

ACE 40

Electronic offprint

Separata electrónica

EXPERIENCIA PREVIA Y EXIGENCIA NORMATIVA COMO PRINCIPIOS DE LA VIVIENDA MODERNA ALEMANA

Jorge Bosch Abarca

Cómo citar este artículo: BOSCH ABARCA, J. *Experiencia previa y exigencia normativa como principios de la vivienda moderna alemana* [en línea] Fecha de consulta: dd-mm-aa. En: ACE: Architecture, City and Environment, 14 (40): 35-64, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.14.40.5699> ISSN: 1886-4805.

ACE

Architecture, City, and Environment
Arquitectura, Ciudad y Entorno

c

ACE 40

Electronic offprint

Separata electrónica

PREVIOUS EXPERIENCE AND NORMATIVE REQUIREMENTS AS PRINCIPLES OF GERMAN MODERN HOUSING

Key words: modern housing; small dwelling; German urban planning; Prussian Housing Law

Structured abstract

Objective

This article addresses two important issues in the configuration of modern German housing in the third decade of the twentieth century, that allows for an understanding into the transformation that takes place in housing and in the city at that time, as a result of a rooted collective desire, and not only as a consequence of the action of a specific avant-garde.

Methodology

On one hand, it deals with the influence of the housing reformist proposals built in the second half of the nineteenth century, which as a conflicting solution to the unhealthy characteristics of the dense and deep block, provide an alternative experience that turns the linear and double-bay building into a desired model. On the other, it deals with the consequences this flowing for desired change to the 1st legislation in German housing had on the built forms. By studying original documents from that time both aspects are related to outstanding proposals of modern German accommodation.

Conclusions

These two issues will be essential for the generalization of the new type of living space and influence the global character of the urban transformation that takes place in the German territory in that decade.

Originality

Influences that have been under-valued in the most extensive history of modern German housing are studied, whose relevance, nevertheless, are made evident from the research of original sources. The translations of the cited texts were done by the author and present interesting ideas from its protagonists that have rarely been released.

ACE

Architecture, City, and Environment
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

EXPERIENCIA PREVIA Y EXIGENCIA NORMATIVA COMO PRINCIPIOS DE LA VIVIENDA MODERNA ALEMANA

BOSCH ABARCA, Jorge ¹

Remisión inicial: 16-09-2018
Remisión final: 24-03-2019

Aceptación inicial: 18-02-2019
Aceptación definitiva: 10-04-2019

Palabras clave: vivienda moderna; vivienda pequeña; urbanismo alemán; Ley de Vivienda Prusiana

Resumen estructurado

Objetivo

En este artículo se abordan dos cuestiones relevantes en la configuración de la vivienda moderna alemana de la tercera década del siglo XX, que permiten entender la transformación que se produce en la vivienda y en la ciudad de este periodo como resultado de un deseo colectivo arraigado, y no sólo como consecuencia de la actuación de una vanguardia concreta.

Metodología

Por un lado, se trata la influencia de las propuestas reformadoras construidas en la segunda mitad del siglo XIX, que, como soluciones contrapuestas a la vivienda insalubre característica de la manzana densa y el bloque profundo, aportan una experiencia alternativa que convierte al edificio lineal de doble crujía en el modelo deseado. Por otra parte, se aborda la repercusión que tiene en las formas edificadas la traslación de esta voluntad de cambio a la primera legislación sobre vivienda en Alemania. A partir del estudio de documentos originales del periodo, se relacionan ambos aspectos con propuestas destacadas del alojamiento moderno alemán.

Conclusiones

Estas dos cuestiones serán fundamentales para la *generalización* del nuevo tipo de habitación e inciden en el carácter global de la transformación urbana que tiene lugar en el territorio alemán en esta década.

Originalidad

Se estudian influencias poco valoradas en la historiografía más extendida de la vivienda moderna alemana, cuya relevancia, sin embargo, se hace evidente desde la investigación de las fuentes originales. Las traducciones de los textos citados son del autor del artículo y presentan ideas de interés de sus protagonistas poco difundidas.

¹ Dr. Arquitecto. Profesor Asociado. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Universidad Politécnica de Valencia.
Correo electrónico: jboscha@pra.upv.es

1. Introducción

Dos aspectos destacan en la arquitectura de la vivienda social alemana que se construye en la década de 1920.

El primero de ellos es la *generalización* del uso de soluciones de vivienda derivadas de las propuestas reformadoras decimonónicas, en las que la adecuación a la economía del usuario y las condiciones de higiene y salubridad son los argumentos principales de su diseño. La exigua producción de este tipo de propuestas durante las décadas anteriores a la primera guerra mundial está relacionada con el carácter especulativo que en la ciudad liberal decimonónica tiene la producción de la vivienda, con un alto coste del suelo que provoca un aprovechamiento denso de las parcelas edificables también en nuevas zonas de crecimiento urbano. Un círculo vicioso que, en las grandes ciudades alemanas, como Hamburgo, Frankfurt, Leipzig, y sobre todo Berlín, conduce a una forma de habitación deficiente: el gran bloque profundo de vivienda de alquiler. Un planteamiento del que sólo escapan algunas actuaciones sin ánimo de lucro situadas en suelos periféricos en las que se construirán las primeras soluciones reformadoras de *vivienda racional*.²

El segundo es una verdadera *innovación*, en el sentido de que inicia un camino inédito, y tiene que ver con la radical transformación estética del espacio doméstico que se consolida en este periodo y perdura hasta nuestro tiempo. La aproximación intelectual a la forma arquitectónica desde la consideración de las necesidades reales, los materiales y las técnicas derivadas de la industrialización, conforman el principio estético-cultural planteado por el movimiento del *Deutscher Werkbund* desde 1907. Esta nueva aproximación tiene en la vivienda, como espacio más próximo al hombre, un objeto de experimentación preferente en el que ensayar nuevas búsquedas de una calidad material y espacial que, asociada a los procesos productivos del momento, sea trasladable a todo el ámbito colectivo, desde la producción del utensilio hasta la configuración de la ciudad (Muthesius y Anderson, 1994).

Este artículo profundiza en el primero de estos aspectos fundamentales, situando la investigación funcional de la vivienda social de la primera posguerra alemana - la *vivienda pequeña* como sería su denominación literal en alemán - en un proceso evolutivo de un planteamiento enunciado con anterioridad. El uso extendido de un tipo de vivienda racional será más el resultado de una voluntad colectiva, que durante las décadas previas ha perseguido unas condiciones de habitación dignas para la vivienda obrera, que la consecuencia de una actuación moderna de vanguardia.

Desde que en la década de 1870 una nueva ciencia urbana inicia su andadura en el territorio alemán, la idea de *ampliación de la ciudad* se vincula estrechamente a la solución de una vivienda saludable para el trabajador y la vuelta al contacto con la naturaleza. Para el primer impulsor de esta *urbanística*, Rheinhard Baumeister (1833-1917), la “gran ciudad futura bien proyectada” es una ciudad que haga compatible la densidad propia de las zonas centrales con

² Se entiende como *vivienda racional* la que se estudia para satisfacer las necesidades de alojamiento fundamentales de habitabilidad y salubridad teniendo en cuenta, además, que su solución funcional y constructiva debe ser óptima en aras a una reducción de costes que permita una producción sistemática y su acceso a rentas módicas.

una forma de habitar extensiva en la periferia (Baumeister, 1876, pág. 32). Un planteamiento que se convierte en el ideal hacia el que dirigir la construcción de la ciudad al aproximarnos al final de siglo y que caracterizará también los anhelos de las primeras décadas del siglo XX.

Una *exigencia normativa* que controle la especulación del suelo, y una *experiencia previa* de otras formas de habitación, que permita “fortalecer suficientemente el hábito o la costumbre y hacer saltar ataduras artificiales” (Baumeister, 1876, pág. 25), son los factores anunciados por Baumeister como necesarios para el cambio de modelo.

El deseo extendido por una vivienda higiénica y soleada, inspirado principalmente por las actuaciones reformadoras de las sociedades constructoras sin ánimo de lucro y, finalmente, la regulación de la edificación de vivienda que supone la primera ley de vivienda en Alemania, la Ley de Vivienda Prusiana de 1918, apuntalan una voluntad colectiva que será la principal responsable del cambio en el tipo de habitación y del nuevo equilibrio entre espacio libre y espacio construido que se consolida en la ciudad alemana de la tercera década del S. XX.

2. La vivienda pequeña: una nueva necesidad

El concepto y la evolución de la *vivienda pequeña* y su relación con la transformación industrial en Centroeuropa e Inglaterra se trata en el texto del profesor universitario, economista y urbanista Rudolf Eberstadt (1856-1922), que sirve de introducción al libro *Die Wohnungs- und Siedlungsfrage nach dem Kriege* (La cuestión de la vivienda y la ciudad tras la guerra). (Eberstadt, 1918). En esta publicación del año 1918 se recogen diversos ensayos de reconocidos autores coetáneos sobre el problema de la vivienda del trabajador, los modelos de ciudad que se han desarrollado hasta el momento y las expectativas (aún inciertas) de futuro del que será el periodo más productivo de la vivienda social en Alemania.

La relevancia de Eberstadt con relación al estudio del urbanismo y la economía urbana alemanas de principio de siglo se pone de manifiesto en sus numerosas publicaciones relacionadas con el valor del suelo, la especulación inmobiliaria, las características de la vivienda obrera y la construcción de la ciudad, que realiza, fundamentalmente, durante las dos primeras décadas del siglo XX. Estos estudios se concentran en su publicación de referencia *Handbuch des Wohnungswesen und der Wohnungsfrage* (*Manual de la vivienda y su problemática*), un manual sobre la producción y la cuestión de la vivienda en Alemania, desde su origen hasta el comienzo de la década de 1920 (Eberstadt, 1920).³

En la introducción de Eberstadt se señala el final del siglo XVIII como el momento decisivo en el que comienza un nuevo desarrollo político y social. El cambio de la técnica industrial de finales del XVIII, que a principios del XIX sustituirá las técnicas artesanales por la fabricación y

³ Autores contemporáneos como G. R. Collins y CH. C. Collins recriminan a este autor su falta de atención a los aspectos más artísticos de la configuración urbana. La desatención mostrada por Eberstadt hacia la figura de Camillo Sitte, al que no menciona en sus escritos, parece haber sido correspondida por estos autores al excluirle de la ‘primera bibliografía para el estudio de los albores del planeamiento moderno en Alemania’, como ellos mismos describen la exhaustiva relación de referencias que incluyen en su monografía sobre Sitte. Sin embargo, las referencias a Eberstadt son constantes en cualquier otro estudio sobre el urbanismo alemán precedente al Movimiento Moderno.

la concentración industrial, producirá un proceso de transformación urbana que trae consigo una nueva exigencia de habitación. “Masas de decenas de miles, pronto cientos de miles de trabajadores fluyen a las ciudades y a los lugares de las fábricas que deben proporcionarles dos cosas: trabajo y alojamiento” (Eberstadt, 1918, pág. 4). El trabajador industrial trabaja en la fábrica y necesita, después, un lugar donde vivir. Necesita la *Kleinwohnung*, literalmente la *vivienda pequeña*, término con el que se hace referencia a la vivienda económica y de programa mínimo para el obrero. La dotación de este tipo vivienda en la ciudad era totalmente inexistente por inesperada.

Las cuatro primeras décadas del siglo XIX constituyen un estadio inicial desordenado del problema del alojamiento del trabajador, y no será hasta los años cuarenta cuando empezará a tratarse la cuestión de la *vivienda pequeña* como un problema social relevante. Durante este tiempo, la desmedida proporción y la novedad del problema, ante el que no se estaba preparado en absoluto por imprevisible, han convertido en algo común la condición miserable del alojamiento del trabajador.

