológico

José Luis OYÓN

Catedrático del Dep. Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica de Arquitectura del Vallès, Universitat Politècnica de Catalunya

RESUMEN: Frente a las bajas densidades y la dispersión, la apuesta por la compacidad, la rehabilitación urbana y la vivienda en altura parece mayoritaria en el reciente urbanismo ecológico. Examinando el urbanismo protoecológico que discurre entre mediados del siglo XIX y mediados del siguiente, este artículo investiga algunos autores de la geografía anarquista, del regionalismo y de la arquitectura del paisaje y muestra que, bajo un manto generalizado que defiende la descentralización, la mayoría de ellos fue partidaria de una dispersión urbana concentrada apoyada en el transporte público y de la suburbanización en base a la casa unifamiliar. Si en algo es útil la reflexión de esos urbanistas proto-ecológicos es en un replanteamiento de la cuestión dispersión-compacidad sobre supuestos no simplistas.

DESCRIPTORES: Ciudad compacta. Ciudad dispersa. Urbanismo ecológico. Terán, Fernando de.

Compactar la ciudad y rehabilitar sus tejidos densos es una idea recurrente del reciente urbanismo ecológico. No hablamos sólo de la tradicional y justificada reacción del activismo ambientalista a una expansión urbana que ocupa indiscriminadamente los espacios naturales metropolitanos o las mejores huertas periurbanas. La crisis económica y la dramática explosión de la burbuja inmobiliaria, el sobrecogedor espectáculo de desoladas urbanizaciones fantasmas en las afueras de las ciudades o en las zonas turísticas ha llevado a poner el grito en el cielo a cualquier persona con una mínima sensibilidad por la naturaleza. Olvidar cualquier veleidad

expansionista metropolitana, cualquier referencia al crecimiento periférico en baja densidad no es ya sólo lema de lo ecológicamente responsable sino que apunta a convertirse en mantra ineludible de lo políticamente correcto.

La noción de compacidad urbana y sus características asociadas se oponen casi siempre en el urbanismo ecológico a la de *sprawl*, dispersión urbana o «desparrame», por utilizar una traducción más literal del vocablo que Mumford atacó tan persuasivamente. Frente a la extensión metropolitana indiscriminada generadora de gases de efecto invernadero que contaminan y aceleran el cambio climático,

una dispersión devoradora de una energía fósil cada vez más escasa y destructora de las comunidades de flora, fauna y de la agricultura de la región, una compactación que evite al máximo los desplazamientos en vehículo privado y que apueste por rehabilitar o crecer en altura antes que hacerlo en extensión eliminando hectáreas de tierra de un plumazo; frente a la vivienda unifamiliar de los *suburbs* residenciales, la alta densidad de las manzanas y los bloques; frente a las enormes manchas discontinuas de urbanizaciones residenciales de chalets con grandes centros comerciales sólo accesibles en automóvil, los usos mixtos propios de la ciudad continua en altura, donde residencia, pequeños comercios y talleres pueden coexistir, bien asistidos por un transporte público poco contaminante. Muchos urbanistas, no sólo los «ecológicos», apartan su mirada de la región o del territorio sin edificar y contemplan de nuevo la ciudad central, el artefacto urbano más compacto.

Para un urbanismo ecológico que apueste por el decrecimiento —o al menos por un tímido crecimiento—, las ventajas de la compacidad parecen indiscutibles. Se evita que la ciudad dilapide suelo rural y naturaleza. Una ciudad con escaso crecimiento poblacional puede plantearse límites físicos fijos que eviten la invasión de espacios naturales que fragmentan la vida de las especies vegetales y animales y permite la conformación de cinturones verdes y corredores ecológicos. La ciudad con densidades altas reduce la dependencia del automóvil y estimula la proximidad y la movilidad a pie, disminuye la energía fósil consumida y las emisiones de CO₂. Rehabilitar las viviendas vacías, reciclar el parque de viviendas existente en lugar de construir nuevo alojamiento significa ahorrar energía y materiales almacenados en la naturaleza. Se conocen algunas estimaciones cuantitativas sobre las ventajas que reportaría la compacidad frente a la dispersión. Por ejemplo la curva de una serie de ciudades donde se cotejan consumo de petróleo y densidad o la más reciente de la Agencia del Ambiente de la Unión Europea que establece las virtudes de ahorro energético de la compacidad frente a la dispersión (NEWMAN & KENWORTHY, 1989, ENVIRONMENTAL EUROPEAN AGENCY, 2006). Pero la cuestión no es tan sencilla. Las estimaciones de la Agencia Europea no se basan en datos empíricos de la huella ecológica real de los habitantes. Algunos estudios empíricos en Barcelona o en París u Oslo nos muestran por ejemplo que ni los habitantes reales de las urbanizaciones de casitas unifamiliares son unos individualistas y consumidores exacerbados ni que los de los densos

tejidos compactos son sin más modelos de ahorro energético y vida alternativa, sino que se muestran a veces como feroces devoradores del avión durante el fin de semana y las vacaciones. Aunque la evidencia empírica es todavía escasa, los pocos estudios que hasta ahora comparan tipos de tejidos y asentamientos parecen con todo favorables al enfoque de la ciudad compacta (DE SAINT PIERRE, 2011; MUÑIZ-CALATAYUD, 2019, 2011). Sin entrar en el debate sobre la dimensión real y los perjuicios ecológicos del *sprawl* (BURGESS, 1998; STALEY, 1999), parece claro de cualquier forma que el edificio o la forma urbana en sí mismos desempeñan un papel que no es decisivo para la reducción de la huella ecológica y que lo que hay que considerar como el elemento principal son los estilos de vida. No parece que para una reducción significativa en el corto plazo la forma arquitectónica sea la variable principal que hiciera caer la huella en picado (el carácter compacto o disperso de los edificios supondría en los cálculos totales menos del 1% del total de la huella de una familia: (BEDZED, 2010). Los desplazamientos, tantos los obligados por razones de trabajo como los de ocio, la energía consumida en producir e importar alimentos desde lugares a veces muy lejanos ocupan en cambio un lugar muchísimo más destacado.

Mi intención como historiador del urbanismo no es por supuesto discutir sobre los medios más adecuados de disminuir las emisiones de CO₂ o minimizar la huella ecológica de nuestras ciudades. En las páginas que siguen lo que pretendo más modestamente es repasar la visión que sobre la dispersión o la compacidad de la ciudad ideal tenían algunos autores que por méritos propios podrían formar parte de cualquier introducción histórica al urbanismo ecológico; autores que pueden servir de guías inspiradores, que podríamos denominar con propiedad urbanistas orgánicos o proto-ecológicos si consideramos el término urbanista en una acepción amplia. A diferencia de los actuales urbanistas ecológicos, en el momento en el que imaginaron lo que debía ser un urbanismo sensible a la naturaleza no tenían tan clara conciencia como la tenemos ahora sobre el agotamiento de los recursos naturales o sobre la propia supervivencia del planeta. Ni habían vivido todavía la crisis del petróleo de los años setenta ni imaginado el pico de sus reservas, ni muchos menos eran conscientes de la fatalidad del cambio climático o de la desaparición acelerada de la biodiversidad. Pero tenían en cambio una idea implícita de algunos límites de la naturaleza que no era conveniente traspasar y de los efectos que una explotación irrespetuo-

sa del planeta por el hombre podrían suponer en forma de agotamiento de algunos recursos, de cambios locales en el clima y la erosión del suelo, de la alteración del régimen de las aguas o la flora o la fauna de una región, y sobre los efectos indeseados que la contaminación de las fábricas y de las aguas fluviales estaban produciendo en la salud de los habitantes de la ciudad industrial. Eran en definitiva conscientes de los conflictos que el explosivo crecimiento urbano que les tocó vivir estaba infligiendo a la naturaleza y sobre algunas medidas que podrían orientar el crecimiento urbano-industrial en un camino más armónico. Y, lo más importante, todos ellos tenían una idea firme sobre la unión hombre-naturaleza, sobre la necesaria continuidad entre ambos términos que, a diferencia de otros protoecólogos decididamente antiurbanos como Thoreau, les llevó a buscar diferentes maneras de concebir la unión naturaleza-cultura, la unión de la naturaleza con la ciudad. La búsqueda de esa unión ciudad-naturaleza, el deseo de comprender y vivir en la ciudad pero a la vez sintiendo de cerca la naturaleza me parece absolutamente capital en cualquier reflexión y en cualquier práctica de urbanismo o de regionalismo ecológico. Sin esa sensibilidad preliminar, sin ese *sentiment de nature* como lo llamaba Reclus, cualquier acción sobre el metabolismo urbano, cualquier iniciativa para minimizar el consumo de agua, materiales y energía o para disminuir las emisiones de gases a la biosfera y reciclar los residuos de la ciudad acaba en el fondo por convertirse en pura técnica abstracta, quién sabe si en tecnocracia.

La reflexión de todos esos autores que vamos a repasar y que escribieron lo más importante de su obra entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo XX encierra una paradoja con respecto a la apuesta por la compacidad y la cerrada oposición al crecimiento horizontal de mucho del actual urbanismo ecológico. Con diferentes matices y particularidades en cada uno de ellos, la experiencia de esos pioneros del urbanismo ecológico enseña en general que la ciudad soñada se dispersa y se descentraliza por la región circundante, va a la búsqueda de la agricultura y la naturaleza para fusionarse con ellas y adopta casi invariablemente la forma de la vivienda unifamiliar y la baja densidad como modelo residencial recurrente. Apuestan por la desdensificación de la ciudad existente, por el aplanamiento del gradiente de densidades centro-periferia. Pero no se trata en modo alguno de un *sprawl* desordenado. Unos insistirán más en la preservación de las mejores tierras y en los espacios ecológicamente sensibles, otros en una urba-

nización sin muros ni divisiones, abierta al paisaje, otros en la fusión de los nuevos crecimientos con una corona de huertos periurbanos abastecedores; bastantes hablarán de una «dispersión selectiva» y lineal a lo largo de las líneas de transporte público que permita la concentración de algunos servicios y puntos urbanos fuertes excéntricos a la ciudad central y que libere amplias áreas naturales y agrícolas de los efectos destructores de una dispersión indiscriminada.