3. Primeras propuestas reformadoras para un alojamiento racional

A partir de este momento se inician en las principales naciones europeas las primeras acciones respecto del problema sanitario y social que representa la masificación urbana.

El alojamiento en el interior de la ciudad, lugar densamente poblado por la clase trabajadora por su proximidad a los centros de producción, será el principal punto de atención de los primeros reformadores ingleses. La nueva higiene en la construcción urbana se aborda con la conocida triada: pavimentación de calles, suministro de agua y saneamiento, cuestiones nada corrientes con anterioridad a los procesos migratorios a la ciudad (Chadwick, 1842). La mejora de las condiciones de habitabilidad se realiza desde el estudio de propuestas de alojamiento basadas en la optimización de su organización funcional y en la incorporación de la dotación higiénica fundamental de suministro de agua, saneamiento y ventilación, generando así una incipiente *tipología*⁴ que sentará las bases de desarrollos posteriores.

La iniciativa inglesa respecto del problema social del alojamiento del trabajador se concretará inicialmente a través de sociedades constructoras de vivienda, bien de carácter filantrópico, bien de beneficio limitado. Estas últimas tienen la particularidad, respecto de las sociedades constructoras convencionales, de limitar la rentabilidad hacia sus accionistas a un máximo, en torno al 5 %, y su principal objetivo es proporcionar una vivienda saludable y asequible para las familias de las clases trabajadoras que satisfaga unos estándares básicos de habitabilidad.

La primera de estas sociedades constructoras de beneficio limitado se funda en Londres en 1841; es la *Metropolitan Association for Improving the Dwellings of the Industrial Classes* (MAIDIC), que iniciará su actividad constructora en 1847. En 1844 se funda una segunda sociedad, la *Society for Improving the Condition of the Labouring Classes* (SICLC), que resulta de especial interés por el carácter modélico y la difusión de sus actuaciones. A partir de 1860,

⁴ RAE Estudio y clasificación de tipos que se practica en diversas ciencias.

se fundarán otras sociedades de este tipo, relevantes para el desarrollo de la vivienda obrera en Inglaterra durante la segunda mitad del siglo XIX (Tarn, 1973).

Henry Roberts (1803-1876) es el promotor y arquitecto de la SICLC. En sus escritos sobre la ideología y la actividad de esta sociedad ofrece una visión precisa de los planteamientos y las propuestas construidas de una nueva idea de vivienda social que surge en Inglaterra en la década de 1850 y primeros años sesenta. El carácter prototípico de las actuaciones de vivienda y de alojamiento colectivo de la SICLC, denominadas *casas modelo*, propicia una diversidad de soluciones adecuadas a distintas condiciones de emplazamiento y programa.

En 1850 se publica el discurso que Roberts realiza ante el *Royal Institute of British Architects* (RIBA), en enero de ese mismo año, en el que reivindica la atención sobre el problema del alojamiento obrero. La edición recoge una serie de propuestas de *casas modelo*, proyectos propios construidos por la sociedad y también “otros edificios de reciente construcción”, como se lee en el subtítulo (Roberts, 1850). En este informe se describen, por primera vez, las directrices generales de lo que podemos denominar una *vivienda social racional*. Las soluciones organizativas que se presentan son diversas, pero hay un planteamiento general para la vivienda del trabajador basado en la habitabilidad, la economía y la salubridad. Un espacio para poder vivir con dignidad, un *mínimo existencial*.

Roberts realiza una descripción exhaustiva de un programa de habitación renovador. Como criterio “moralmente adecuado” para la vivienda familiar propone la existencia de tres dormitorios, cada uno con acceso independiente, lo que permite una adecuada distribución familiar por sexos. En el caso de programas menores, debería existir la posibilidad de disponer una *cama plegable* fuera del espacio de la estancia, por si fuera necesaria esta diferenciación en algún momento. Se establecen unas superficies mínimas, de 13-14 m² para las estancias y de 9,5 m² para el dormitorio de padres (Roberts, 1850).

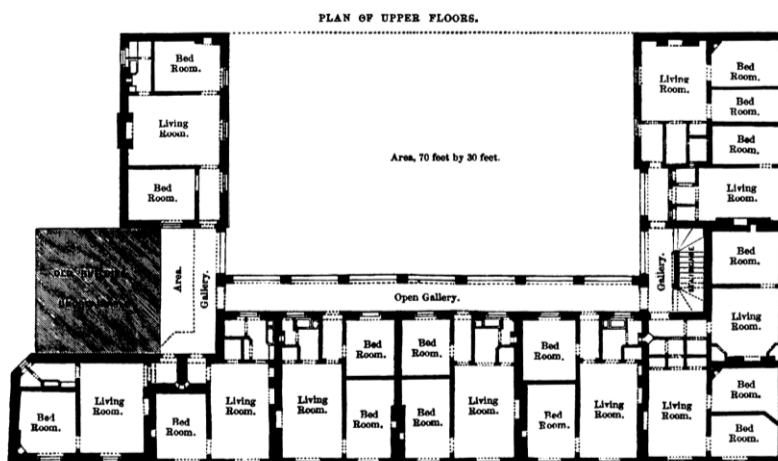
Desde las primeras propuestas las viviendas disponen de servicios propios: una pequeña zona de lavado y almacenamiento vinculada a la preparación de los alimentos y un recinto con un retrete. Es un planteamiento *self-contained*, o de vivienda auto-contenida, que resuelve con independencia del resto del edificio todas sus necesidades, permitiendo una vida familiar autónoma.⁵

Entre otras actuaciones, Roberts presenta al RIBA el bloque en Streatham-Street, *Model Houses for Families*, casas modelo para familias, construido entre 1849 y 1850 en el distrito de Bloomsbury, en Londres (Figura 1).

⁵ A partir de 1860 otras sociedades constructoras, buscando una mayor economía en la construcción, resolverán los servicios de cocina, lavandería y aseos de manera comunitaria, vinculados a sistemas de circulación con escalera central y pasillos interiores que, a su vez, dan acceso a un número variable de viviendas. En este sentido son de interés las propuestas de H. Darbishire para la sociedad *Peabody Trust*.

Figura 1. Planta tipo del *Lofty-Pyle* en Streatham Street

THE MODEL HOUSES FOR FAMILIES IN STREATHAM-STREET, BLOOMSBURY,
TO ACCOMMODATE 48 FAMILIES, AND HAVING WORKSHOPS ON BASEMENT.



Fuente: H. Roberts. *The dwellings of the labouring classes, their arrangement and construction*. London, 1850.

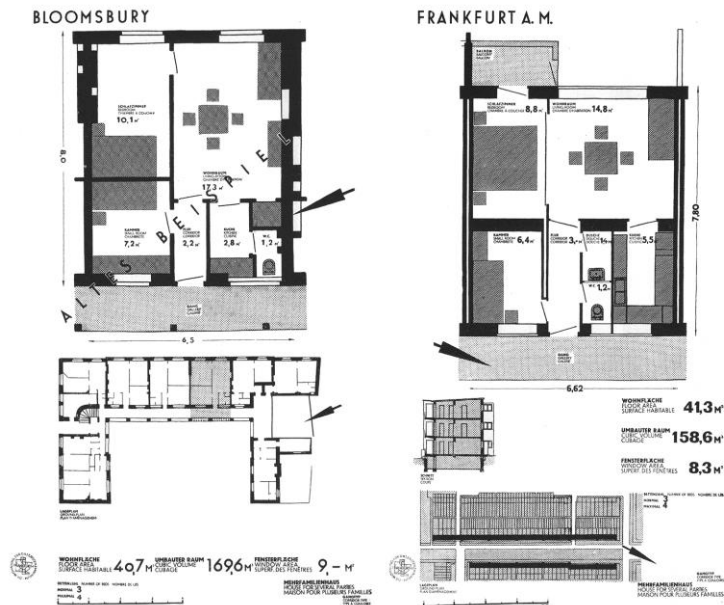
En esta primera propuesta de bloque urbano se construyen 48 viviendas con los criterios descritos y unos talleres en el sótano. En cada planta una galería da acceso a unas viviendas de dimensión muy ajustada, pero con una organización funcional clara. Un concepto de vivienda social mínima que garantiza la satisfacción individual de todas las necesidades vitales. Una vivienda de dos o tres espacios que recaen al exterior o a la galería de acceso y que incluye un ámbito de cocina y su propio retrete. Los dos dormitorios de la solución típica se complementan con un armario para una cama adicional dispuesto en la estancia que aumenta el número de espacios independizados para dormir, en caso de ser necesario. La escalera general y la circulación principal en cada planta se disponen abiertas al exterior, facilitando de esta manera la ventilación de todas las piezas de la vivienda.

Esta propuesta primigenia de alojamiento funcional se recogerá como “*altes Beispiel*”, ejemplo antiguo, en la exposición de 1929 en Frankfurt, *Die Wohnung für das Existenzminimum* (La Vivienda para el Mínimo Existencial), presentada con motivo del CIAM II, y organizada por Ernst May y la oficina de vivienda de la ciudad. Las plantas de la célula y del bloque se muestran en la ficha nº 121 del catálogo que se publica en 1930, y que recoge las ponencias del Congreso junto con las reproducciones de los paneles presentados para la exposición itinerante con las plantas reducidas a escala 1:100. En la reseña que acompaña a la ficha del edificio de Roberts se indica: “Ejemplo de un ‘tipo’ de corredor exterior de mediados del siglo XIX. Se reconocen aspiraciones similares a las actuales” (Hochbauamt, 1930)⁶ (Figura 2).

E. May, en los edificios con corredor que se construyen en la *Siedlung Praunheim* de Frankfurt, en 1928, o J. A. Brinkman, en el edificio *Bergpolder* en Rotterdam de 1934, resolverán un tipo de vivienda con una organización funcional muy similar.

⁶ Ficha 121, sin número de página. “*Beispiel eines Aussengangstyps aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Aehnliche Bestrebungen wie heute sind erkennbar.*”

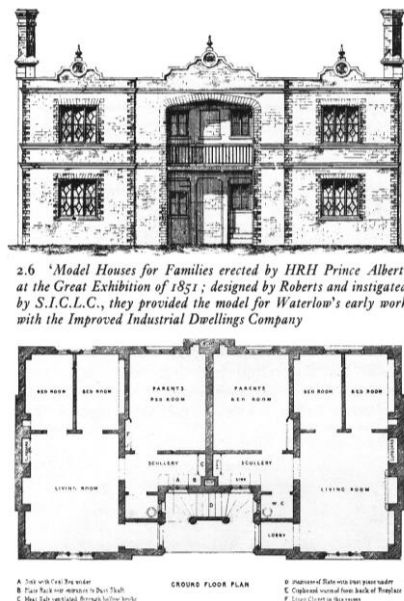
Figura 2. H. Roberts, Streatham Street, Londres, 1850; E. May, Praunheim, Frankfurt, 1928



Fuente: Frankfurt am Main Hochbauamt. Die Wohnung für das Existenzminimum.

Roberts presenta al RIBA otras soluciones tipo para programas mayores, entre las que destaca el modelo de “casa doble con cuatro viviendas independientes en dos plantas” (Roberts, 1850, pág. 37). Este sistema de dos viviendas por planta, doble crujía y acceso desde escalera central abierta a fachada, se materializará un año después en las “viviendas modelo para familias”, que, bajo el patronato del presidente de la asociación, el príncipe Alberto de Sajonia, se construirán en Londres con motivo de la Gran Exposición de 1851 (Figura 3).

Figura 3. Propuesta de las viviendas de la Exposición de 1851

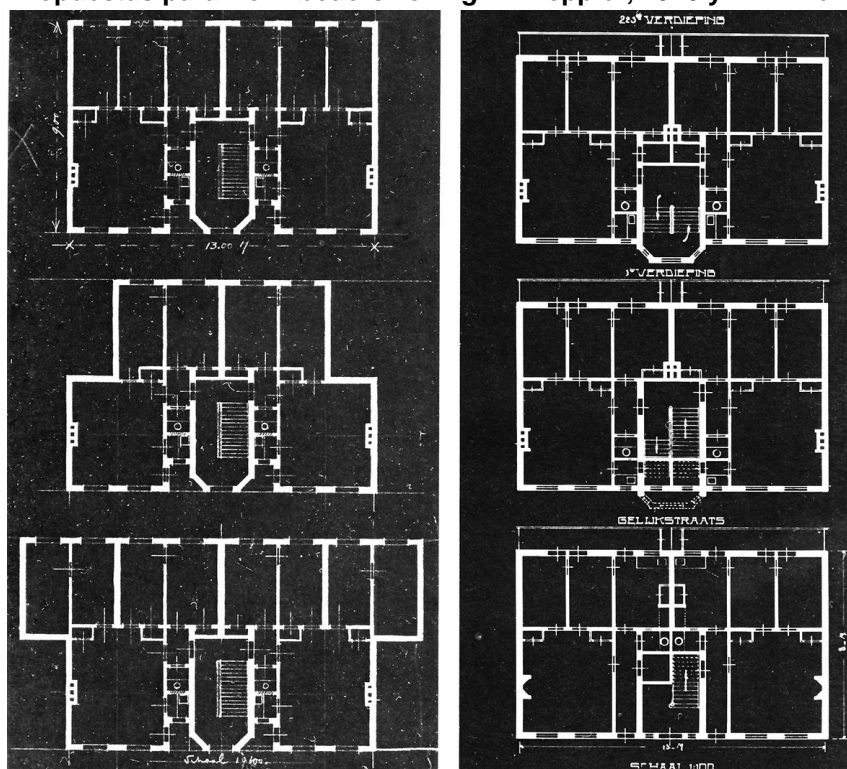


Fuente: H. Roberts. *The dwellings of the labouring classes, their arrangement and construction*. London, 1853.

Este tipo puede resolver, indistintamente, la pequeña vivienda rural o *cottage*, en su terminología autóctona, vinculada a las explotaciones agrícolas o a las zonas de manufacturas, disponiéndolo en agrupaciones lineales de dos plantas con viviendas superpuestas con acceso independizado, pero también la vivienda metropolitana de varias plantas en agrupaciones de mayor densidad.

A partir de este momento es habitual encontrar referencias a esta solución en actuaciones en Inglaterra y también en el continente. Además de su influencia inmediata en la producción edilicia inglesa, encontramos, más tarde, en Países Bajos, una utilización extendida de unos tipos que derivan de una interpretación directa del tipo de la Gran Exposición. En los inicios de siglo, a partir de la ley de vivienda neerlandesa, la *Woningwet*, promulgada en 1902, se incrementa la producción masiva y sistemática de vivienda obrera en este país. Las producciones de las sociedades de construcción de vivienda pequeña adoptarán la configuración del bloque perimetral, de poca profundidad, característico de la ampliación de la ciudad en Holanda (de Heer, 2002). El tipo básico sobre el que se desarrollan estas primeras propuestas de bloque lineal será el propuesto sesenta años antes por Roberts, con la agrupación doble de vivienda en torno a una escalera en fachada y un programa de vivienda de cuatro espacios (Figura 4).⁷

Figura 4. **Propuestas para De Arbeiderswoning. A. Keppler, 1910 y H. P. Berlage, 1911**

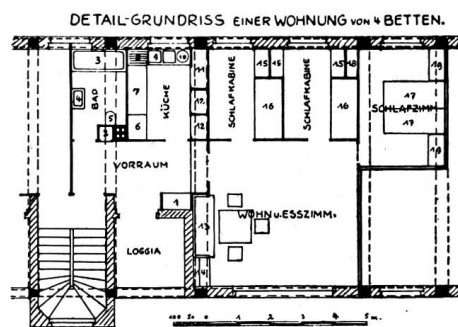


Fuente: J. de Heer. *Stile e tipo: L'abitazione collettiva*; Sergio Polano. *Hendrik Petrus Berlage*. Milano, 2002.

⁷ Con relación a los estudios de vivienda obrera en Ámsterdam en el inicio del S. XX ver el ensayo de Jan de Heer. *Stile e tipo: L'abitazione collettiva*. En Sergio Polano. *Hendrik Petrus Berlage*. Milano: Electa cop. 2002.

La disposición sistemática y el dimensionado estricto, casi mínimo, de las habitaciones en este tipo las asemejan a cabinas de barco, y con esta denominación se reconocerá en Alemania en las siguientes décadas a esta forma de organización típica holandesa de pequeñas habitaciones repetidas, servidas, por lo general, desde el espacio común de la estancia. Las propuestas de A. Rading de 1920 para una “nueva vivienda de alquiler” (Rading, 1920), o las plantas de L. Hilberseimer para su proyecto teórico de “ciudad para 125.000 habitantes” (Hilberseimer, 1979, pág. 32-33), de 1923 y su posterior materialización por O. Haesler en sus propuestas construidas para Kassel, o las propuestas de E. May y E. Kaufmann para algunos de los tipos de vivienda mínima propuestos para Frankfurt, en 1928 (May, 1930, pág. 52-53), son ejemplos de esta forma de organización de la planta (Figura 5).

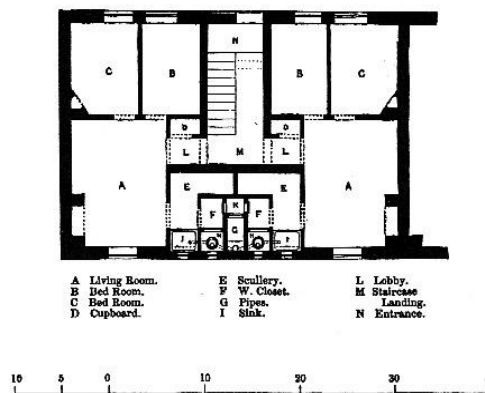
Figura 5. L. Hilberseimer. Ciudad para 125.000 habitantes, 1923. Vivienda tipo de 4 camas



Fuente: L. Hilberseimer. *La arquitectura de la gran ciudad de Ludwig Hilberseimer*. Barcelona, 1979

Otras organizaciones recogidas por Roberts para el tipo de bloque compacto, como la de los bloques para 324 familias en Birkenhead, construido por la *Birkenhead Dock Company* en 1847 (Figura 6), probablemente el primer bloque de viviendas para la clase trabajadora construido en Inglaterra (Roberts, 1850, pág. 13), también establecen el antecedente de la vivienda de doble crujía con escalera dispuesta entre los dormitorios, y los servicios agrupados en la fachada opuesta; una solución común en la vivienda reformadora de la segunda mitad del siglo XIX y característica, en los años 20, de las propuestas funcionalistas del *Werkbund* y de muchos de los proyectos de la oficina de E. May en Frankfurt.

Figura 6. Vivienda tipo en los bloques de la Birkenhead Dock Company, 1847



Fuente: H. Roberts. *The dwellings of the labouring classes, their arrangement and construction*. London, 1850.

El dilema entre programa y posibilidades de acceso a la vivienda de las clases más pobres se planteará desde los primeros momentos. El tipo “moralmente adecuado” de tres dormitorios, propuesto por Roberts para las casas modelo de la primera Exposición Universal, resultará inaccesible para la clase obrera, y en los debates inmediatos que surgen en Inglaterra sobre el programa de la vivienda del trabajador se tiende a soluciones de vivienda más pequeña (Kerr, 1867). Los programas de uno, dos o tres espacios habitables, como máximo, se convertirán, desde este momento, en característicos de este tipo de alojamiento.

4. El impulso reformador en el territorio alemán

Como en Inglaterra, también en la Confederación Germánica las primeras iniciativas para la mejora de las condiciones de vida del trabajador comienzan en la década de 1840. Uno de sus precursores es el profesor, editor conservador y reformador social V. A. Huber (1800-1869).

En 1845, Huber publicará una crónica de un viaje a Inglaterra realizado un año antes, en la que describe las condiciones del alojamiento obrero en este país, y las compara con lo que está ocurriendo en el territorio alemán.⁸ Desde la periferia al centro, describe Huber su tránsito por la ciudad de Londres, modelo que toma como representativo de la ciudad inglesa. De los miles de “casas en miniatura” de la periferia, “no más altas que lo que alcanza un hombre con el brazo extendido”, atravesando dos o tres anillos exteriores, donde las casas van creciendo hasta llegar a dos plantas, entras, “sin apenas darte cuenta”, en la verdadera ciudad, con edificios respetables que, comparados con las *Kasernen* del continente, “resultan aún casas urbanas pequeñas y habitables” (Geist y Kürvers, 1980, pág. 427).

En su crónica, Huber contrapone esta forma de ciudad a la masividad uniforme, “en la que la pobreza vive en los edificios traseros de la ciudad, en los mismos donde delante se extiende la riqueza” (Geist y Kürvers, 1980, pág. 427). Describe así, cómo el sistema de construcción en la ciudad de Berlín del edificio masivo con construcciones en el patio es ya una realidad extendida en 1845. J. F. Geist y K. Kürvers señalan en su estudio de referencia sobre el gran edificio berlinés de vivienda de alquiler, cómo en esta crónica de Huber se plantea, por primera vez en la literatura alemana, el sistema urbano extensivo de la vivienda familiar, del *cottage*, como alternativa al edificio masivo, al bloque compacto profundo del *Mietskaserne*⁹ (Geist y Kürvers, 1980, pág. 427). El debate entre la vivienda de baja densidad y el bloque compacto como sistema de alojamiento urbano inicia desde este momento su recorrido y permanecerá presente en todo el desarrollo posterior de la vivienda y la ciudad alemanas.

En 1846 Huber publica *Über Innere Colonisation* (Sobre colonización interior), una disertación en la que se reconoce la degradación física y moral a la que empujan las condiciones de

⁸ Coincide el viaje de Huber a Inglaterra con la estancia en este país de Friedrich Engels y la preparación de su libro sobre la clase trabajadora inglesa, *Die Lage der arbeitenden Klasse in England*, que se publicará con anterioridad al trabajo de Huber.

⁹ *Mietskaserne* es un nombre compuesto por las palabras *Miete*, renta o alquiler, y *Kaserne*, cuartel. La referencia a este tipo está en el propio origen del alojamiento colectivo alemán vinculado a la reutilización, al final del siglo XVIII, de acuartelamientos en desuso. Posteriormente, la falta de privacidad y la convivencia obligada que se dan en algunos de estos edificios de vivienda organizados con habitaciones a ambos lados de un pasillo central remite, de forma peyorativa, a este sistema de alojamiento.

habitación del trabajador y la necesidad de su mejora. Propone un modelo nuevo basado en la *asociación*, en una organización colectiva capaz de aprovechar la economía de escala que se lograría con el establecimiento de la vivienda obrera vinculado la industria a la que sirve (Huber, 1846).¹⁰ Este ensayo es especialmente relevante, pues supone la primera teorización sobre la colonia industrial a las afueras de la gran ciudad. Una colonia industrial que debía construirse próxima al lugar de trabajo, pero bien conectada a la ciudad mediante el transporte público de ferrocarril y autobuses de tiro. En este escrito visionario, Huber reclamará la necesidad de que la Administración intervenga en la cuestión de la vivienda, algo que no ocurrirá, sin embargo, hasta la tercera década del siglo XX.

Un segundo momento de gran relevancia para la formación del movimiento reformador alemán, en el que Huber también será protagonista, se produce un año más tarde, en 1847, con la constitución en Berlín de la *Berliner gemeinnützige Baugesellschaft* (BgB), (Sociedad constructora berlinesa de utilidad común), que marca el inicio de la actividad constructora de carácter reformador en Prusia (Geist y Kürvers, 1980, pág. 425). Su principal promotor es Carl Wilhelm Hoffmann (1806-1898), arquitecto al servicio de la corte prusiana. Huber se sumará de inmediato a la directiva de la sociedad aportando su prestigio a la iniciativa.