1. Los geógrafos anarquistas

Los *geógrafos anarquistas* Reclus y Kropotkin han sido recordados por Peter Hall como una influencia inspiradora del urbanismo regionalista del primer tercio de siglo —de Geddes y de Mumford, respectivamente— (HALL, 1996). Dedicado desde hace tiempo a investigar su reflexión urbana, me parecen además dos autores inexcusables como urbanistas protoecológicos de la segunda mitad del siglo XIX. La unión hombre-naturaleza era esencial en Reclus, absolutamente constitutiva de su pensamiento (CLARK & MARTIN, 2004). «El hombre es la naturaleza tomando conciencia de ella misma» es la esencia de ese mensaje de unión, de búsqueda de una continuidad hombre-naturaleza. Como muchos románticos y naturalistas de la primera mitad de siglo, el joven Reclus fue esencialmente antiurbano. Su deseo de vivir junto a la tierra le llevará a un lejano exilio a tierras americanas que acabó en una experiencia colonizadora fracasada en Nueva Granada. Con la publicación de una serie de guías y diccionarios geográficos para Hachette entre 1858 y 1866 ese antiurbanismo de juventud fue luego atemperándose en el París del Segundo Imperio hasta introducir abiertamente el polo urbano en sus reflexiones. Esos años no sólo alumbraron su libro más decididamente naturalista, *La Tierra*, sino que en algunos pasajes de esas obras se esbozan además algunos rasgos permanentes de la visión reclusiana de la ciudad: los insoportables contrastes entre la ciudad rica e higiénicamente sana y la ciudad pobre y deletérea, la observación atenta del fenómeno de suburbanización y del papel decisivo del transporte en el proceso de desdensificación y salida al campo a la búsqueda de una naturaleza más saludable, la preferencia por contemplar la ciudad a vista de pájaro, a la gran escala geográfica, para integrar las tres coronas del paisaje que Reclus quería abrazar a un tiempo y que se van a convertir en una invariante de su imaginario de ciudad ideal (el paisaje construido más denso y cercano, el de las villas y campos de cultivo

de la campiña circundante y finalmente la naturaleza más alejada y salvaje, intocados todavía por la urbanización); la asunción de la gran ciudad como signo del progreso de los nuevos tiempos (OYÓN & SERRA, 2011).

El papel clave de la ciudad en una posible fusión con la naturaleza quedó esbozado por Reclus en un artículo profético, «Du sentiment de la nature dans les sociétés modernes», publicado en 1866 por la *Revue de Deux Mondes* (RECLUS, 1866, CORNUAULT, 2000) El proceso de concentración en grandes ciudades es para Reclus un fenómeno cualitativamente nuevo y tendencialmente infinito: es el signo que anuncia el porvenir de la civilización del hombre moderno. Para Reclus, el auténtico problema de ese proceso de concentración en grandes urbes no es el de la despoblación de los campos sino el de la naturaleza deletérea de la ciudad: al gran *flujo* de campesinos llegados a la ciudad prometida les espera una vida más corta, una muerte más temprana. Todas las esperanzas de Reclus están sin embargo puestas en el gran *reflujo* de dirección opuesta de la ciudad al campo: del corazón mismo de esa población cada vez más urbanizada es de donde surge según Reclus un renovado «sentimiento de naturaleza» que está tomando la forma de un formidable movimiento de *reflujo* que se hace sentir cada vez más y de modo imparable en la oleada de suburbanización residencial de las ciudades anglosajonas y de algunas europeas. Esa doble condición ideal del individuo suburbano de rural y urbano a un tiempo, esa imaginación de una ciudad unida al campo circundante no le abandonará jamás. El sentimiento de naturaleza es absolutamente esencial para equilibrar la vulgaridad de las cosas mediocres que vemos en la civilización moderna y para regenerar nuestros cuerpos y el movimiento centrífugo de salida de las grandes ciudades hacia su exterior, facilitado por los nuevos medios de transporte, es la ocasión de su realización a gran escala. El gran problema para Reclus es cómo se realiza esa creciente desconcentración de las grandes ciudades hacia sus afueras, ese «reflujo de las ciudades hacia el exterior (que) no se opera sin afean las campiñas: no sólo detritos de todo tipo atestan el espacio intermedio entre las ciudades y los campos (sino que), cosa todavía más grave, la especulación se apodera de los sitios más encantadores de los alrededores, los divide en lotes rectangulares, los precinta con murallas uniformes y después construye por millares casitas pretenciosas» (RECLUS, 1866). La toma de posesión de la naturaleza, tanto en la corona periurbana más próxima, como en la más alejada y salvaje ha de ser respetuosa, no privatizadora, abierta tan-

to a los nuevos habitantes suburbanos como a todos los que quieran libremente circular y recrearse en su seno. Sin degradar esa campiña circundante o la gran naturaleza de las montañas y valles más alejados, el ciudadano debe buscar en la naturaleza el necesario elemento de equilibrio, tanto desde el punto de vista estético como físico. Lo más parecido a una propuesta concreta fusión de la naturaleza con la ciudad que Reclus enuncia en esos años parisinos es su breve reflexión sobre la integración del agua con la gran ciudad que forma el capítulo XVIII de la *Historia de un arroyo*, unas páginas de 1869 que habrían de ser lectura obligada de cualquier curso de urbanismo ecológico (RECLUS, 1869). La ciudad integrada con la naturaleza toma forma en la idea de una ciudad-organismo que ha de funcionar como el ciclo circulatorio de la sangre. Reclus imagina un funcionamiento perfecto del ciclo del agua en la ciudad donde el agua limpia y la sucia, el sistema arterial y el venoso formen un circuito similar al del cuerpo humano, un hipotético ciclo del agua basado en el abonado mecánico de las huertas de las afueras de la ciudad con las aguas negras del alcantarillado y su depuración natural en las propias huertas para ser finalmente devuelta a la ciudad en forma de agua para beber o de agua limpia arrojada al río. La ciudad reclusiana quiere recuperar la declinante unión de la ciudad con su campiña circundante de la agricultura tradicional que aprovechaba en sus huertas circundantes los residuos orgánicos para crear nuevos alimentos que habrán de proveer de nuevo a la ciudad.

En los 19 volúmenes de la *Nueva Geografía Universal* publicados entre 1876 y 1894 durante su exilio en Suiza como antiguo *communard*, dedicó unas 1.500 páginas a las distintas urbes del mundo en las que a su defensa de la ciudad como «lugar por excelencia del progreso» y quintaesencia de la civilización, unía la denuncia de los terribles contrastes urbanos que oponían a los barrios pobres, insalubres, ajenos a la naturaleza y con graves problemas de sobremortalidad, a los barrios ricos, más sanos y ajardinados (GOURLAUEN, 2005). En muchas grandes ciudades solía incluir una explicación de la evacuación de las basuras domésticas, del aprovisionamiento de agua o de la depuración del agua de las alcantarillas, una visión de la ciudad como organismo que le llevará a dedicar largos pasajes a los espacios de los alrededores de la ciudad. La atención a esos amplios espacios periurbanos donde se sitúan numerosos municipios servidos por medios de transporte rápido, villas y casas unifamiliares rodeadas de bosques, huertas y jardines, parques suburbanos, residencias de

villégiature, tomas de agua corriente para la ciudad y una agricultura intensiva a su servicio, los espacios preferidos de Reclus, es realmente excepcional en esa obra y merecería un estudio pormenorizado. En los últimos diez años de su vida en Bruselas Reclus escribió sus principales artículos sobre ciudades. Cuatro artículos y un capítulo del libro de *El hombre y la tierra* confirman la idea de ciudad del futuro en la que piensa el geógrafo francés. Apoyada en un transporte barato, la ciudad ilimitada, «la extensión indefinida de las ciudades y la fusión total con el campo», es claramente explicitada en «The evolution of cities», publicado en 1895 (PELLETIER, 2007). Reclus piensa en una ciudad ideal donde no existe la separación entre naturaleza y ciudad, en un suburbanita que puede así conciliar la vida urbana y la rural: «Mientras que el hombre del campo se convierte de día en un ciudadano en su modo de vida y de pensar, el ciudadano se reorienta a su vez hacia el campo y aspira a ser un campesino» (RECLUS, 1895a). La idea básica sigue siendo la de la fusión ciudad-naturaleza sobre el modelo de la gran ciudad, de la ciudad gigantesca sería más preciso decir, una fusión sin límites físicos establecidos. Ni modelos donde «el principio de limitación deviene imperativo», ni la población distribuida uniformemente por el territorio: «Seguramente necesitamos el murmullo de los árboles, la tertulia de los riachuelos, pero también necesitamos la conexión con cada uno y con todos. Solamente la grande y enorme ciudad que contiene todo lo que existe en el globo terrestre, puede satisfacer estas necesidades»: Las aglomeraciones «de diez a veinte millones de hombres» serán un «fenómeno normal». «Londres ofrece un ejemplo magnífico para esta extensión normal de la población de la ciudad en las zonas rurales adyacentes hasta un perímetro de más de cien kilómetros, incluso hasta la playa» (RECLUS, 1901). La apuesta por el modelo metropolitano disperso y desdensificador a gran escala se justifica además desde el punto de vista higiénico. Si en 1866 veía Reclus las áreas densas de las grandes ciudades como cementerios donde se enterraban los recién llegados, a finales de siglo la introducción de las redes técnicas higiénicas, fundamentalmente el alcantarillado, y la progresiva dispersión desdensificadora de la población hacia los suburbios ajardinados habían situado las tasas de mortalidad urbanas por debajo ya de las rurales. «El ser humano necesita al mismo tiempo las ventajas y alegrías de la ciudad, estrecha comunidad de pensamientos e intereses, posibilidad de profundizar sus estudios, ejercicio del arte y la contemplación de los valores humanos y de la libertad que nace en la

naturaleza libre y en los horizontes lejanos». La enorme metrópolis dispersa reclusiana basa su expansión y su funcionamiento interno en una perfecta red de transporte público (ferrocarriles y tranvías) y una serie de redes técnicas que deberán garantizar la «salud orgánica» de la ciudad: «agua limpia y en abundancia, combustible de todo tipo, luz en plenitud radiante. Fuentes de energía naturales y artificiales darán a las ciudades todas las posibilidades imaginables». Reconocía sin embargo que «el ideal de convertirse en cuerpos orgánicos de una salud y belleza perfecta» (...), «la fórmula definitiva por la que el organismo urbano sea capaz de asegurar por un proceso automático sus aprovisionamientos, su circulación sanguínea y nerviosa, la reconstitución de sus fuerzas y la eliminación de sus desechos (...) todavía no ha(bía) sido hallada» (RECLUS, 1895). El centro de la ciudad lo imagina, como en el caso londinense apenas habitado, activísimo de día, apenas frecuentado durante la noche: «oficinas administrativas, bufetes, palacios de justicia, *docks*, talleres, universidades, escuelas y museos, y parques de gran tamaño ocuparán unos espacios centrales a la escala de la gran metrópoli». Ese corazón urbano «se hará cada vez más importante a medida que la población sea empujada progresivamente hacia la periferia».