Dos publicaciones de ese momento recogen las consideraciones más relevantes sobre la fundación, el objeto y las propuestas de esta primera sociedad constructora de utilidad común en el territorio alemán. La primera es un escrito-manifiesto publicado en febrero de 1847 con el título: "*Die Aufgabe einer Berliner gemeinnützigen Baugesellschaft* (La tarea de una sociedad constructora berlinesa de utilidad común) (Hoffmann, 1847). En esta proclama Hoffmann realiza un llamamiento público a la constitución de una sociedad constructora siguiendo, básicamente, el modelo inglés de sociedad de rentabilidad limitada.¹¹

La segunda publicación es de 1852 y se titula *Die Wohnungen der Arbeiter und Armen* (La vivienda de los trabajadores y los pobres) (Hoffmann, 1852). Esta publicación revisa la situación alcanzada por el movimiento reformador y la actividad realizada por la BgB hasta 1852. Además de resumir las cuestiones de su fundación y abordar los principios del funcionamiento cooperativo, se documentan las seis actuaciones realizadas por la sociedad hasta ese momento, y que constituyen las primeras propuestas de carácter reformador para la vivienda obrera construidas en Prusia.

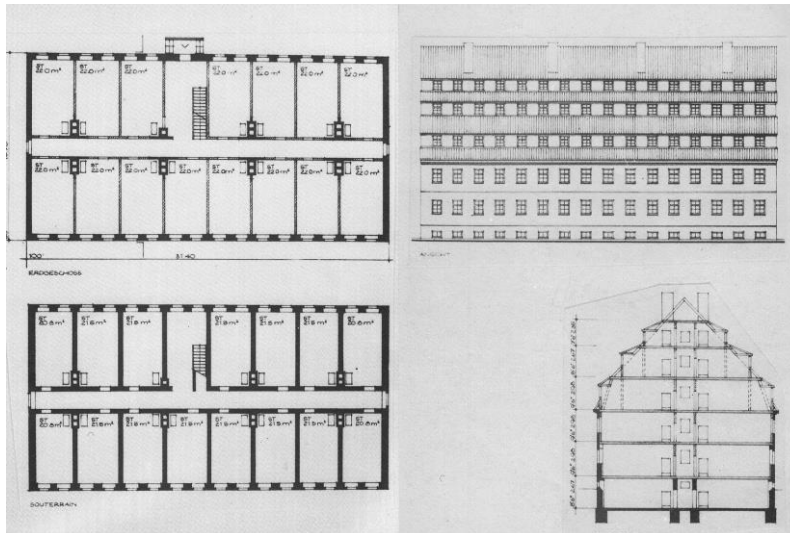
Este texto recoge las principales consideraciones programáticas que han guiado las propuestas de la BgB. Se critica el lastre que suponen las formas del alojamiento obrero existente en la ciudad. Estas formas son las de las *Familienhäuser*, las *casas de familias*, que Hoffmann define como "grandes edificios de estructura *cuartelaria*, con habitaciones para trabajadores y para

¹⁰ Como indica su carátula, se trata de una edición conjunta de los textos publicados en los números VII y VIII de la revista Janus, en una "impresión especial para la asociación de artesanos de Berlín".

¹¹ A diferencia de las sociedades inglesas de rentabilidad limitada, cuyas viviendas eran gestionadas en alquiler y una vez amortizadas pasaban a la propiedad de la sociedad manteniendo este régimen, este modelo berlinés de sociedad constructora, promoverá, inicialmente, la propiedad de la vivienda a partir del establecimiento de un alquiler ajustado que incluya, además, un porcentaje de amortización para generar un derecho de propiedad. Como forma de favorecer un determinado orden social se pretende así transformar a 'los *trabajadores* desprovistos en *propietarios* trabajadores'. En 1857 se prescinde de este objetivo por inviable y se impone el régimen de alquiler y propiedad social final.

pobres” (Hoffmann 1852, pág. 19).¹² En el Berlín de Hoffmann este término se asocia, en particular, con las casas de Von Wülcknitz (Figura 7), primeras edificaciones de vivienda de alquiler de carácter especulativo que se construyen en la ciudad y a las que el autor se refiere como “casas del terror, por destruir la vida familiar, fomentar las malas costumbres y el desinterés por el trabajo, y por la fatal mezcla de géneros y edades” (Hoffmann, 1852, pág. 19).

Figura 7. Viviendas de Von Wülcknitz, 1824. Reconstrucción según R. Skoda, 1985



Fuente: R. Skoda. *Die Rosenthaler Vorstadt: Wohnverhältnisse der Stadtarmut, 1750-1850*. Berlín, 1985.

Con la intención de impedir la expansión de este modelo se denuncian la habilitación de sótanos y bajos de cubierta como viviendas, el reducido tamaño de los espacios habitables y la ausencia de habitaciones independientes. El desorden y la falta de higiene que implica realizar todas las actividades en la misma estancia, escribe Hoffmann, “sólo puede remediarse cuando se dispone de dormitorios propios y de un espacio de cocina independiente” (Hoffmann, 1852, pág. 21). Se señala como deseable la existencia de un lavadero y un espacio de tendido de ropa a cubierto de carácter comunitario, y cómo la construcción de edificios más pequeños eliminaría, de entrada, el problema de los lúgubres corredores interiores.

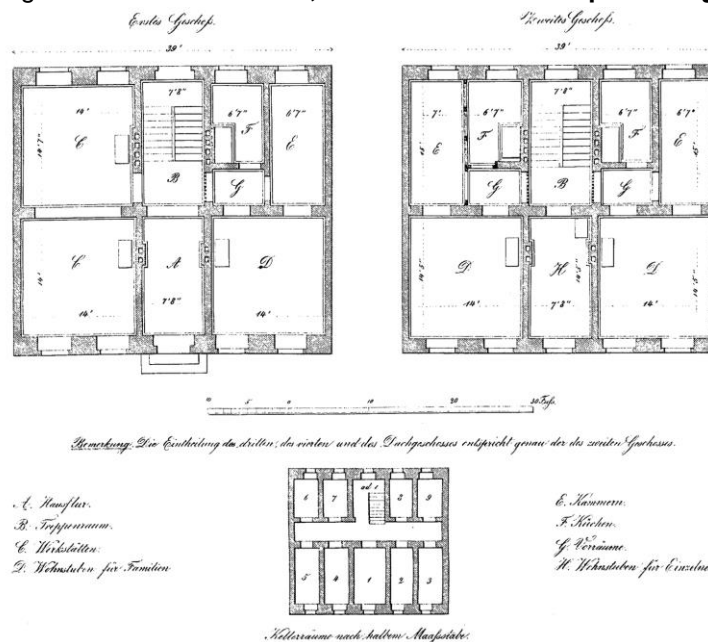
Los siguientes aspectos detallados en este texto reflejan con claridad la influencia de la aportación de Huber, a la que se hacía referencia en la propia memoria, y a su idea de la *Association*. Se plantea la oportunidad de la instalación de diversos servicios comunitarios, entre otros una escuela en un edificio central de la comunidad, que a su vez podría albergar otros espacios como una iglesia, una guardería etc., una solución que será habitual en las actuaciones reformadoras de manzanas con edificación perimetral en los finales de siglo. Se debate también el interés de un servicio de comidas colectivo para las familias, lo que finalmente se descarta por interferir en exceso en la *independencia de la vida familiar*, un principio conservador fundamental defendido por Huber.

¹² Estructura cuartelaría se refiere a una organización característica en los edificios de alojamiento de la tropa donde un corredor central recorre la edificación y sirve de acceso a los espacios de habitación que se disponen a ambos lados.

5. El edificio de doble crujía como concreción del bloque reformador

El llamamiento de 1847 para la constitución de una sociedad de interés común incluye una propuesta del tipo de edificio que se pretende (Figura 8). Como se indica en la memoria, se trata de un edificio de tamaño reducido, de 10 viviendas, con cuatro plantas y bajo cubierta, con dos viviendas por planta. La vivienda tipo se compone de estancia, habitación y cocina, y dispone de un almacén propio en el sótano. Coincidiendo con el módulo central, que en la planta baja resuelve la entrada al edificio, en las cuatro plantas altas se sitúan otras tantas habitaciones independientes para su subarriendo.¹³

Figura 8. C. W. Hoffmann, 1847. Planta modelo para la BgB



Fuente: C. W. Hoffmann. *Die Aufgabe einer Berliner gemeinnützigen Baugesellschaft*. Berlín, 1847.

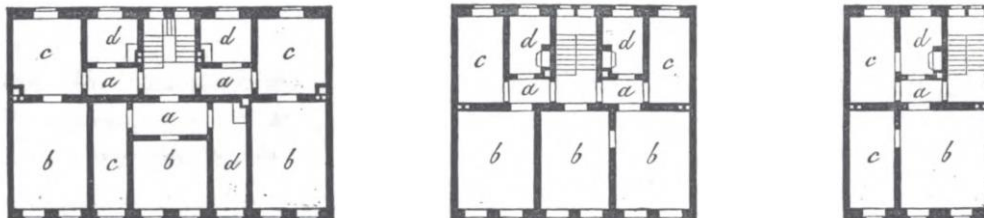
Considerando el pie alemán de la época, la profundidad de la casa modelo de 34 pies sería de 10,67 m, y el ancho total de 39 pies de 12,25 m.¹⁴ Cada vivienda incluye una estancia de 4,40 x 4,55 m y 20 m² de superficie; una habitación de 2,04 x 4,87 m y 9,95 m²; una cocina de 2,04 x 3,30 m y 6,73 m², y un pequeño vestíbulo de 1,33 x 2,20 m y 2,93 m². Unas medidas y superficies que se mantendrán sin grandes variaciones en los posteriores desarrollos de la *vivienda pequeña*.

¹³ Espacios destinados a los *Schlafburschen*, habitantes que viven solos y sin alojamiento fijo, entre los que principalmente hay solteros, aprendices de artesanos y jornaleros, y que buscan en la casa de una familia un lugar para pasar las noches. Hoffmann se refiere a esta característica manera de alojarse en Berlín como un elemento diferenciador respecto del modelo de convivencia inglés. En Londres, las sociedades benéficas construyen las *lodging houses*, hospederías para el alojamiento colectivo; en Berlín, sin embargo, el subarriendo de un espacio para dormir es una manera de convivencia que, "en condiciones adecuadas", produce un beneficio sobre ambas partes: ayuda con el subarriendo al pago del alquiler y el inquilino, a su vez, se beneficia del ambiente familiar que Hoffmann presupone.

¹⁴ J. G. Krünitz, en su enciclopedia fundada en 1773 y actualizada hasta 1858, establece una relación entre el pie alemán, el francés y el inglés resultando 1 pie alemán = 1,03 pie inglés.

La planta de Hoffmann con una doble crujía de poca profundidad, escalera central y dos viviendas por planta se plantea como propuesta modelo. Los edificios construidos por la BgB se basan en este esquema, con algunas variaciones que se tipifican en tres soluciones de planta en función del ancho de fachada disponible, y que se identifican como *Normal Grundriss* I, II, o III (Figura 9).

Figura 9. BgB, esquemas de plantas tipo I, II, III



1) Haus mit 3 Wohnungen in jedem Stock. 2) Haus mit 2 Wohnungen in jedem Stock. 3) Haus mit 1 Wohnung in jed. Stock.

Fuente: C. W. Hoffmann. *Die Wohnungen der Arbeiter und Armen*. Berlín, 1852.

La “planta normal I” se corresponde con una variación de la planta modelo por aumento del ancho de fachada, y resuelve un edificio con tres viviendas en cada planta, donde la central es de fachada única y sólo recae a la calle; una solución que será habitual en las escasas actuaciones de carácter reformador que se producen en los inicios del siglo XX. La “planta normal II” es la planta modelo, con dos viviendas en cada planta más las habitaciones individuales que ocupan el modulo central de una fachada de 5 huecos, frente a la escalera general. Las viviendas mantienen el programa básico característico de la vivienda pequeña en las grandes ciudades alemanas y sus tres espacios se relacionan a partir de un elemento distribuidor común.¹⁵ La “planta normal III” es también una solución singular, como la I, para un frente de fachada más reducido que en la planta modelo y una sola vivienda por planta de cuatro espacios.

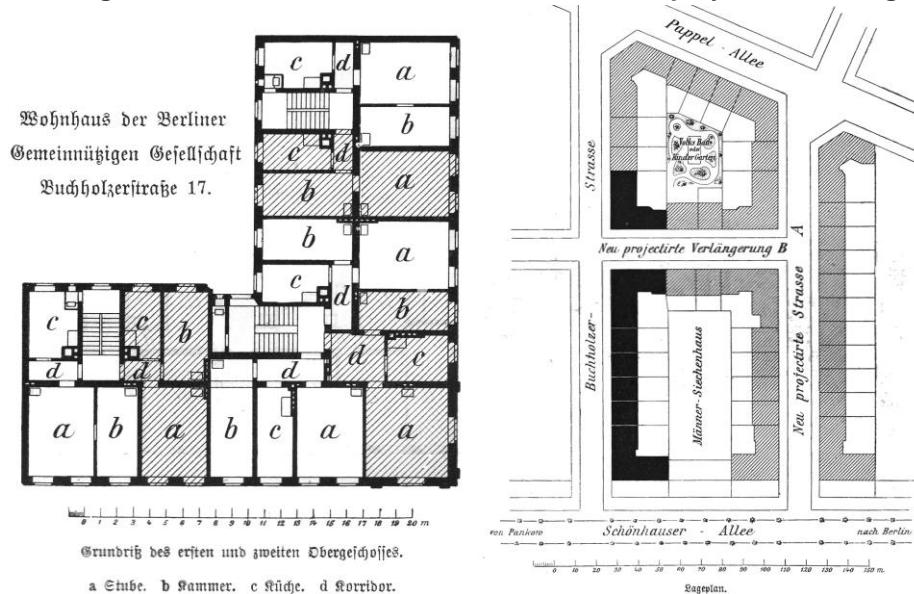
Es característica de las soluciones de la BgB la disposición de los retretes y baños fuera de la vivienda. Estos servicios se resolverán en edificios auxiliares vinculados a otras edificaciones colectivas que se construyen en los amplios patios de parcela. A diferencia de las viviendas *auto-contenidas* inglesas de Roberts y la SICLC, donde la vivienda contiene todos los servicios, el concepto de *autonomía* en Hoffmann se limita a la existencia de espacios diferenciados para estancia, cocina y habitación. Esta configuración singular del programa se mantendrá en la extensa producción de la BgB durante toda la segunda mitad de siglo XIX y comienzos del XX.

En los edificios más tardíos, los retretes se ubicarán en espacios comunes próximos a las viviendas, en las mesetas o en los rellanos de escalera. Su dotación suele ser escasa, y en los casos en que se sitúan en las escaleras generales se dispone de un único retrete en cada planta para dos o tres viviendas. En estas soluciones de carácter reformador de final de siglo el edificio base de dos viviendas reduce ligeramente su anchura, ahora de 11,00 m aproximadamente y, mediante la vinculación de la habitación central a una de las dos viviendas

¹⁵ La *vivienda pequeña* alemana en el cambio de siglo se compone de uno, dos, o como máximo de tres espacios calefactados, entre los que se incluye la cocina, una configuración que constituye los 2/3 del parque de vivienda en ciudades como Berlín.

y el desplazamiento lateral de la escalera en la crujía posterior, configura dos viviendas con un programa básico de dormitorio-cocina-estancia. Un programa típico, que en el cambio de siglo resuelve más de las dos terceras partes del parque de *vivienda pequeña* en ciudades como Berlín (Petersen, 1918), aunque la mayoría se desarrollan, con soluciones organizativas deficientes, en el gran bloque profundo o *Mietskaserne* con el que se construye la ciudad.

Figura 10. BgB, Buchholzerstrasse, Berlín, 1890. Planta tipo y ordenación general



Fuente: Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. *Die Verbesserung der Wohnungen*. Berlín, 1892.

La solución propuesta en el manifiesto de Hoffmann se muestra muy flexible, y de su potencial deja constancia el hecho de que sea esta tipología básica de doble crujía y escalera central la que configurará las primeras actuaciones urbanas que, a finales del siglo, en esta ciudad, pretenderán recuperar la construcción de una ciudad menos compacta y más verde. La propuesta de la BgB en la Schönhauser Allee es uno de los primeros ejemplos de edificación perimetral y espacio libre en el interior de la manzana, eliminando las grandes edificaciones en el patio características de la construcción de la vivienda obrera berlinesa (Figura 10).

6. Primeras propuestas del tipo reformador en Frankfurt

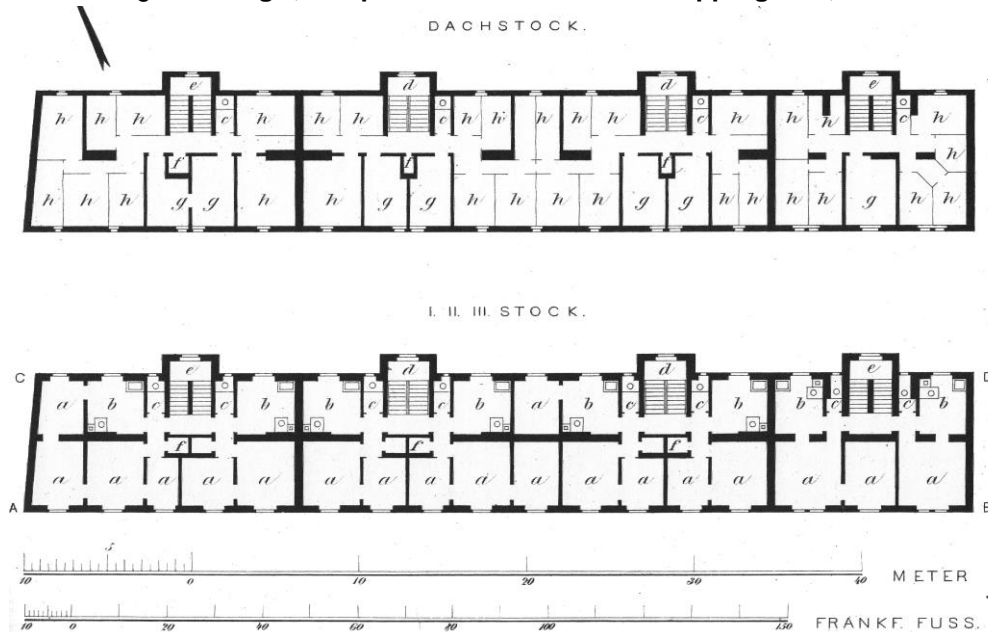
A la *Berliner gemeinnützige Baugesellschaft* seguirán otras sociedades constructoras con un planteamiento similar. La más próxima en el tiempo es la *Frankfurter gemeinnützige Baugesellschaft* (FgB), fundada en 1860 por el impulsor de las primeras mejoras higiénicas en Frankfurt, G. Varrentrap.

La FgB realizará una actividad constructora prolongada en esta ciudad. Sus actuaciones son de interés, pues proponen un modelo de doble crujía similar al utilizado por Hoffmann en los edificios de la BgB, pero con algunas particularidades que lo aproximan aún más al tipo autónomo de poca profundidad edificable, característico del bloque lineal alemán de final de siglo y, de manera generalizada, tras la Gran Guerra. Además, la organización funcional de las

viviendas en este ámbito más occidental del territorio alemán presenta algunas diferencias con las soluciones orientales berlinesas, que son importantes para el desarrollo posterior de la vivienda moderna alemana.

Un memorando de la sociedad de 1862, apenas difundido, recoge la propuesta de las primeras casas de la FgB en Frankfurt *am Main* (Figura 11). Para esta primera actuación se desestima la construcción de pequeñas viviendas individuales en el interior de la ciudad por ser inviables económicamente por el valor del suelo, pero, a la vez, se propone evitar en lo posible los inconvenientes de la agrupación en un bloque colectivo: “Intentamos suprimir las desventajas de la estrecha convivencia de muchas familias en la misma casa de viviendas, de manera que sus habitantes, aparte de la escalera, no tengan nada más de uso común. Cada vivienda es, tras una puerta, totalmente independiente en sí misma” (Varrentrapp y Bau-Gesellschaft, 1862, pág. 5).

Figura 11. FgB, Bloque de cuatro casas en Klappergasse, 1862



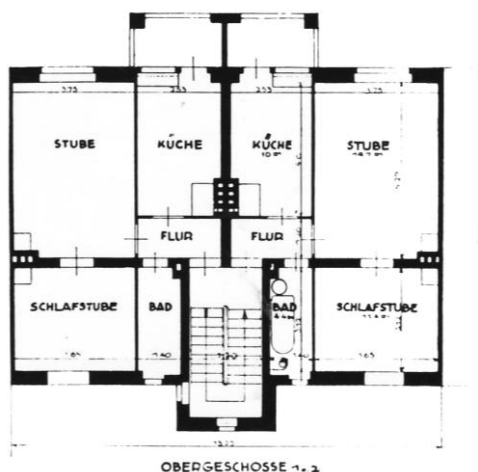
Fuente: G. Varrentrapp. Frankfurter gemeinnützige Bau-Gesellschaft. Rechenschaftsbericht. Frankfurt a. Main, 1862.

Esta característica de vivienda auto-contenida diferencia las propuestas de la FgB de otras propuestas coetáneas. En toda la producción de vivienda de esta sociedad de Frankfurt la vivienda incluye todas las instalaciones necesarias, y se define ya con la configuración estándar de la vivienda moderna alemana. Una dotación nada común en este momento y que en otros lugares no se alcanzará ni siquiera iniciada la tercera década del siglo XX, como en el caso de Viena, donde en 1919 el 92% de la vivienda pequeña aún no tiene retrete propio, y el 95% ni siquiera dispone de agua corriente (Kähler, 1985, pág. 313).

Las cuatro casas en la *Klappergasse* 19 y 21 las proyecta el ingeniero Laurin. La actuación es un conjunto de cuatro casas de doble crujía, cada una con escalera intermedia para el acceso a dos viviendas por planta, y una altura de cuatro plantas más el bajo de cubierta.

Cada casa tiene una longitud de fachada diferente, que permite distribuir en el conjunto distintos tamaños de vivienda con una, dos, tres, o cuatro habitaciones, además de cocina. El módulo básico que permite la comparación con las plantas “normales” de Hoffmann mide aproximadamente 12,80 m de anchura, y contiene dos viviendas de tres habitaciones: estancia, cuarto y cocina, con una profundidad edificada de 8,50 m. Para poder encajar de manera continua la crujía delantera, la escalera, situada entre las piezas de servicio, sobresale de la alineación trasera, resultando una organización de la vivienda y del edificio muy similares a las utilizadas por Hermann Muthesius en sus sobrios bloques perimetrales en Whittenau, Berlín, construidos entre 1924 y 1928, o por Bruno Taut, en las más conocidas casas del “frente rojo” en la *Siedlung* Britz de 1926, resueltas con único tipo de 49 m², absolutamente preciso, que aún hoy podría constituir una buena solución para una vivienda pequeña (Figura 12).