Sólo algunas operaciones de rehabilitación residencial, de «cirugía conservadora» como la que Reclus y su hermano Elías alabaron en Edimburgo cuando fueron invitados por Geddes podrían tener allí cabida. Los suburbios los imagina como conjunto de viviendas hechas de una arquitectura integrada a la naturaleza, sin vallas que separen a sus moradores de los demás ni de los transeúntes que libremente se desplacen por ellos. Los modelos serían los suburbios y ciudades-jardín que los arquitectos e industriales filántropos de su tiempo estaban proponiendo en las afueras de las ciudades: Bournville, Port Sunlight, Letchworth, áreas urbanas cuidadosamente diseñadas y dotadas de equipamientos, espacios y centros de reunión comunitarios. Los suburbios dispersos de Reclus no son meras excrescencias informes de la ciudad, sino que dotan de centralidades secundarias a la gran metrópoli. Pivotan en torno a subcentros reconocibles que los polarizan: la ciudad, dice Reclus, se «desciñe» así en «segundos establecimientos naturales», escuelas, hospitales, asilos, almacenes de abastecimiento... (RECLUS, 1895, 1901 y 1905). La suburbanización de baja densidad se convertirá de hecho para el propio Reclus en la opción residencial por la que se decantó en el transcurso de su vida. Hasta crear su propia

casa en la salvaje Sierra Nevada colombiana, vivió desde niño en casas por lo general en continuidad con la naturaleza circundante. Los catorce años de casas parisinas van a marcar un giro forzoso en su experiencia doméstica, pero vivió la mayor parte del tiempo en la *petite banlieue* en zonas cercanas a pequeños parques como un individuo suburbano bien conectado por el transporte público con su despacho editorial en el centro de París. Cuando en circunstancias dramáticas por la muerte de su esposa Clarisse debió abandonar París, intentó imaginar en el bello paraje costero de Beaulieu, en las afueras de Niza, un espacio suburbano más salvaje, como el ámbito ideal para su nueva casa. Reclus razonará a partir de entonces como ese individuo suburbano nómada reflejado en «Du sentiment de la nature», siempre dispuesto a tomar el tren para acudir diariamente al centro activo de la ciudad, un individuo suburbano que en su cartas y bocetos dibuja el territorio de las afueras de la ciudad con su línea de tren y su rosario de estaciones, que memoriza horarios y precios de los billetes. En su posterior experiencia residencial, Reclus afirmará su apuesta decidida por la casa suburbana, por la pequeña villa residencial en las afueras de la ciudad, la casa donde ciudad y naturaleza pueden encontrarse. La vemos confirmada en las villas suburbanas desde que llegó en 1872 a la Suiza republicana para cumplir sus años de obligada expatriación. Las que ocupó después en París durante cuatro años buscaban combinar las ventajas del centro de la gran ciudad con la naturaleza menos transformada de la *grandebanlieue* donde se situaban. El traslado definitivo a Bruselas en 1894 reafirmará la misma opción residencial, el mismo tipo de vivienda, el mismo Reclus suburbano que cada día tomaba en Ixelles el tranvía eléctrico que le ponía en pocos minutos en su despacho de la Université Nouvelle (OYÓN & SERRA, 2011).

Si Reclus aspiraba a la «fusión total naturaleza-ciudad» su amigo Kropotkin pretendía la integración completa campo-ciudad. Como el francés, el geógrafo ruso encarnó desde sus primeros años hasta su juvenil experiencia siberiana (WOODCOCK & ABAKUMOVIC, 1978) una idea de profunda continuidad hombre-naturaleza que se confirmó en el Kropotkin maduro de *El apoyo mutuo*. La continuidad entre mundo humano y animal que Kropotkin aporta en ese texto, su «intento de reinscribir la humanidad en la naturaleza» y aportar una base científica a una tendencia innata a la ayuda solidaria entre los grupos humanos como factor clave en la evolución de las especies (un instinto que era pre-humano, animal, anterior a toda socie-

dad) es lógico que haya sido revalorizada con la irrupción de las problemáticas ecológicas que lo que pretenden justamente es establecer puentes de unión entre ambos mundos (GOULD, 1989; GIRÓN, 2005; PADOVAN, 1999; ANGAUT, 2009). Pero tales puentes no eran sólo ideas sobre la profunda conexión entre naturaleza y sociedad sino que se reflejaban también en las cuestiones más prácticas de su tiempo. Graham Purchase ha defendido que el geógrafo ruso fue «la primera persona en moldear conceptos protoecológicos dentro de la economía, la geografía, la geología y la biología en una economía política y social coherente» (PURCHASE, 2003). Sin llegar a suscribir en su totalidad tal afirmación, sí que existen en Kropotkin elementos claramente protoecológicos que pueden ser vistos hoy como esenciales en las prácticas ambientalistas. Fue una de las primeras personas que se dio cuenta de que una aproximación científicamente informada a las técnicas de compostaje orgánico combinadas con nuevos conceptos de horticultura como el cultivo en invernaderos podría permitir a la ciudad autoalimentarse a través del reciclado inteligente de los residuos humanos, animales y vegetales, utilizando, como decía, «lo que perdemos por las alcantarillas». En numerosas notas de lectura investigó también los desarrollos recientes de las energías eólica, hidráulica y solar; pensó en una agricultura que diferenciara el tipo de cultivo en función de las distintas pendientes y microclimas, en una utilización de los abonos en el momento necesario, en el uso del plantado de tréboles con el cereal para proveer naturalmente de nitrógeno al tallo, en la preservación de la biodiversidad con la experimentación de especies nativas aclimatadas en reservas y jardines botánicos, en definitiva, en una concepción del suelo no «como una masa natural inerte» sino como «materia viviente». Aunque ha sido acusado con razón de imaginar cultivos intensivos en invernadero que requerirían de más energía que la que podían generar, hay que tener en cuenta que hablaba de ello sobre todo para rebatir los argumentos malthusianos y para «argumentar que con un uso inteligente de la tierra, tanto en contextos urbanos como rurales, combinado con prácticas y prácticas innovadoras, era posible alimentar a una población urbanizada, industrializada y densamente poblada» (PURCHASE, 2003). Pero lo más importante en Kropotkin desde el punto de vista de un urbanismo ecológico no es en sí la noción de autosuficiencia alimentaria sino la misma idea de proximidad geográfica de producción y consumo que la ecología ve hoy como absolutamente esencial para el ahorro energético y la drástica disminución de los gases de efecto

invernadero. Esa deseada proximidad entre producción y consumo, agricultura e industria, campo y ciudad en definitiva, constituye la esencia del mensaje de reordenación económico-territorial del anarquista ruso que debiéramos hoy rescatar.

Aunque Kropotkin empezó a recabar información sobre estos temas desde 1879 lo esencial de su reflexión territorial se publicó entre 1888 y 1899. A través de una crítica radical de la división del trabajo, lo que el anarquista pone en tela de juicio es la misma geografía del capitalismo. El revolucionario ruso critica la separación entre países y regiones productores y exportadores de manufacturas y consumidores de productos agrarios procedentes de otros países y países y regiones productores y exportadores de alimentos y consumidoras de productos manufacturados importados. La riqueza capitalista se basa en la explotación de esas desigualdades espaciales básicas, de esos desequilibrios: «Para llegar a retribuir medianamente a algunas categorías de obreros, hoy es *necesario* que el campesino sea la bestia de carga de la sociedad; es *necesario* que las ciudades dejen desiertos los campos, es *necesario* que los pequeños oficios se aglomeren en los barrios inmundos de las grandes ciudades y fabriquen casi por nada los mil objetos de escaso valor que ponen los productos de las grandes manufacturas al alcance de los compradores de salario mediocre (...). Es *necesario* que los países atrasados de Oriente sean explotados por los de Occidente» (KROPOTKIN, 1892). La división del trabajo sobre la que insistió Kropotkin de manera central fue la división entre agricultura e industria, entre campo y ciudad pues la división entre productores campesinos y consumidores urbanos es dentro de cada país equiparable en gran medida a la división entre países destinados por la división del trabajo capitalista a ser productores de alimentos y países productores de manufacturas. Las riquezas del Occidente capitalista y el origen mismo de la miseria los asocia Kropotkin a la ruptura de la solidaridad campo-ciudad que sitúa Kropotkin en la Baja Edad Media. Sólo la supresión de esos desequilibrios entre el campo y la ciudad, unos desequilibrios reforzados por el auge de los estados territoriales y el crecimiento económico del capitalismo, podrá fundamentar una nueva igualdad en el reparto de las riquezas. Sólo en una integración y no en una división entre agricultura e industria, entre el campo y la ciudad podrá llegarse a unos nuevos equilibrios territoriales, una integración que en gran medida es una restauración porque de lo que se trata es de retrotraerse a una situación an-

terior de solidaridad entre el campo y la ciudad. La nueva economía de una sociedad anarquista igualitaria exige por tanto una nueva geografía integrada de los dos términos escindidos, pasa por *integrar* agricultura e industria a nivel nacional, regional, urbano e individual: «Después de haber dividido el trabajo, *integrar*: tal es la marcha seguida por toda la naturaleza» (KROPOTKIN, 1899).

En cuatro artículos publicados en *The Nineteenth Century* en 1888 y 1890 Kropotkin muestra cómo desde mediados del siglo XIX existe un imparable proceso de descentralización de todo tipo de industrias hacia el continente y otras partes del planeta que está acabando con la exclusiva hegemonía industrial británica, un proceso que está llevando en cada país a una «variedad integrada» de actividades y no a la especialización industrial. Como consecuencia de ese proceso, las naciones industriales pioneras tendrán crecientes dificultades para vender sus productos en el extranjero e intercambiarlos por alimentos, como venían haciéndolo, estando por ello obligadas a producirlos en su propio territorio. El ruso insiste en que no existen límites malthusianos a la producción agrícola y al autoabastecimiento de alimentos en los países de la Europa Occidental y que si se intensifica la agricultura como se hace en el cinturón de huertas de muchas ciudades europeas, cada país, incluso el más poblado, se puede abastecer de alimentos, y dicha producción sería además rentable si se eliminaran los obstáculos «sociales» («no naturales»), a la inversión en agricultura, como la renta de la tierra, los impuestos estatales, las cargas de los intermediarios y los intereses de los préstamos. El proyecto futuro es cómo combinar mejor esos requerimientos modernos de una agricultura más intensiva y una industria descentralizada. La mejor manera para Kropotkin es que dentro de cada país la industria rural se mantenga y que se refuerce con mucha de la industria que las ciudades descentralicen a los campos para ser puesta en contacto con una agricultura intensificada. De ello resultará una integración reforzada entre agricultura e industria, una integración que borrarán «el viejo antagonismo entre el campo y la ciudad» (KROPOTKIN, 1888, 1890). En *La conquista del pan*, de 1892, introducirá un largo capítulo dedicado a la agricultura intensiva, la agricultura que permitirá el autoabastecimiento alimentario de una ciudad más necesitada de alimentos que nunca en el momento de la revolución. Kropotkin concreta definitivamente en cifras cómo la gran ciudad, la futura comuna revolucionaria de París, se aprovisionará de alimentos en su región, un

modelo a pequeña escala de integración de la ciudad con su región agraria circundante de notable originalidad. Si en la reflexión sobre la descentralización y la combinación de la agricultura con la industria hablará habitualmente sobre cómo acercar la ciudad al campo, la industria a la agricultura, la reflexión que se introduce en *La Conquista del pan* es la de cómo acercar el campo a la ciudad (KROPOTKIN, 1892). En 1899, *Campos, fábricas y talleres* precisará definitivamente con una amplia documentación empírica las tendencias en curso hacia la descentralización de la industria y dará un tratamiento extenso al tema de agricultura intensiva y la producción de alimentos. Lo que Kropotkin quiere demostrar es que con una agricultura que adopte los últimos adelantos técnicos, el vapor y la electricidad, la energía del viento, el cultivo bajo vidrio, el abono natural y el artificial, las rotaciones de cultivos, la calefacción,... y con una ganadería basada en pastos naturales y artificiales se puede alimentar holgadamente a la población existente. Tomando la región como marco geográfico, el objetivo es conseguir un territorio donde industria y agricultura resulten mutuamente enriquecidas y se distribuyan lo más uniformemente repartidas por el territorio: «La extensión de la industria por todo el país, para ponerla en contacto con la agricultura y que esta saque de esta combinación todas las ventajas posibles (...) es seguramente el primer paso que se ha de dar en cuanto sea posible una reorganización del actual sistema». Una combinación de agricultura e industria que ha de darse también en el trabajo de cada individuo, que necesita también del final de la división entre trabajo manual e intelectual. «Colocad las fábricas y los talleres cerca de las huertas y tierras de labor, y trabajad en unas y otras alternativamente» era su lema (KROPOTKIN, 1899).

Frente a un comercio irracional que crea hambre en países ricos en trigo y carestía de productos manufacturados en otros que son exportadores, Kropotkin quiere reducir los intercambios al mínimo imprescindible, hacer de cada territorio —ya sea región o área urbana— un territorio integral, un comunismo de la abundancia donde todas las necesidades básicas queden satisfechas y donde el tiempo libre fuera elevado a su máxima expresión para satisfacer todo tipo de necesidades de cultura, arte, juego y sociabilidad. El territorio imaginado por Kropotkin podría resumirse en una región agro-industrial en la que los pueblos preexistentes sean reforzados en su agricultura y en su pequeña industria doméstica básicas con una nueva industria descentralizada de la ciudad y donde en un ambiente de relativa auto-

suficiencia, el habitante, a la vez agricultor y obrero industrial, disponga de agua y electricidad que realicen el ideal de «pueblo industrial del futuro». Todo el conjunto de pueblos industriales se federará en grandes regiones agroindustriales donde los intercambios y la producción se coordinan. La ciudad resultante de la revolución social parte de la ciudad existente pero experimenta a su vez decisivas transformaciones. Recupera ante todo la perdida unidad con su campiña circundante, supera la vieja escisión campo-ciudad con una intensificación de la agricultura de sus abandonados campos suburbanos: unas huertas perirurbanas intensamente cultivadas en invernaderos y más establemente habitadas por hortelanos urbanos-obreros industriales que trabajan alternativamente en las fábricas del radio urbano y en los campos del extrarradio. Los abandonados solares de las fábricas y talleres descentralizados a los nuevos pueblos industriales de la región serían también recuperados para la agricultura como huertas intensivas. Una extensa red de servicios y de redes técnicas públicas en especial de un transporte por raíl prácticamente ubicuo —los mismos que el socialismo municipal europeo comenzaba a extender en aquellos años—, servicios gestionados por barrios y distritos de forma descentralizada pero coordinados según su complejidad, garantizarían la libre e infinita circulación por la gran ciudad, la enseñanza y la cultura, la asistencia y la salud de los ciudadanos libres de la gran comuna anarquista.

En la ciudad anarquista kropotkiniana, la propiedad urbana de aquellos que no utilicen su vivienda como simple valor de uso será inmediatamente expropiada para subvenir a los que no disponen sino de un tugurio para alojarse: todo ciudadano tendrá derecho a una vivienda para su libre disfrute. La ciudad heredada, sedimentación de capas históricas, «trabajo acumulado» de las generaciones de obreros que la han construido, debe remodelarse sobre esa base material. Cuando Kropotkin habla de posibles modelos de asentamiento del pueblo agroindustrial piensa claramente en densidades muy bajas de casitas unifamiliares con jardín y gallinero cada medio acre, con explotación agrícola —intensiva y extensiva— e industrial comunalizadas y donde las labores domésticas y los servicios de primera necesidad puedan también ser gestionados en común (KROPOTKIN, 1899). Que Kropotkin pensaba en la vivienda suburbana como lugar de vida ideal lo demuestran las casitas que habitó en los suburbios londinenses, especialmente la de Harrow: modestas casas unifamiliares en los límites mismos de la ciudad, donde el ha-

bitante, un suburbano consumado que utiliza cuando lo necesita el rico transporte público de la ciudad para asistir al centro, construye sus propios muebles y cultiva con dedicación su huerta bajo los vidrios de un modesto invernadero. La influencia kropotkiniana y la apuesta por la vivienda unifamiliar, el huerto y la vivienda autogestionada será continuada por otros arquitectos y urbanistas anarquistas como Colin Ward y John Turner. A través de la mediación de Geddes y Mumford, hablarán más próximos a nuestro actual lenguaje ecológico y desde los años 60 tendrán un remate más decididamente ambientalista en la ecología social de Murray Bookchin.

2. Los regionalistas

Los *regionalistas* Geddes y Mumford forman el segundo grupo de urbanistas proto-ecológicos que se analizan en este artículo. Ambos deben introducirse con la referencia inexcusable a Howard. Del Howard protoecológico se puede rescatar la idea de una ciudad de tamaño limitado en la que lugar de trabajo y de residencia coinciden evitando el desplazamiento diario a la gran ciudad, pero Howard y sus seguidores insistían mucho —junto a la idea de la posesión mancomunada de suelo— en la idea de una comunidad autosuficiente que integrara agricultura y ciudad. La idea de descentralización integradora del campo con la ciudad se enuncia en un ambiente generalizado, de un movimiento de *back to the land* desde aproximadamente 1880 y aunque Howard no citó al principio a Kropotkin entre sus inspiradores, el ruso aparecerá en la edición de 1902 de *Garden Cities of tomorrow* como propagador de las enormes posibilidades de autoabastecimiento de alimentos próximos. Los granjeros de la corona agrícola de la ciudad-jardín dispondrán de una ciudad-jardín de 30.000 habitantes «a sus puertas», «un mercado que (además) habrá sido levantado con la ayuda de la venta a la que él contribuye» (HOWARD, 1902). De todos los textos de los años noventa del *back to the land*, el del ruso era sin duda el de perspectivas más amplias y el más estructural y sus textos preparatorios no pudieron en modo alguno pasar desapercibidos a los howardianos. La influencia es verificable en el más directo colaborador de Howard, Thomas Adams, secretario de la *Garden City Association* desde 1901, director de la primera ciudad-jardín en Letchworth, más tarde primer presidente del *Town Planning Institute* (HALL & WARD, 1998). En 1905 publicó *Garden City and Agriculture: How to Solve the Problem of Rural Depopulation*. Los dos primeros capítu-

los fueron escritos en gran parte en 1897, dos años antes de la publicación de *Campos, fábricas y talleres*. Y se intuye por su contenido que Adams conocía los artículos publicados en *The Nineteenth Century* en 1888 y 1889. Adams, insiste en clave kropotkiniana en que lo esencial para solucionar la despoblación rural es la combinación de la agricultura con la industria. Eso «traería al consumidor mucho más cerca del agricultor local y éste tendría una ventaja decisiva en comparación con el competidor extranjero», «tener un mercado a sus puertas», el argumento decisivo que Howard tomaba de Kropotkin como acabamos de ver. «La unión estrecha de campo y ciudad», «la combinación de agricultura e industria» era según Adams la principal ventaja, junto con la propiedad compartida de la tierra, que la nueva ciudad-jardín traería consigo para solucionar la despoblación rural y el hacinamiento de las ciudades (ADAMS, 1905). La idea de integrar campo y ciudad contemplando la ciudad-jardín como consumidora de los alimentos de sus campos circundantes, la completaba Howard con la de utilizar los productos del alcantarillado de la parte urbana de la ciudad para abonar todos los campos circundantes, una observación habitualmente ignorada cuando se alude al reformador inglés. Lo cierto para nuestro argumento es que Howard piensa siempre en una ciudad muy poco densa, hecha de pequeñas casas unifamiliares con diferentes agrupaciones pero en parcelas de pequeñas dimensiones de 6 × 40 metros. La densidad bruta general de esa parte residencial no llegaría a las 15 viviendas por hectárea, con una densidad neta de poco más de 100 habitantes hectárea, lo mismo que ocurrirá en las dos ciudades-jardín oficiales, Letchworth y Welwyn. Obviamente, la poca o nula compacidad de los tejidos residenciales de la ciudad-jardín no ha de sorprender dado el carácter declaradamente desdensificador e higienizador de los *slums* centrales de la propuesta.

Los primeros pasos ecológicos del Patrick Geddes biólogo, se encuentran en el artículo de 1884 «Un análisis de los principios de la economía» que es una auténtica introducción a la física en la economía, una propuesta de proto-contabilidad económica de materias primas y residuos donde queda claramente implícita la idea de límite en la explotación de los recursos del planeta (GEDDES, 1884). Fuera de su inspiración en la biología y la geografía (Le Play, Flahault y Reclus), la región geddesiana no se definió en propuestas concretas (con Edimburgo de referencia, sí lo hizo en cambio la del corazón central de la región-ciudad esquematizada en la sección del valle (WELTER, 2002;

GEDDES, 1902, 1904-5, 1911 y 1912). Más que en una idea de región ecológica que fundamentara el planeamiento regional, las ideas ecológicas de Geddes más trascendentes pueden leerse en su contraposición entre civilización paleotécnica y neotécnica, claves en el razonamiento de su discípulo Mumford. La civilización paleotécnica se basa en el carbón como fuente de energía y en la utilización del ferrocarril y de la maquinaria movida por el vapor. Geddes critica, basándose en Jevons, el «agotamiento de nuestras reservas de carbón» y el generalizado «despilfarro de recursos». La civilización paleotécnica crea conurbaciones centralizadoras que, con excepción de Londres, coinciden con las minas de carbón: «¿No se trata acaso de la meta hacia la que se dirigen velozmente nuestro país y los demás “países negros”?», es decir, «el de una población congestionada con un nivel de vida demasiado bajo, con muy poca tierra para la agricultura (...); en pocas palabras, el de ciudades mezquinas y miserables que subsisten a base de minas agotadas». La idea de límite al crecimiento urbano, «la condición más importante, última y determinante de la población y el límite inexorable de su crecimiento», la concreta Geddes en *Ciudades en evolución* en la imposibilidad de que algunas conurbaciones puedan seguir creciendo más si no quieren perecer por falta de agua. Todas las ciudades paleotécnicas en cada uno de sus barrios, hasta en los más ricos, son *slums* para Geddes. El nuevo orden neotécnico basado en la energía eléctrica es en cambio esencialmente descentralizador. Geddes evoca extensamente el caso de Noruega, con una energía eléctrica generada en pequeños saltos de agua, dispersos por el territorio. El «carbón blanco» de las «innumerables» minicentrales que se extienden por espacio de 1.600 km: «en vez de formar ciudades como las nuestras, basadas en interminables corrientes de energía, en su mayor parte ha generado largas cadenas de pueblecillos, de aldeas rurales a decir verdad, en las que esta raza, la más fuerte de todas, nunca decae» (GEDDES, 1915).