Figura 12. B.Taut, *Siedlung Britz*, 1926. Tipo 1½ habitaciones, 49 m²



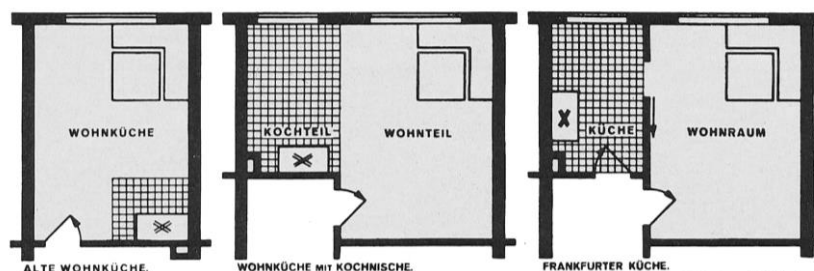
Fuente: Norbert Huse ed. *Vier Berliner Siedlungen der Weimarer Republik*. Berlin, 1987

A diferencia de la vivienda berlinesa de la BgB, la vivienda de la FgB se organiza mediante habitaciones de un tamaño más homogéneo. La cocina tiene una dimensión similar a la estancia principal, un rasgo característico de la zona más occidental de los territorios alemanes, donde la tradicional *Wohnküche*, o cocina-estancia, se utiliza también en la vivienda pequeña, a diferencia de como ocurre en la vivienda prusiana y en general del este alemán, en la que predomina la cocina como un espacio diferenciado más ajustado. En el modelo de Hoffmann, y en las propuestas posteriores de la BgB, la cocina se dimensiona por debajo de 7 m² de superficie (2,04 x 3,30 m), mientras que en esta primera solución de la FgB la cocina tiene una superficie cercana a los 11m² (3,40 x 3,20 m) y no se diferencia mucho de la mayor pieza de la casa que tiene unos 14 m².

Esta característica territorial diferencial la destaca Eberstadt, en su estudio sobre la vivienda en el territorio del Rin publicado en 1903, en el que se aborda la construcción de la vivienda del trabajador producida exclusivamente por la iniciativa privada en las ciudades de Eberfeld y Dusseldorf (Eberstadt, 1903). En estas ciudades la cocina se plantea siempre como *Wohnküche*, como cocina-estancia, y se organiza para un uso habitual durante el día. Sólo se diferencia del resto de cuartos porque dispone de una conducción de agua y una pila.

Desde esta singular interpretación de la cocina en la *vivienda pequeña* de esta zona de Alemania puede entenderse la trascendencia y la novedad que supone la introducción sistemática de la cocina desarrollada por Margarete Lihotzky (1897-2000) como pieza funcionalmente independiente y de uso exclusivo - aunque siempre vinculada a la otra parte de la tradicional unidad funcional que es la estancia - que desarrollará para las *Siedlungen* de Ernst May en Frankfurt.¹⁶ Resultado de su investigación en torno al espacio mínimo de la cocina, junto a Adolf Loos en Viena en el inicio de los años veinte, aparte de las fundamentales cuestiones de estandarización y de equipamiento, la cocina de Frankfurt apenas difiere dimensionalmente de las piezas que estamos viendo en Berlín en 1850 producidas por la BgB que, con una dimensión de 2,0 x 3,3 m, son similares a los espacios de 1,9 x 3.4 m de la solución tipo de Lihotzky. (Figura 13)

Figura 13. “La evolución de la cocina de Frankfurt desde la antigua cocina-estancia”



Fuente: *Das neue Frankfurt*, 1.1927, Nº 5.

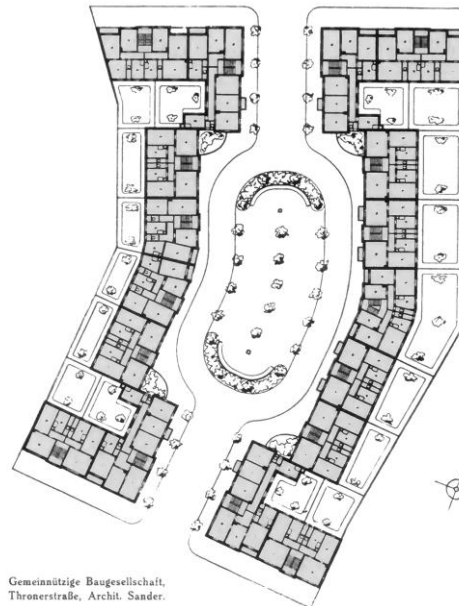
En las casas de la Klappergasse la transición directa entre habitaciones posibilita una organización variable de las viviendas. Una característica similar encontramos en las soluciones inglesas de H. Darbshire, que también utiliza un sistema de piezas homogéneas de tamaño y configuraciones de tipo diversas por adición de espacios en los proyectos realizados para la Peabody Trust, en Islington Square o en Blackfriars Square, por ejemplo, que, sin embargo, se producen algunos años después de la construcción de este edificio en Frankfurt.

Otras actuaciones posteriores de la FgB están documentadas en una publicación de la Asociación de Arquitectos e Ingenieros de Frankfurt, que recoge ejemplos de la actividad constructora en la ciudad entre 1886 y 1910 (*Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein*, 1910). En su capítulo dedicado a los edificios de utilidad común, se recoge el proyecto de un conjunto de diecisiete casas realizadas en 1902 en la Thronerstrasse por el arquitecto Sander.

La solución tipo la constituye el edificio de doble crujía con dos viviendas por planta con escalera intermedia de dos tramos. El programa típico de estas viviendas es el mismo que en el caso anterior, con espacios de estancia, cuarto y cocina, pero, en esta ocasión, la escalera se sitúa en la crujía principal, entre las piezas de estancia, agrupando en la segunda crujía el retrete, la cocina, ahora con una dimensión más ajustada, y el cuarto, también de dimensión menor a la estancia (Figura 14).

¹⁶ Sobre la cocina de Frankfurt ver Joachim Krause, *Die Frankfurter Küche en Oikos, von der Feuerstelle zur Mikrowelle*. p. 96-114. Esta publicación incluye también un capítulo de Franz Much que compara la cocina de Frankfurt con las propuestas para la exposición *Die Wohnung* de Stuttgart y las realizadas en Weissenhof-siedlung.

Figura 14. Sander, 1902. Viviendas en Thronerstrasse, Frankfurt



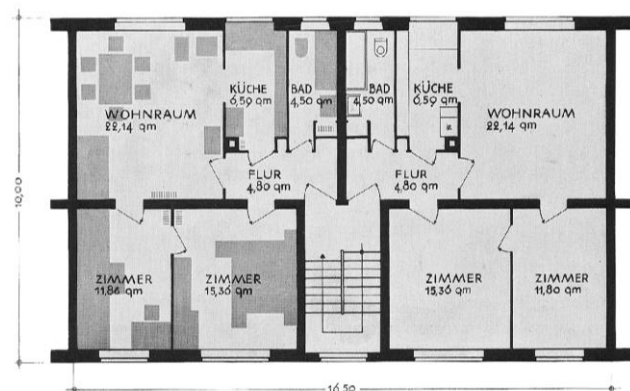
Gemeinnützige Baugesellschaft,
Thronerstraße, Archit. Sander.

Fuente: Architekten und Ingenieur-Verein. *Frankfurt am Main, 1886-1910*. Frankfurt a. M., 1910.

En esta solución de 1902 se da ya una jerarquía entre espacios que será característica en los tipos funcionalistas de las siguientes décadas. Resulta interesante el equilibrio de superficies que resulta al cambiar de crujía el emplazamiento de la escalera, que pasa a la posición que ocupaba el cuarto de alquiler independiente en el modelo de Hoffmann, de manera que se recupera espacio en la crujía posterior, junto a la cocina y al cuarto, y es posible incluir un retrete propio en cada vivienda, configurando así una vivienda autónoma.

Se puede observar la similitud de organización con los primeros tipos de doble crujía de la oficina de May, como el de Zick-Zackhausen (*Siedlung Bruchfeldstrasse*) de 1926, aunque su mayor ancho de fachada y la reducción de la dimensión de la cocina al ancho característico en estas actuaciones de los años veinte, permite una reorganización de los espacios resolviendo este tipo 3 habitaciones además de la cocina (Figura 15).

Figura 15. E. May, Bruchfeldstrasse, Frankfurt, 1926



Fuente: *Das neue Frankfurt*, 2. 1928, Nº 7-8.

En cualquier caso, es posible remitirse hasta los inicios de la producción inglesa de la vivienda reformadora para encontrar los primeros referentes de esta forma de organización, de la que los tipos de la oficina de May pueden considerarse como soluciones específicas del sistema de agregación más extendido en la producción alemana de vivienda de la posguerra.¹⁷

Las similitudes e influencias de los primeros tipos reformadores de la vivienda del trabajador con las propuestas posteriores y, en particular, con los tipos funcionalistas de los años veinte, evidencian cómo ya las primeras propuestas planteadas racionalmente y con criterios de higiene establecen unos principios sobre los que evolucionan los planteamientos posteriores.

7. El tipo reformador en la actividad constructora de inicios del S. XX

En la gran ciudad alemana del cambio de siglo, y en particular en la ciudad de Berlín, el bloque lineal de doble crujía con acceso por escalera central y viviendas recayentes a dos fachadas se ha convertido en el patrón del tipo reformador. Su uso, sin embargo, está limitado a las escasas actuaciones promovidas por las sociedades sin ánimo de lucro, principalmente cooperativas de empleados y funcionarios. La iniciativa reformadora de las sociedades cooperativas, reduciendo la ocupación de las manzanas, simplificando la edificación y aproximando al usuario de la pequeña vivienda al espacio verde, es una llamada a un modelo nuevo, mejor y posible. Esta actitud responde a sus propios principios y se adopta renunciando a las posibilidades de edificación de un suelo que sigue regulado por una ordenanza que permite una edificación más densa (Figura 16).

Figura 16. **A. Messel, 1904. Espacio interior de la manzana de Weissbach en Berlín**



Fuente: *Fotografía del autor, 2015.*

¹⁷ El primer edificio de viviendas con acceso con corredor en Alemania lo construye P. A. R. Frank en Hamburgo, en 1927. Anteriormente los principales proyectos de vivienda racional en Alemania se resolvían con el sistema de escalera central. E. May introducirá el corredor en Frankfurt en la segunda fase de la Siedlung Praunheim, en agosto de 1928.

La *vivienda pequeña*, pero luminosa y saludable, recayente a amplios espacios exteriores de patios-jardín y vinculada a una asociación comunitaria que justifica la existencia de una dotación de servicios comunes, desde lavanderías a guarderías, que compensen la necesaria limitación de superficie y programa de la vivienda del trabajador, será el modelo para muchas de las actuaciones reformadoras en el cambio de siglo. Son modélicas las realizadas por Alfred Messel (1853-1909) para una de las cooperativas más activas en este momento, la cooperativa *Berliner Spar- und Bau Verein* (BSBV), fundada en 1892, o las que ejecuta para la sociedad *Verein zur Verbesserung kleiner Wohnungen* (VvKW), de Valentin Weissbach, responsable de una de las actuaciones de vaciado interior de la manzana más radicales de este momento.

En el comienzo del siglo XX, las propuestas vinculadas al modelo de edificio reformador establecen la primera transición hacia nuevas formas urbanas para la ampliación de la ciudad. Junto a Messel, A. Gessner, P. Kolb, P. Mebbes y P. Jatzow son algunos de sus principales precursores en la ciudad de Berlín (Posener, 1979).