Los principales técnicos de la nueva región neotécnica son para Geddes el higienista y el paisajista. El primero debe garantizar el abastecimiento de agua pura, «la necesidad de proteger, aunque sólo sea por la necesidad primordial (...) lo que queda de colinas y marjales dentro de las ciudades y conurbaciones en rápido crecimiento de la modernas regiones industriales». El paisajista, conservador y potenciador de la silvicultura y la arboricultura, gestor de «un arte básico, más vasto que el del trazado de calles, (el) de la creación de paisajes», debe dar una «visión sinóptica de la naturale-

za, (...) de la conservación constructiva de su orden y belleza para beneficio de las ciudades». Geddes propondrá parques de todos los tipos, especialmente los que hagan discontinuo el crecimiento urbano a base de crear cuñas de espacios verdes que prolonguen la naturaleza circundante hacia el interior de la ciudad o *green belts*, que delimiten y contengan el crecimiento de la mancha urbana hacia la periferia. Ideará también huertos y jardines de pequeña dimensión en las áreas recuperadas por la *conservative surgery*, «haciendo que el campo conquiste la calle y no sólo la calle al campo» (GEDDES, 1915) (tuvo y mantuvo a través de su hija un pequeño huerto en su casa de la Old Town rehabilitada donde vivió (MELLER, 1990)). Su apuesta residencial para los espacios de crecimiento de la región-ciudad será indiscutiblemente la de las bajas densidades de la vivienda unifamiliar. Geddes defiende la vivienda sana contra el *slum* y le interesan sobre todo las ciudades-jardín de Howard. Letchworth, Hampstead, Earswick son para él la mejor medicina contra las casas altas e insanas, los *tenements* del hacinado casco viejo de Edimburgo. El propio Geddes fue promotor de *cottages* suburbanos en Edimburgo (BOARDMAN, 1978). La experiencia de planeamiento en la India del Geddes maduro (1914-1924) constituye sin duda lo más rico en cuanto a lecciones prácticas de urbanismo ecológico —más urbano que regional de nuevo— del polifacético planner escocés. Un primer grupo de técnicas de intervención urbana derivan del tratamiento de cirugía conservadora y cuyas principales aplicaciones van a tener lugar en Balrampur, Indore, Tanjore Fort, Patiala y Madura, intervenciones blandas, puntuales, basadas en un «largo y paciente estudio casa por casa» para que los espacios dejados libres en su derribo selectivo fueran los auténticos focos de la actuación, pequeños espacios abiertos públicos, a la vez sagrados e higiénicos (TYRWHITT, 1947; FERRARO, 1998). Lo más interesante desde el punto de vista ecológico se relaciona no obstante con la integración de la naturaleza y la agricultura con la ciudad. Es en Indore, el plan que más satisfizo sus aspiraciones, donde se observa mejor todo un conjunto de prácticas en las que la integración entre ciudad y naturaleza se convierte en hilo conductor. Como en todas las ciudades que proyectó Geddes en la India, el plan está «recorrido por una red de *gardens* que son a la vez jardines y huertos urbanos con funciones tanto prácticas como simbólicas». Pero aquí esta «conexión está asegurada sobre ante todo por los elementos naturales», con el sistema del agua como protagonista fundamental (GEDDES, 1918; FERRARO, 1998; 191). El *river*

park system de Indore religa a través del agua los diferentes espacios verdes y reservas hídricas dentro de un todo orgánico convirtiéndose en auténtica estructura portante del plan. Un bello plano de la región fluvial de Indore representa cuidadosamente los cauces de agua, los *tanks* de riego y abastecimiento acompañados siempre de plantaciones de árboles de ribera que unen parques y jardines. La comprensión del factor fluvial como central en el ambiente humano que tiene en Reclus uno de sus maestros «está para el escocés mas profundamente aprehendida y emocionalizada en la India en la antigua concepción de río sagrado» (FERRARO, 1998). Las nuevas expansiones de la ciudad constituyen otra parte innovadora del plan no tanto por los trazados, que siguen las pautas pintorescas de los suburbios jardín británicos coetáneos, sino porque en esas nuevas zonas de crecimiento en baja densidad se observa una nueva visión donde la construcción progresiva y la ecología se aúnan. Se trata de pequeños pueblos de descongestión de la ciudad donde en torno a cada pequeño subcentro dotado de fuente de agua limpia, árbol umbroso y pequeña palataforma con templo, se organiza un tipo de vivienda progresiva (la influencia de esta parte del plan sobre los arquitectos anarquistas como Turner fue decisiva) Cada casa crece «desde un mínimo razonable del que partir», asignando las adiciones sucesivas a la capacidad de autoconstrucción de los habitantes. Cada módulo se circunda por un espacio destinado a árbol frutal y los frentes de las casas crecederas no se ocupan con jardines sino con huertos. La sustitución del *everything to the sewer* por el *everything to the soil* tomado de la máxima rural tradicional, se concreta aquí en el uso de los residuos domésticos y de letrinas móviles como abono orgánico de los huertos.

A diferencia de la de su maestro Geddes, la «región ecológica» de Mumford era en cambio mucho más operativa desde el punto de vista del planeamiento. Durante el período de entreguerras, el regionalismo fue el foco de la actividad de Mumford, un principio de actuación que unía, según Lucarelli, la idea neotécnica geddesiana a las de organicismo y comunidad en una nueva ciencia social donde lo natural y lo construido se dan la mano (LUCARELLI, 1995). En el marco de una unidad como la región los factores geográficos naturales (la topografía, el suelo, la hidrología, el clima, la flora y la fauna) establecen las condiciones materiales básicas para el equilibrio ecológico y el desarrollo económico y social. Apoyándose en Marsh, señala que «destruir un monte o introducir nuevas clases de árboles o de insectos podría significar poner en movimiento una cadena completa de

lejanas consecuencias. A fin de mantener un equilibrio ecológico en una región no se puede ya explotar o exterminar de manera tan inconsiderada como había sido costumbre de los primeros colonizadores» (MUMFORD, 1934). Las industrias básicas de una región derivan de sus recursos naturales disponibles, recursos que imponen también límites, en especial límites a la sobrepoblación metropolitana creadora de desequilibrios entre actividades humanas y realidades ecológicas regionales. Mumford cita los casos del abastecimiento de agua de Los Ángeles y del alcantarillado de Chicago que desbordan sus problemas a otras regiones para concluir que la cuestión es cómo una región metropolitana puede satisfacer sus necesidades de agua, alimentos y recursos naturales y abocar sus residuos sin explotar despiadadamente el capital natural de otras regiones: una región «depende inevitablemente de sus reservas de agua y de bosques (y), tarde o temprano tales condiciones pondrán los pies en el suelo a los planes ilimitados de crecimiento y especulación del suelo» (MUMFORD, 1927 en PESCE, 1981). La clave para Mumford es establecer un «equilibrio» (*balance*) entre naturaleza —tanto la salvaje como la cultivada— y actividad humana dentro de una sociedad en urbanización. La región, el ámbito más manejable para estudiar dicha relación y establecer dicho equilibrio, constituiría la auténtica base sobre la que establecer el nuevo tipo de urbanización que debería armonizarse con la naturaleza (LUCARELLI, 1995; MUMFORD, 1928 y 1929 en PESCE, 1981).

Mumford defiende una región donde suelo, clima, vegetación, industria y cultura funcionen como una sola unidad espacial sujeta a un plan que marcará el final definitivo de la era paleotécnica. «El regionalista tratará de planificar este espacio de modo que todos los lugares y fuentes de riqueza, desde el bosque a la ciudad, desde las montañas hasta el mar puedan desarrollarse equilibradamente y donde la población esté distribuida de modo que utilice las ventajas naturales en vez de anularlas o destrozarlas» (RPAA, 1925). Como portavoz de la extraordinaria mina de proyectos y propuestas que fue la Regional Planning Association of America desde principios de los años veinte y con la publicación de *Técnica y civilización* y *La cultura de las ciudades* en la siguiente década, la propuesta regionalista de Mumford es un referente obligado de la historia del urbanismo ecológico. Pero se trata de un urbanismo que cuenta con la dispersión como elemento motor y con la baja densidad como forma de asentamiento recurrente. Junto al impulso de la ciencia regionalista y del

Appalachian Trail de Mackaye, el manifiesto fundacional del grupo, elaborado por Mumford, MacKaye, Clarence Stein y Stuart Chase en 1923 (*The Survey*, 1925; DAL CO, 1975; WEAVER, 1984; SPANN, 1996) ya aboga por la creación de ciudades-jardín dentro del plan regional como estrategia central para preservar la naturaleza salvaje y la cultivada. No es sólo que Mumford no se oponga a la salida de la población a las áreas más lejanas de la región, sino que cuenta con esa misma descentralización como motor esencial de su idea de plan. Es la idea de «La cuarta migración», del «automóvil (de la electricidad y el teléfono) como agentes favorecedores de la dispersión»: la obligación del planeamiento es organizar esa salida «kropotkiniana» de la industria y de la población al campo para cumplir la tendencia a la dispersión que esos avances indican (MUMFORD, 1925: 1 y 2). *Técnica y civilización* y *La cultura de las ciudades* insistirán en esas cuestiones (frente a los valles de la época paleotécnica, las montañas y las vías rápidas son los nuevos lugares potenciales para el desarrollo de la moderna industria neotécnica) y en el factor ecológico como decisivo en el cambio civilizatorio que dibuja el nuevo ambiente neotécnico. A la gran escala, las propuestas regionalistas de Mumford deben entenderse en relación con el trabajo de MacKaye, cuyo libro *The New Exploration* de 1928 era para Mumford el equivalente del *Walden* de Thoreau o del *Man and Nature* de Marsh para las generaciones anteriores (MAC-KAYE, 1928). En ese libro esencial se defiende la región como ámbito de estudio del metabolismo de la gran metrópoli y como marco ideal para ordenar el flujo centrífugo de la población metropolitana hacia los espacios regionales. Por supuesto, tal flujo no toma para Mackaye la forma de una dispersión indiscriminada sino que a través de controles sucesivos se ordena en torno a desarrollos lineales a lo largo de las vías de salida del centro (*roadtowns*), de *city and community centers* de variado tamaño que constituyen los focos de concentración de la población descentralizada, de vías primarias abiertas a la naturaleza y de *intertowns*, zonas de desarrollo rural lineal en torno a otras carreteras. En la pequeña escala, la forma de asentamiento defendida por Mumford y la mejor manera de proceder a una «rehabilitación regional» pasa por construir ciudades-jardín de tamaño limitado, «comunidades equilibradas dentro de regiones equilibradas», donde la propiedad del suelo es comunal, donde producción y consumo de alimentos se unen en el marco local y donde se establece un equilibrio entre residencia, industria, mercado y ocio (MUMFORD, 1938). Con Letchworth