Heinrich Albrecht (1865-1931), profesor, político y reformador de la vivienda, aborda en sus escritos la actividad constructora de vivienda de interés común: en 1892, como editor literario y organizador de la 1ª Conferencia de la asociación para la mejora del bienestar del trabajador *Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen*, (CAW), celebrada en abril de 1892, en la que se recoge una muestra exhaustiva de esta actividad en Alemania;¹⁸ veinticinco años más tarde, en 1918, en una disertación para la publicación *Die Wohnungs- und Siedlungsfrage nach dem Kriege*, a la que se ha hecho referencia al comenzar este texto, resume el estado alcanzado en la producción de vivienda de utilidad común.

La extensa información aportada por Albrecht constituye una fuente relevante de la actividad privada en la producción sin ánimo de lucro de la vivienda pequeña en los años anteriores a la primera guerra mundial. Además, se refiere a asociaciones repartidas por todo el territorio alemán, lo que permite una visión global de la producción de la vivienda en el país, a la vez que constata determinadas diferencias en la forma predominante de la vivienda entre territorios, como es el uso de la vivienda en bloque en las ciudades del este o la casa familiar en las zonas industriales del Ruhr, al oeste de Alemania (Albrecht, 1918).

En el segundo texto, recopilatorio y retrospectivo de esta forma de producción de vivienda, Albrecht repasa la actividad constructora privada sin ánimo de lucro desde sus diversas maneras de organización, sociedades constructoras y cooperativas principalmente, y ofrece un listado exhaustivo de las asociaciones más relevantes y la especialidad de su producción: vivienda familiar o construcción en bloque; vivienda en alquiler o en venta.

Relevante ahora es la valoración cuantitativa y cualitativa que realiza el autor de este sistema sin ánimo de lucro dentro del panorama global de la construcción de vivienda. En su estudio concluye que la producción por estas vías, en la mayoría de las ciudades, rara vez alcanza más allá de un 1-2 % (Albrecht, 1918, pág. 288). Así, si se quiere poner en valor el significado de la construcción de interés común en el marco general de la resolución del problema de la vivienda hay que atender a otras consideraciones diferentes a su incidencia cuantitativa.

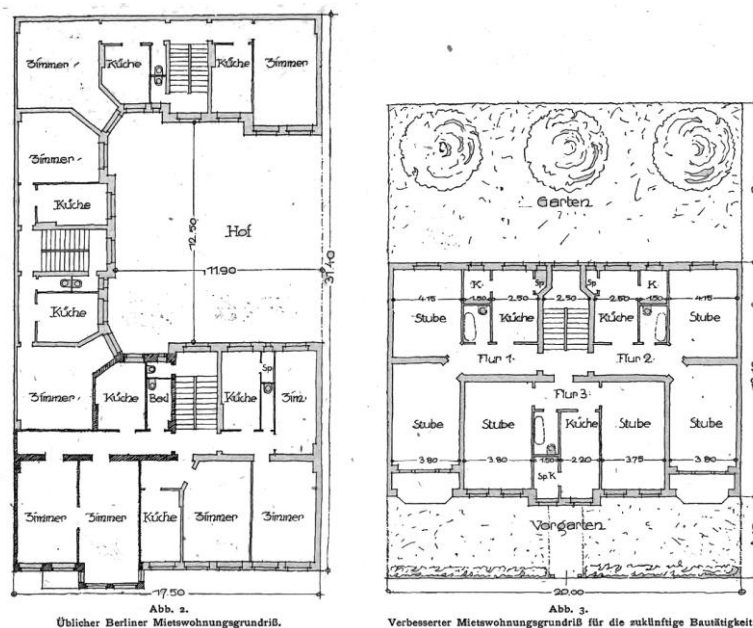
¹⁸ Esta *Agencia Central para el Establecimiento del Bienestar Social del Trabajador*, fundada en 1891, dedicará sus primeras jornadas celebradas en abril de 1892, en Berlín, fundamentalmente a este modo de producción de vivienda.

Estas actuaciones no pueden resolver por sí solas la cuestión de la vivienda, pero, sin embargo, la solución al problema de la escasez, accesibilidad y calidad de la vivienda para el trabajador sí pasa por abordar las cuestiones que el movimiento reformador plantea, con la exigencia de una regulación, en el ámbito de la Administración y de la legislación, de aquellas cuestiones que puedan actuar de manera común sobre los conceptos de: “suelo, planes de construcción, ordenanzas, crédito, impuestos y transporte” (Albrecht, 1918, pág. 290), que permitan la producción de una vivienda digna a un precio que el trabajador pueda pagar.

Es la influencia que este movimiento reformador ejerce en la producción general de la vivienda, con el ejemplo de sus propuestas construidas, la verdadera aportación de la actividad sin ánimo de lucro al problema de la vivienda, y a ello se refiere Albrecht en 1918, cuando escribe: “Podríamos comprobar en docenas de ejemplos que las plantas, como han sido concebidas por las asociaciones de utilidad común tras un cuidadoso estudio, y las demás mejoras técnicas e higiénicas introducidas, se han convertido, en muchos lugares, en típicas para la construcción general de vivienda” (Albrecht, 1918, pág. 289).

Este carácter modélico también lo recoge un año antes Bruno Möhring (1863-1929) en una propuesta para la sistematización de la *vivienda pequeña* en la gran ciudad que, con el título *Das Laubenhaus (La casa-jardín)*, publica en 1917 (Möhring, 1917). En una de las imágenes que ilustran esta interesante disertación sobre nuevas formas de habitación en la ciudad todavía se reconoce la vivienda de doble crujía como una mejora que está por llegar en la “futura” construcción de la vivienda de alquiler (Figura 17).

Figura 17. B. Möhring, 1917. Vivienda de alquiler disponible (izq.), vivienda futura (dcha.)



Fuente: *Der Städtebau*, Jhrg. XIV, H. 12, 1917.

Cómo este tipo, la vivienda de doble crujía pequeña, higiénica y racional, llega a convertirse, pocos años después, en el elemento principal del tejido de vivienda de la ampliación de la ciudad alemana es la cuestión con la que se concluye.

8. Impulso normativo a la vivienda moderna tras la guerra

La *generalización* del edificio lineal y la vivienda de doble crujía está relacionada con la intervención de la Administración en la cuestión del alojamiento que se produce en la República de Weimar y, sobre todo, con una nueva regulación legislativa que impulsará estos tipos de una manera decidida.

De entre las nuevas bases legislativas elaboradas tras la guerra para favorecer la producción de vivienda y su puesta a disposición con alquileres moderados, destaca la influencia que tiene la ley de vivienda del Estado de Prusia.

La *Preussisches Wohnungsgesetz*, Ley de Vivienda Prusiana, es una norma jurídica muy progresista que surge en la todavía monarquía constitucional del imperio alemán, influenciada por unos principios reformadores muy extendidos que ya habían sido considerados desde el inicio de siglo en otras normas de rango inferior. Aunque se producen algunas formulaciones previas, no será hasta 1914 cuando se presente una versión definitiva de una ley de vivienda a la Cámara de Diputados del Estado de Prusia, cuya tramitación, interrumpida por la guerra, no concluirá hasta 1918.¹⁹

Sin querer entrar en un análisis técnico de esta norma jurídica, sí interesa, sin embargo, destacar algunos aspectos importantes de su contenido. El texto legislativo se desarrolla en nueve artículos, el último de los cuales, de disposiciones finales y transitorias, recoge, además, la exposición de motivos (Eberstadt, 1920, pág. 664). Se hace referencia, en primer lugar, a la necesidad de aumentar la producción de vivienda pequeña, una actividad que en las grandes ciudades descansa en la actuación especulativa de la empresa constructora privada. Una segunda intención es combatir el efecto negativo de la traslación del sistema urbano surgido desde el saneamiento de la ciudad interior a la ampliación de la ciudad; la disposición de calles de gran anchura delimitando manzanas profundas aumenta el precio del terreno periférico, como consecuencia de los costes de la urbanización y de la enorme edificabilidad. La erradicación de la *Mietskaserne* se convierte, así, en uno de los objetivos.

La novedad principal de la ley es el protagonismo que adquiere la *vivienda pequeña* como elemento de referencia para el planeamiento. En el artículo primero, que define el suelo edificable, se establecen las modificaciones al principal texto legislativo vigente, el decreto de alineaciones *Baufluchtliniengesetz* (BFG), de 1875. Estas modificaciones tienen por objeto introducir la vivienda como condicionante en la ordenación del plan, que ahora deberá disponer “manzanas de una profundidad ajustada al uso de vivienda y calles de ancho reducido

¹⁹ En 1893 el Ministerio de Estado prusiano plantea la necesidad de una ley de vivienda, inexistente en el conjunto del territorio alemán, iniciándose los trabajos preparativos en 1894. Se pretende una mayor iniciativa del municipio en el problema de la vivienda, impulsándose una participación más activa mediante una Orden del Ministerio de Comercio e Interior promulgada el 19 de marzo de 1901, que establece cuatro líneas fundamentales que deben servir de guía a la legislación sobre vivienda: (i) construcción por parte del municipio de vivienda para trabajadores y funcionarios mediante la construcción propia o la participación en sociedades de interés común; (ii) impulso de la construcción de vivienda pequeña por parte del municipio, facilitando su construcción; (iii) desarrollo de los medios de transporte y (iv) desarrollo de una política de suelo finalista de los municipios y la ampliación de la propiedad de suelo municipal. Las primeras formulaciones para una ley de vivienda son de 1903, pero no será hasta 1914 cuando se presentará una versión definitiva a la Cámara de Diputados del Estado. Tras su aprobación en 1917 la ley será sancionada por el rey Guillermo II el 28 de marzo de 1918.

adecuadas a las exigencias de las distintas formas de vivienda” (Eberstadt, 1920, pág. 664). Estos aspectos, objeto del principal debate en el urbanismo alemán en las últimas tres décadas parecen encontrar, finalmente, la atención de la Administración con la promulgación de la ley de vivienda.

En el artículo cuarto se establecen las condiciones de la edificación que pueden ser reguladas desde las “ordenanzas edificatorias” (*Baupolizeiverordnung*), y sus consideraciones resultan relevantes, pues tienen una influencia directa en la forma de la edificación de la vivienda alemana de la posguerra. Las ordenanzas de construcción podrán determinar, entre otras, cuestiones que den soporte legal a los criterios de zonificación vivienda-trabajo por motivos de salud pública, el escalonamiento de la edificabilidad en función de la distancia al centro de la ciudad, y una nueva definición de los anchos de calle, eliminando la limitación y la regularidad que la concepción monumental de la ciudad había establecido, y adecuándolos a la edificación a la que deben servir. Esta última determinación constituye la condición previa para una parcelación que favorezca a la *vivienda pequeña*, como habían señalado el estadístico Ernst Bruch en 1872, en la primera crítica fundamentada al plan de Berlín de 1862 de J. Hobrecht y, con mayor difusión, Theodor Goecke, en 1893, en su artículo *Verkehrstrasse und Wohnstrasse* (Calle de tránsito, calle de habitar) (Goecke, 1893).

A partir de las disposiciones de la ley se elabora una ordenanza modelo, la *Einheitsbauordnung* u ordenanza unitaria, publicada el 25 de abril de 1919, que debe servir de base común en todas las ciudades y municipios de Prusia, y en la que se inspiran también las ordenanzas de otros territorios alemanes (Baltz y Fischer, 1926).