el tiempo de la descentralización real todavía no había llegado para Mumford, pero en los años de entreguerras confía en el Radburn de sus compañeros arquitectos de la RPAA y sobre todo en algunas experiencias europeas como la de Ernst May en Frankfurt como realizaciones urbanísticas esperanzadoras para el progreso neotécnico. La experiencia de Frankfurt ejemplifica la de un cinturón verde agrícola a lo largo del Nidda donde *siedlungen* y huertos comunitarios adyacentes se integran, donde los modelos residenciales basados principalmente en hileras de casas unifamiliares con introducción selectiva de bloques y donde la naturaleza, el sol y la luz de una arquitectura moderna que apuesta por la intensificación de la vida se ofrecen como protagonistas. Valorará favorablemente la casa unifamiliar agrupada frente a los bloques en altura o las propuestas radicalmente dispersas como la Broadacre de Wright (cuya apuesta descentralizadora estima, pero que considera insuficiente para crear equipamientos colectivos y vida comunitaria). Su querencia por núcleos descentralizados en la naturaleza cada vez mayores donde empleo y residencia se integran y son asistidos por un transporte público eficiente van a ser constantes en los años 50 y 60, del siglo pasado, mayor frustración urbana y ecológicamente más pesimistas. Las new towns europeas, especialmente el modelo de Vallingy con un centro urbano peatonal más compacto y vivo y extensiones en densidad decreciente hasta la integración en la naturaleza le parecen entonces las mejores apuestas descentralizadoras (MUMFORD, 1961, 1963 y 1968). La biografía de Mumford muestra su creciente predilección por los espacios suburbanos. Criado en el hacinado corazón de Manhattan, se mudó una vez casado a la atmósfera delicadamente suburbana de los Sunnyside Gardens de Stein y Wright. Con 40 años se trasladó a Amenia, una zona todavía más rural y alejada del centro de Nueva York (MILLER, 1989).

3. Los paisajistas

En un tercer grupo de notables urbanistas proto-ecológicos, los que trabajaron en el campo de la *arquitectura del paisaje*, también vamos a encontrar similares opciones en favor de las bajas densidades y la vivienda unifamiliar. Olmsted, señalado por el propio Mumford como uno de los precedentes del «urbanismo ecológico», es conocido por su implicación en los primeros movimientos en favor de la conservación de los futuros parques naturales de Estados Unidos, en concreto de los de Yose-

mite Valley y Niagara Falls. Movido por una filosofía de «preservación escénica», pensaba, como Reclus, que el papel de esas reservas escénicas era el de permitir el acceso a tales paisajes sin destruirlos, «preservando y manteniendo de la manera más precisa el escenario natural» (FEIN, 1972). Su gran amor y actitud reverente hacia el mundo natural, huían en cambio del sensacionalismo de los impresionantes panoramas y su carrera estuvo mucho más marcada por su inclinación hacia los paisajes más tranquilos y la contemplación silenciosa de las escenas pintorescas de los más comunes caminos de los bosques o de las praderas americanas, una visión de la naturaleza mucho más adaptada a las realidades urbanas. Esa actitud le llevó a preservar grandes extensiones de naturaleza salvaje al adaptarlas como nuevos parques urbanos, oasis de belleza rural en la ciudad, como puede verse en Central Park o en Mount Royal, o a establecer una continuidad entre los diferentes parques de la ciudad conservando o creando en lo posible corredores geográficos, como ocurre en el sistema de parques de Boston —y antes en los proyectos de Brooklyn o Buffalo—. «Unidos por una cadena de paseos, sendas y caminos», los parques conservarían su carácter individual formando «una gran vía parque de estilo pintoresco de cinco millas de longitud que permitiera alcanzar desde el corazón de la ciudad el escenario rural de los suburbios» (FEIN, 1972). En realidad, Olmsted ve la ciudad como un todo que abarca desde el centro hasta los *suburbs* periféricos donde ciudad y naturaleza se funden. Para Olmsted, parques, *parkways*, y suburbios residenciales deberían definir una forma urbana mucho más abierta, una nueva ciudad que corregiría la congestión y la enfermedad de la ciudad tradicional incorporando grandes extensiones de belleza rural. Pero esa visión de la nueva metrópolis estructurada por un sistema de parques apostaba abiertamente por la separación funcional entre los compactos distritos comerciales del centro y las semirurales comunidades suburbanas. Asumía también que el pujante sistema de transportes rápidos posibilitara la salida de la población del centro a los suburbios. El *suburb* residencial de baja densidad era en suma la culminación del ideal de vida que podemos rastrear en los proyectos y escritos de Olmsted y en su propia biografía. Las bellas casas y los suburbios bien diseñados ejemplificaban «la más atractiva, la más refinada y razonablemente saludable forma de vida doméstica y la mejor aplicación de las artes de la civilización que hasta ahora ha alcanzado la humanidad», decía (FEIN, 1981; SCHUYLER, 1986). El proyecto de Riverside, el suburbio residencial a

15 kilómetros del centro de Chicago, en 1868, es la expresión más acabada de esa pasión suburbana que busca conseguir la síntesis entre «los esenciales privilegios artísticos, intelectuales y sociales» de la condición de cualquier centro metropolitano y «el encanto especial y las sustanciales ventajas de las condiciones de vida rural». Una estación suburbana de tren, recién inaugurada y una vía parque establecerían el vital cordón umbilical con el centro. Aunque en Riverside optó por parcelas separadas por cercas vegetales para preservar la domesticidad (obligando eso sí a los propietarios a generosos retranqueos de la edificación y a la plantación de árboles), el suburbio de Olmsted no es un simple loteo residencial. El elemento comunitario es decisivo. Más de una tercera parte del espacio proyectado se reúne en un gran parque central que sigue el curso del río Des Plaines. En torno a la estación se sitúan el depósito de aguas, una pequeña área comercial y un hotel. Paseos y sendas de ribera enlazan áreas de recreo y disfrute de la naturaleza. Es el mismo ideal suburbano que persiguió en su vida real: «No tengo palabras para expresar cómo disfruto de este país suburbano», comentaba el Olmsted maduro (SCHUYLER, 1986). El haberse criado en las afueras de Hartford y educado en escuelas rurales de Connecticut le incitó quizás al estudio de la agricultura y a convertirse luego en granjero en Long Island. Su protagonismo en Central Park y su nombramiento como arquitecto paisajista de la ciudad de Nueva York lo llevaron después a establecerse más establemente en Mahattan. Habitó allí una casa unifamiliar en hilera al borde de la ciudad continua con un interesante jardín trasero. Su desplazamiento definitivo a Boston le permitió adquirir una propiedad en el 99 de Warren Street de Brookline, un suburbio residencial de Boston. Diseñó un hermoso jardín pintoresco y enterró literalmente la bella casa-estudio bajo una espesa capa de parras y enredaderas, una arquitectura en total continuidad con la naturaleza (BEVERIDGE, 1995).

David Haney ha explicado cómo Leberecht Migge fue durante los años de entreguerras la plasmación de un nuevo pensamiento verde aplicado a la ciudad de la arquitectura moderna. Desde el primitivo diseño de jardines Migge había ampliado su perspectiva hasta la ciudad colaborando con Hegemann en una exposición sobre parques americanos (el urbanista destacaba el sistema de parques bostoniano de Olmsted y su discípulo Eliot). En su popularísimo folleto, *Todos autosuficientes* de 1918, Migge aplicó los principios de la horticultura biológica al proyecto de la *Siedlung* de

una manera nueva: «en lugar de incluirla como mero atractivo, la huerta se convirtió en unidad de planeamiento y la horticultura en un proceso biológico que determinaba el orden subyacente del conjunto» (HANEY, 2010). Muy influenciado por las ideas de Kropotkin sobre la agricultura intensiva periurbana, Migge diseñó una *siedlung* ideal donde la casa unifamiliar en hilera y el huerto trasero iban estrechamente ligados. Con una densidad bruta de unas 10 viviendas/ha, poco más de 70 habitantes/ha, las unidades de huerto de 200 a 800 m² y parcelas comunales de cultivo extensivo permitían autoabastecerse anualmente de alimentos. En esos años de dura posguerra propuso también un primer modelo de vivienda crecedera, una «arquitectura natural» autoconstruida para los muy comunes huertos familiares periféricos de las ciudades alemanas (*Schrebergarten*) y publicó un *Manifiesto Verde* donde abogaba por nueva una síntesis de campo y ciudad —*Stadt-Land*— fundamentada en el tipo de urbanismo orgánico que habría de apoyar el resto de su vida. La primera prueba de sus ideas había tenido lugar al final de la guerra en Rüstingen donde se encargó de un parque y formuló la idea en *Cómo construir una ciudad verde*. Como la *siedlung*-modelo de *Todos autosuficientes*, el parque municipal de Rüstingen se pensó para los límites de la ciudad. En esa zona que comprendía «todo el suelo entre las mayores líneas de transporte que está entre media y una hora de trayecto desde el centro» aplicó la idea de *Stadtlandkultur*, un nuevo tipo de ciudad que incorporaba la huerta y la agricultura, que fundía actividad comunal y cultivo de la tierra. La mayor experiencia proyectual de *siedlungen* autosuficientes y plan urbano orgánico fue la ciudad de Kiel entre 1921 y 1925. En la Hof Hammer *Siedlung* tuvo oportunidad de aplicar su idea de familia autosuficiente utilizando el estiercol de su retrete seco («Metroklo») y concibió un ambicioso plan de cinturón verde (*Kultur Gürtel*), donde sólo se permitían las bajas densidades de las *siedlungen* autosuficientes y de los *Schrebergarten* (existían en Kiel cerca de 30.000). Con seis grandes centros de compostaje uniformemente repartidos, el cinturón verde de huertas se enriquecía con los desechos de la entera ciudad y cumplía la función de reciclado devolviendo a ésta aire puro, espacio abierto y alimentos. Después de la interesante colaboración con Martin Wagner en el diseño del verde de varias de las grandes *siedlungen* berlinesas, esa filosofía tuvo también la oportunidad de concretarse en Frankfurt cuando Migge colaboró con el equipo de Ernst May en el diseño del conjunto del valle del Nidda. Aunque en el diseño de los espacios abiertos de las dos sie-

dlungen y de las áreas de huertos loteados y espacios de recreo y deporte que las rodeaban no se contempló el reciclado de los residuos orgánicos ni el tema de la autosuficiencia fuera el objetivo central, Migge diseñó cuidadosamente en Römerstadt el programa del huerto-jardín del patio trasero de cada tipo de vivienda y el loteo de los *Schrebergarten* de la zona de ribera. May encargó a Migge en 1928 una «Política verde para la ciudad de Frankfurt» donde la ciudad debería convertirse en autosuficiente. Las frutas y verduras de una serie de *siedlungen* más alejadas del centro se encargarían de limitar el ciclo de producción y consumo de esos alimentos a la propia ciudad, comercializándose en el magnífico mercado de hormigón de Martin Elsaesser (GUARDIA & OYÓN, 2010). Migge no propugnaba una vuelta al campo sino que creía en los «beneficios culturales de la concentración urbana: sin abandonar su creencia en los beneficios de la concentración urbana, pretendía crear una nueva imagen de la ciudad como ambiente autosuficiente completamente determinada por la horticultura» (HANEY, 2010). La mejor manifestación de esa idea de síntesis que parte de la agricultura intensiva fue desde 1920 su propia casa, Sonnenhof (la casa del sol) en las afueras de Bremen, que construyó en fases después de su residencia en Blankenese, en las afueras de Hamburgo. Bajo los dictados de Migge, Sonnenhof era la demostración de la forma de vida que propugnaba, una vida alimentariamente autosuficiente sobre la base de un extenso y elaboradísimo huerto. Bellos paisajes autoabastecidos, fácilmente comunicados con el centro de grandes ciudades, como las afueras de Berlín o de Frankfurt donde diseñó los huertos-jardín de Bruno Taut, May y Elsaesser (HANEY, 2010).

La reflexión de Ian McHarg, el paisajista más próximo a las preocupaciones del actual urbanismo ecológico, se concretó entre mediados los años 50 y finales de los 60, del siglo pasado, cuando era profesor y practicante de arquitectura del paisaje en Filadelfia. En esos años de transición previos al Informe Meadows, los que corren entre el Simposio de Princeton de 1955 y el convocado por Fraser Darling y Hilton diez años después (en los que apareció *The Silent Spring* de Rachel Carson), McHarg era en Estados Unidos —más allá de la respetada figura de Mumford— el único arquitecto-urbanista que se empeñó junto a los grandes ecólogos (los Odum, Erlich, Fraser Darling...) y un reducido grupo de activistas (Barry Commoner, René Dubos, Ralph Nader) en una actitud comprometida de defensa y protección del medio ambiente. Nacido en las afueras de

Glasgow, un área rural que ve con los años literalmente destruida por el desarrollo tentacular de una ciudad que denuesta, la filosofía ecológica de Mc Harg se basa, una firme aspiración a una unidad hombre-naturaleza que late con vida propia en las hermosas conferencias recogidas en *Proyectar con la Naturaleza*—su libro fundamental terminado en 1967— y en la crítica a la separación de esos dos términos: un abierto opositor al crecimiento urbano depredador y a las visiones del mundo que sitúan al hombre con un poder soberano sobre el mundo natural. Los estudios de ecología territorial aplicada de McHarg son una constante busca de la preservación de los suelos naturales frente al *sprawl* y la defensa de su conservación para los el funcionamiento de los procesos naturales. El método del arquitecto del paisaje no se concibe tanto para aplicarse en planes de urbanismo como para identificar idoneidades o vocaciones del territorio: «reconocer el dinamismo de los procesos físicos y biológicos y, más importante aún, reconocer que estos procesos afectan al hombre y a su vez son afectados por su intervención (...)». Una vez aceptado que un lugar es la suma de procesos naturales, se pueden extraer conclusiones sobre el uso que se ha de dar a un lugar de manera que se asegure una óptima utilización». El paisajista debe «reconocer la naturaleza del lugar, que es diversa y en su diversidad ofrece diferentes recursos. Hay que (saber) utilizarlo y gestionarlo adecuadamente. Ese es el método de la planificación ecológica» (MCHARG, 1969). Los modelos de urbanización que propone McHarg dentro de un urbanismo que es esencialmente preventivo no abogan obviamente por la dispersión indiscriminada, pero tampoco por el crecimiento lineal apoyado en las vías rápidas. En las propuestas alternativas para The Valleys, en la región de Baltimore, se puede observar una estrategia repetida en otros estudios. Los ecológicamente críticos valles—especialmente sus fondos de aguas superficiales y llanuras de inundación, humedales y recarga de acuíferos donde ese urbanismo ha de respetar al máximo los «procesos naturales»—, se destinan siempre a parques locales regionales excluyéndolos de cualquier tipo de desarrollo urbano. En las laderas y mesetas arboladas se permiten bajísimas densidades de muy pocas viviendas por hectárea. Lo esencial de la urbanización se dispersa en las mesetas no arboladas en forma de extensas zonas de más de dos viviendas/ha, pero concentrándose sobre todo en pequeñas aldeas de 500 habitantes, 12 pueblos de 5.000 habitantes con sus bordes en más baja densidad y una ciudad de 25.000 habitantes que incluye edificaciones en

altura en los promontorios que dominan el paisaje: una «dispersión concentrada» basada en la vivienda unifamiliar, pero sin renunciar a zonas más alta densidad en las centralidades fundamentales. En los proyectos urbanos residenciales de esos años optó por la casa-patio unifamiliar en densidades medias. Su vida familiar se desarrolló hasta su muerte en casas de propiedad suburbanas, con una creciente preferencia por anchos entornos rurales, alejados pero a la sombra de la ciudad (MCHARG, 1996).

6. Epílogo

Los paisajes de la ciudad ideal de los urbanistas protoecológicos que he repasado, también su propio ideal de vida cotidiana, repiten con diferentes acentos los mismo rasgos. Bajo el manto omnipresente de una descentralización que juzgan beneficiosa, apuestan primero por mirar hacia afuera, hacia los espacios de posible extensión de la ciudad en sus alrededores o en la región. Sin negar que la ciudad central, en especial su centro histórico más denso pueda rehacerse juiciosamente en base a operaciones de cirugía muy selectivas o que se implanten diferentes áreas de verde, cuando se habla de la ciudad futura la atención se pone esencialmente en las alejadas áreas de naturaleza salvaje de la región, en lo que todavía no es ciudad, en esa fusión en tránsito inestable de la naturaleza—la salvaje y la cultivada— con la ciudad situada en los alrededores, en los suburbios y zonas de agricultura periurbana y segunda residencia de los arrabales. En segundo lugar, apuestan por la dispersión de las bajas densidades y la casa unifamiliar como forma de apropiación de esos territorios, pero por una dispersión a veces concentrada, polarizada en torno a determinados puntos fuertes que aportan urbanidad a la futura ciudad ecológica. Esa dispersión concentrada, deriva en la mayor parte de los casos de un respeto por la naturaleza que les lleva a excluir del desarrollo extensas zonas ecológicamente más sensibles que pueden preservar en la medida de lo posible el funcionamiento biológico y las continuidades geográficas de la naturaleza. Finalmente, asumen que el transporte público ha de servir las nuevas áreas de crecimiento horizontal de la ciudad del futuro ya sea el transporte ferroviario del siglo XIX o la autovía del siguiente, pero sin asumir en este último caso el simple crecimiento suburbano lineal sino uno más controlado que concentre la edificación en puntos fuertes y deje largos tramos de paisaje atravesado como *townless highway*.

Los autores repasados, en especial los que escribieron y proyectaron en el siglo XIX, no sólo ignoraban la deriva de la civilización fosilista, el agotamiento de los recursos energéticos y las nefastas consecuencias en forma de contaminación y cambio climático desatados por la revolución industrial y la urbanización que nos ha tocado a nosotros vivir. Vivían en un mundo urbano relativamente pequeño (un 12% en 1850 frente al actual 50% de población urbanizada). Desde que escribieron los jóvenes Reclus y Olmsted, el mundo ha pasado de una población urbana de no mucho más de 100 millones de habitantes a una en torno los 3.500 millones. Ese cambio exponencial seguro que haría recapacitar a muchos de los urbanistas comentados de sus fantasías de ciudad horizontal y sobre la enorme huella ecológica de una ciudad futura basada en la extensión. Les obligaría seguramente a mirar de nuevo hacia la ciudad existente, hacia la ciudad más densa y compacta y a apostar quizás por un urbanismo regional de reforma y restauración de regiones saturadas al límite y no tanto, o no sólo, por uno de expansión horizontal ¿Habrá pues que archivar como inservibles tales propuestas en vista de la nueva situación, de su choque frontal con muchos de los supuestos del urbanismo de la compacidad que quizás asume mejor las nuevas realidades del proceso de urbanización y de su impacto ecológico en el planeta?

Me parece que si en algo es útil la reflexión de los urbanistas proto-ecológicos es en un replanteamiento de la cuestión dispersión-compacidad sobre supuestos no simplistas. Y dos son los argumentos de fondo que me parecen todavía hoy en día oportunos para discutir esa oposición y plantearla no en términos maniqueos, sino de necesaria tensión entre los dos extremos, del examen de cada situación territorial porque «no existe un modelo urbano medioambientalmente óptimo hacia el que debieran converger todos los tejidos urbanos, sino la posibilidad de reducir la huella de cualquier entorno si se aplican soluciones especialmente adaptadas a cada situación» (MUÑIZ & CALATAYUD, 2011).

El primero es el de la relevancia ecológico-territorial de la alimentación y el deseo de *aproximar consumo y producción* que muchos de estos autores privilegiaron. Algunas estimaciones actuales calculan que cerca de la mitad de la huella ecológica de nuestro planeta se debe a la producción, distribución y consumo de alimentos, una huella generada sustancialmente por nuestras ciudades, que importan masivamente alimentos desde lugares cada vez más alejados. Aunque nuestras ciudades caminan

en la dirección contraria (asusta comprobar el espectacular descenso del aprovisionamiento de fruta y verdura de proximidad de las grandes ciudades españolas en los últimos 40 años), la apuesta por aproximar consumo y producción alimentaria y autoabastecerse en la medida de lo posible en las afueras de nuestras ciudades y regiones urbanas representa seguramente la más prometedora inversión territorial de cara a disminuir la huella ecológica y las emisiones de CO₂, más incluso que la sola insistencia en el transporte intraurbano y mucho más desde luego que la de aumentar la simple eficiencia energética de nuestros edificios y morfologías urbanas. Los urbanistas protoecológicos nos recuerdan que la nueva ciudad no debe apostar sólo por la proximidad trabajo-domicilio, o trabajo-compras, disminuyendo así la energía consumida en transporte, sino también por la aproximación producción-consumo, lugar de producción de los alimentos y consumo de los mismos, una opción que busca integrar agricultura y vivienda, campo y ciudad. Dicha integración ayudaría a resolver esa contradicción fundamental que opone países y regiones, económica y ecológicamente ganadores y perdedores en la loca carrera del crecimiento. Para nuestras regiones urbanas de países desarrollados, y todavía más para las de los países en desarrollo, eso significa de una u otra forma salir al campo a cultivar y vivir cerca de la tierra, minimizando también los costes de transporte intrarregionales —inevitables si se apuesta exclusivamente por la alta densidad y la ciudad vertical— y sobre todo el gigantesco despilfarro energético derivado de una importación desde países alejados. El segundo argumento de los urbanistas orgánicos es de la innata tendencia del hombre a vivir cerca de la naturaleza, su instintivo *sentiment de nature* que busca salir de la ciudad al encuentro de la fusión naturaleza-ciudad. No se trata sólo de no dañar a la naturaleza, sino de disfrutar también en positivo de sus efectos benéficos, de la vivencia en soledad en su seno que toda persona estima, aunque sea sólo temporalmente, y de la que, por muy concentrados que vivamos jamás podremos prescindir. Si se consigue evitar las masivas y adocenadas urbanizaciones, la vivienda unifamiliar en densidades razonables ofrece ventajas de proximidad a la naturaleza que difícilmente podrá alcanzar el habitante de bloque o la casa entre medianeras que tarde o temprano acabará saliendo de su ciudad, a veces a zonas muy alejadas a disfrutar temporalmente de sus efectos benéficos (y a aumentar también así la huella ecológica). Son argumentos que conviene no olvidar si queremos superar la simple y maniquea oposición entre compacidad y dispersión.

7. Bibliografía

- ADAMS, TH. (1905): *Garden Cities and Agriculture: How to Solve the Problem of Rural Depopulation*, Simkin Marshall, Londres.
- ANGAUT, J.C. (2009): «Que faire du naturalisme de L'entraide», *Réfractations*, 23, automne, 9-18
- BEVERIDGE, C. E. (1996): *Frederick Law Olmsted: Designing the American Landscape*, Rizzoli, N. York, 1995.
- BEDZED, *Seven years on the impact of the UK's best known eco-village and its residents*, 2010, en <http://www.oneplanetcommunities.org/wp-content/uploads/2010/03/BedZED-seven-years-on-low-res-final.pdf>
- BOARDMAN, Ph. (1978): *The Worlds of Patrick Geddes: Biologist, Town Planner, Re-educator, Pace warrior*, Routledge & Kegan Paul, Londres.
- BURGESS, J.K. (1998): *Revisiting Sprawl: Lessons from the Past*, The Urban Center Publications, Cleveland State University.
- CLARK, J.P. & C. MARTIN (eds.) (2004): *Anarchy, Geography, Modernity. The Radical Social Thought of Élisée Reclus*, Lexington Books, Langham, Boulder, N.York, Toronto, Oxford.
- CORNUAULT, J. (2008): *Élisée Reclus. Six études en géographie sensible*, Isolato, l'Hay-les-Roses,
- DAL CO, F. (1975): «De los parques a la región. Ideología y reforma de la ciudad americana», en *La ciudad americana*: 131-293, Gustavo Gili, Barcelona.
- ENVIRONMENTAL EUROPEAN AGENCY (2006): *Urban Sprawl in Europe*, Report, núm. 10.
- FEIN, A. (1972): *Frederick Law Olmsted and the American Environmental Tradition*, George, Braziller, N. York
- (1981): *Landscape into Cityscape: Frederick Law Olmsted's plans for a Greater New York City*.
- FERRARO, G. (1998): *Rieducazioni alla speranza, Patrick Geddes planner in India, 1914-1924*, Jaca Book, Milan.
- GEDDES, P. (1884): «Un análisis de los principios de la economía», en J. MARTÍNEZ ALIER (ed.), *Los principios de la Economía Ecológica*, Fundación Argentina, Madrid 1994: 23-60 (edición original *Proceedings of the Royal Society*, Edimburgo.
- (1905): «Civics as applied sociology», part. I y II, *Sociological Papers*: 101-144, MacMillan, Londres.
- (1911): «The Civic Survey of Edinburgh», *Town Planning Conference* (Transact) Londres, Edimburgo.
- (1912): «La sección del valle», en D. LEWIS (ed.), *La ciudad: problemas de diseño y estructura*, Gustavo Gili, Barcelona (1972).
- (1915): *Ciudades en evolución*, KRK Oviedo (2009).
- (1919): *Town Planning and City Development: A Report to the Dunbar of Indore*, 2 vol., Indore (1918).
- GIRÓN, A. (2005): *En la mesa con Darwin. Evolución y revolución en el movimiento libertario en España, 1869-1914*, CSIC, Madrid.
- GOULD, S. J. (1988): «Kropotkin was no Crackpot», *Natural History*, vol. 97: 12-21; en <http://www.marxists.org/subject/science/essays/kropotkin.htm>
- GOURLAOUEN, S. (2005): *Élisée Reclus (1830-1905): Un géographe observateur des villes*, Université de Tours, Département d'Histoire, T.E.R.
- GUARDIA, M. & J.L OYON (eds.) (2010): *Hacer ciudad a través de los mercados. Europa siglos XIX y XX*, Museo de Historia de Barcelona, Barcelona.
- HALL, P. (1996): *Ciudades del mañana*, Ediciones del Serbal, Barcelona,
- & C. WARD (1998): *Sociable Cities: the Legacy of Ebenezer Howard*, John Wiley, N. York.
- HANEY, D.H. (2010): *When modern was green. Life and work of landscape architect Leberecht Migge*, Routledge, Londres-Nueva York.
- HOWARD, E. (1902): *Ciudades jardín del mañana «Las ciudades-jardín del mañana»*, en Carlo AYMONINO *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona (1972).
- KROPOTKIN, P. (1888a): «The breakdown of our industrial system», *The Nineteenth Century*, XXIII (134), april: 497-516.
- (1888b): «The coming reign of plenty», *The Nineteenth Century*, XXIII (136), june: 817-837.
- (1888c): «The industrial village of the future», *The Nineteenth Century*, XXIII, october: 513-530.
- (1890): «Brain work and manual work», *The Nineteenth Century*, march, 476-475 (todos on line en Anarchy Archives).
- (1893): *La conquista del pan*, La España Moderna, Madrid.
- (1899): *Campos, fábricas y talleres*, E. Bauza, Barcelona, s.f.
- (1902): *El apoyo mutuo*, Madre Tierra, Móstoles, 1989 (3.^a).
- LUCARELLI, M. (1995): *Lewis Mumford and the Ecological Region: The Politics of Planning*, The Guilford Press. N. York and London.
- MACKAYE, B. (1928): *The New Exploration*, Harcourt Brace, N. York.
- MELLER, H. (1990): *Patrick Geddes: social evolutionist and city planner*, Routledge, Londres-N. York.
- MILLER, D.L. (1989): *Lewis Mumford, A Life*, Grove Press, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh-Londres.
- MUMFORD, L. (1925): «La cuarta migración», reimpresión en 1968, *Perspectivas urbanas*, Emecé, Buenos Aires.
- (1927): «Regionalism and Irregionalism», en G. PESCE (1981).
- (1934): *Técnica y civilización*, Alianza Editorial, Madrid, 1971.
- (1938): *La cultura de las ciudades*, Emecé, Buenos Aires, 1960 (3 vols.).
- (1961): *La ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectivas*, Infinito, Buenos Aires, 1966 (2 vols.).
- (1963): «The City and its Region», en *Mumford on the City*, film, part. 3.
- (1969): *Perspectivas urbanas*, Emecé, Buenos Aires.
- MUÑOZ, I. & D. CALATAYUD, (2009): *12+1: la comparación de la huella ecológica de doce tejidos de la región metropolitana de Barcelona*, Documento de trabajo, UAB/UPC.

- (2011): *Sostenibilidad urbana. Los enfoques de ciudad compacta y ciudad autosuficiente ante el impacto global de las ciudades*, Documento de trabajo, UAB/UPC.
- NEWMAN, P.W.G. & J.R. KENWORTHY (1989): «Gasoline consumption and cities», *Journal of American Planning Association*, 25(1): 24-37.
- OYÓN, J.L. & M. SERRA (2011): «Las casas de Reclus: hacia la fusión naturaleza-ciudad», *Scripta Nova* (en prensa).
- PADOVAN, D. (1999): «Social Morals and Ethics of Nature: from Peter Kropotkin to Murray Bookchin», *Democracy and Nature*, 5(3), nov, en http://www.inclusivedemocracy.org/dn/vol5/padovan_morals.htm
- PELLETIER, Ph. (2007): «La grande ville entre barbarie et civilisation chez Élisée Reclus (1830-1905)» en <http://www-ohp.univ-paris1.fr/Textes/Pelletier.pdf>
- PESCE, G. (a cura di), (1981): *Da ieri a domani: la pianificazione organica di Kropotkin, Reclus, Branford e Geddes*, Mumford, Clueb, Bolonia.
- PURCHASE, G. (2003): *Peter Kropotkin. Ecologist, Philosopher and Revolutionary*, Ph. D. University of New South Wales, Sidney.
- RECLUS, E. (1866): «Du sentiment de la nature dans les sociétés modernes», *Revue des deux Mondes*, 15 mai, en http://classiques.uqac.ca/classiques/reclus_elisee/sentiment_nature_soc_moderes/sentiment_nature_soc_mod.pdf en Gallica.
- (1868-1869): *La Terre; description des phénomènes de la vie du globe*, 2 vol., on line en Gallica.
- (1869): *Historia de un arroyo*, J. de Olafeta, Palma de Mallorca, 2008.
- (1875-1894): *Nueva Geografía Universal*, 19 vols.; 1895 on line en Gallica.
- (1895a): «The evolution of cities», *Contemporary Review*, 350: 246-264.
- (1895b): «La Cité du bon accord», *The Evergreen. A Northern Seasonal*, part 2, The Book of Autumn, Patrick Geddes and Colleagues, Edimburgo: 103-106.
- (1901): «Grosse Städte», *Die Wage*, Viena, 1 enero: 9-11.
- (1905-1908): *L'Home et la Terre*, 6 vol., Librairie Universelle Paris, Centro Enciclopédico de Cultura, Barcelona, 1933.
- (2002): *Du sentiment de la nature dans les sociétés modernes et autres textes*, Anthologie composée, présentée y anotada por Joël CORNUAULT, Premières Pierres, Charenton.
- & Élie RECLUS (1896): «Renouveau d'une cité», en *La Société Nouvelle*, 12 (1), 138 juin: 752-758.
- REGIONAL PLANNING ASSOCIATION OF AMERICA (1925): *The Survey Graphic*, LIV, 1 May.
- SAINT PIERRE, C. DE (2011): «Au dela de la Ville centre: regards extérieurs, regards intérieurs dans le contexte français», en *Au marges de la ville*, Actes du Colloque tenu à Lyon, 5-6 may (en prensa).
- SCHUYLER, D. (1988): *The new urban landscape. The redefinition of City Form in Nineteenth-Century America*, John Hopkins University Press, Baltimore.
- STALEY, S. (1999): *The Sprwaling of America: In Defense of the Dynamic City*, Reason Public Institute, Los Angeles, en <http://reason.org/files/ed09db5e-026808f5a16e1e56cf28aad3.pdf>
- SPANN, E.K. (1996): *Designing Modern America: The Regional Planning Association of America and Its Members*, Ohio State University Press, Columbus, Ohio.
- TYRWHITT, J. (ed.) (1947): *Patrick Geddes in India*, Lund Humphries, Londres.
- WEAVER, C. (1984): *Regional Development and the Local Community: Planning, Politics and Social Context*, Wiley, Londres.
- WOODCOCK, G. & I. AVAKUMOVIC (1978): *El principe anarquista*, Júcar, Madrid.