La ordenanza modelo recoge los aspectos anteriores, e introduce determinaciones respecto de las condiciones de habitabilidad tan relevantes como la limitación de la organización del edificio de viviendas, en general, a dos viviendas por planta, a las que se exige ventilación cruzada.²⁰ Cada vivienda debe tener una estancia soleada y, salvo excepciones, queda prohibida la orientación al norte de todas las piezas de una vivienda. Se prohíbe la utilización de edificios traseros para uso de vivienda, lo que, junto a la poca profundidad de la edificación, favorecerá el vaciado de los grandes patios y su destino a espacios libres de huertos y jardines.²¹

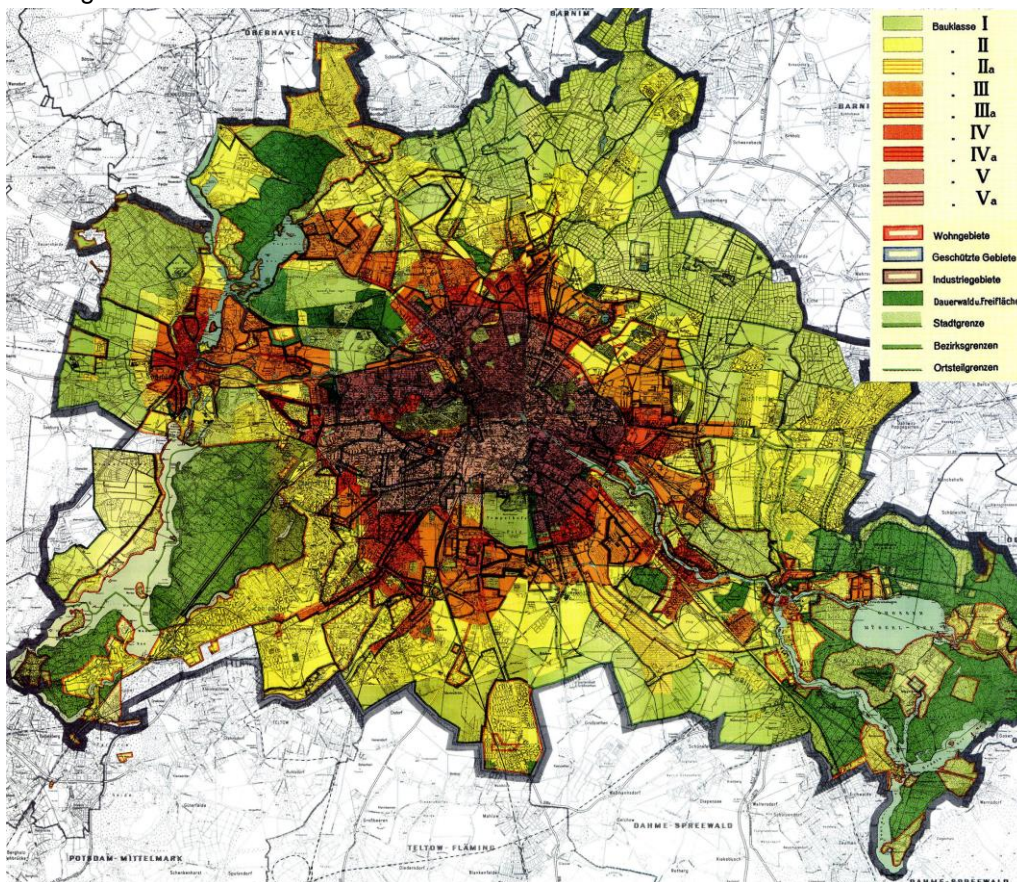
El Berlín mancomunado propuesto en el concurso *Gross-Berlin* de 1909 se conformará tras la guerra, en 1920. La nueva ordenanza para la ciudad, de diciembre de 1925, se redacta conforme a la ordenanza unitaria y agrupa en una única disposición la normativa de construcción de Berlín y de sus poblaciones periféricas, hasta ahora objeto de tratamiento diferenciado (Baltz y Fischer, 1926).

Mediante el escalonamiento de la edificabilidad se tiende a disminuir el aprovechamiento del suelo, favoreciendo una densidad menor y un mayor esponjamiento en el territorio periférico. En cualquier caso, se persigue un determinado equilibrio entre edificación y espacio libre, una *densidad intermedia*, que será característica del establecimiento moderno alemán y que se deriva de las propias determinaciones normativas.

²⁰ Art. 26. Otras opciones serán admisibles siempre que la ventilación cruzada se garantice, lo que da pie a la introducción del sistema de acceso por corredor que en Alemania no se utilizaba.

²¹ *Ibidem*.

Figura 18. Clases de suelo en la ordenanza escalonada de Berlín de 1925



Fuente: Berlin.de. [<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/de/historie/index.shtml>].

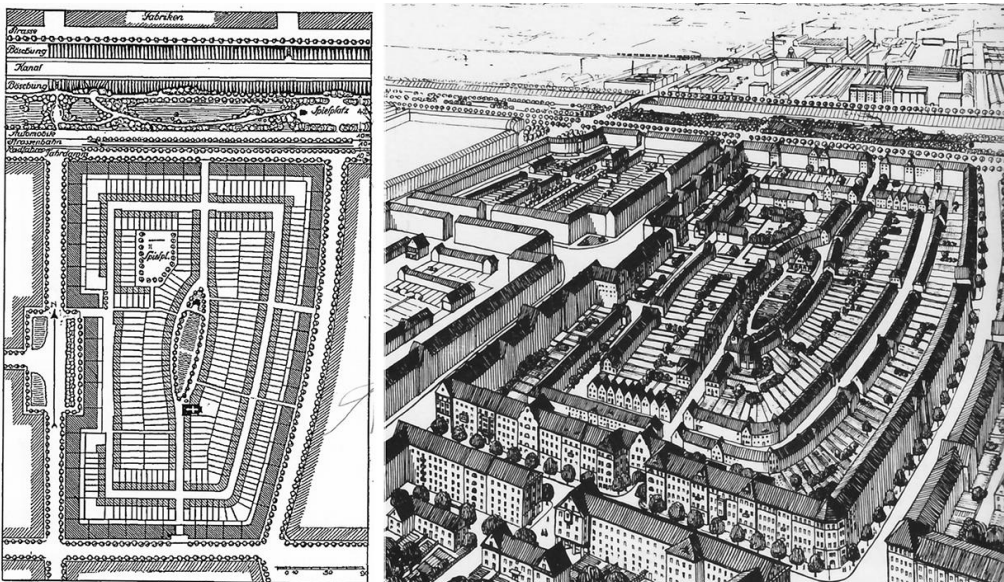
Las zonas aún no influidas por la edificación, el *ámbito exterior*, como se define en la ordenanza, constituyen la clase de suelo I y sólo admiten la *edificación abierta*, es decir, la vivienda en una parcela, separada de los lindes.

El resto del suelo es el *ámbito edificable*, en el que se identifican distintas clases de suelo con el número de plantas máximo admisible en cada una de ellas. En la clase de suelo II, la única en este *ámbito edificable* que permite la edificación abierta, se favorece, sin embargo, la formación de pequeñas agrupaciones, permitiendo de esta manera aumentar sensiblemente el índice de ocupación. Si, además, las edificaciones se agrupan formando una *hilera*, lo que implica la alineación unitaria del frente y la trasera de la edificación, se puede incluso incrementar el número de plantas a tres.²² Estas ventajas hay que entenderlas como una manera de impulsar la producción de una *vivienda pequeña* más económica agrupada en pequeños edificios de vivienda, en detrimento de la construcción de casas individuales de mayor coste.

²² Art. 8. e. 23

De especial interés por su repercusión en las ordenaciones coetáneas en la ciudad de Berlín son las determinaciones sobre *edificación conjunta* o *Baugemeinschaft*, que permiten distribuir la edificabilidad total permitida en una actuación unitaria sobre una manzana o en el conjunto de una ordenación completa de vivienda, una *Siedlung*, de manera libre, sobrepasando incluso la edificabilidad de parcelas determinadas, siempre que la edificabilidad global no se supere.²³ Esta incorporación a la normativa de un concepto de reparto similar al del “sistema de edificación mixto”, planteado por Möhring, Eberstadt y Petersen en su propuesta del concurso *Gross-Berlin* (Figura 19) para la manzana densa existente, posibilita soluciones urbanas diversas y se observa en las soluciones de algunas de las grandes *Siedlungen* berlinesas de este periodo. Britz o Zehlendorf, por ejemplo, dos de las más relevantes, construidas en los años inmediatos a la norma, y emplazadas en un suelo de clase II, con una altura de referencia de dos plantas y tipo de edificación abierto o exento, organizan sus formas constructivas fundamentalmente en hileras y con un mayor número de plantas en muchos de sus edificios. Y Siemensstadt, por citar una gran *Siedlung* del final de la década, donde con este criterio se construyen hasta cuatro plantas en lugar de las tres establecidas para este ámbito.

Figura 19. Eberstadt, Möhring, Petersen. Gross-Berlin, 1909. Sistema de edificación mixto



Fuente: R. Eberstadt; B. Möhring y R. Petersen. Gross-Berlin; Ein Programm für die Planung der nzt. Grossstadt, 1910.

También la exigencia establecida en la ordenanza modelo de una estancia soleada en la vivienda se incorpora a la ordenanza de la ciudad, consolidando el criterio de orientación preferente, este-oeste, para las fachadas de los edificios de vivienda. Quedan prohibidas las viviendas en edificios traseros y las viviendas completas en los cuerpos laterales, a excepción de las casas de portería, así como las viviendas en sótanos y en bajos de cubierta.²⁴ La construcción de vivienda en cuerpos laterales, que en la ordenanza no queda completamente prohibida, quedará eliminada, de hecho, por las directrices aún más restrictivas que rigen la

²³ Art. 7. F. 17

²⁴ Art. 27

concesión de subvenciones derivadas del *Hauszinssteuer*,²⁵ el impuesto sobre edificios de vivienda existentes, que permitirá financiar las hipotecas de la vivienda moderna alemana, poniéndose fin de esta manera, definitivamente, al sistema del *Mietskaserne* berlinés.

Las ordenanzas de Hamburgo de 1918 y 1923 también exigen que todos los espacios habitables recaigan directamente al exterior, así como la ventilación cruzada y un máximo de dos viviendas en cada planta; también las escaleras y los retretes deben ser exteriores (Schumacher, 1919). Estas determinaciones, inspiradas en la nueva legislación prusiana, tienen gran repercusión en esta ciudad, caracterizada por una alta densidad edificatoria, como respuesta a una extensión limitada por las condiciones singulares de su emplazamiento.

Fritz Schumacher (1869-1947) es el responsable de la oficina de planeamiento de Hamburgo, entre 1909 y 1933, y de un modelo moderno de ampliación urbana aparentemente alejado de la vanguardia del urbanismo alemán. En una reflexión sobre la evolución de la vivienda social en la ciudad, Schumacher se refiere a la lucha que contra el sistema de *Miestkaserne* se había iniciado también en Hamburgo y a la repercusión del impulso normativo de posguerra que “[...] permite afirmar con rotundidad que no se construirá ninguna vivienda más en la que sus espacios habitables y su escalera no sean ya espacios total y socialmente higiénicos. El tipo reformador se ha convertido en un tipo constructivo perfecto con dos viviendas en cada planta de la escalera” (Schumacher, 1928, p. 49).

Estas dos ciudades, con modelos de desarrollo urbano muy diferentes, son un ejemplo de cómo las administraciones municipales estaban dispuestas a adaptar sus determinaciones normativas a las nuevas exigencias. La producción de una vivienda más higiénica y funcional en un modelo urbano que incorpora el espacio natural es un planteamiento generalizado en la urbanización de la ciudad alemana de este periodo, y no debe entenderse como la aportación exclusiva de un movimiento concreto. La incorporación del modelo de vivienda surgido desde el movimiento de la reforma es un fenómeno global en Alemania, con su origen en las propias condiciones socioeconómicas de la posguerra.

Experiencia previa y exigencia normativa, los factores señalados por Baumeister como imprescindibles para un cambio en la forma de habitar, confluyen en Alemania en la tercera década del siglo XX. Si se entiende que la legislación recoge el sentir general de una sociedad relativo a las cuestiones relevantes que le afectan, la normativa de vivienda de la posguerra alemana es el impulso colectivo que transformará la vivienda reformadora con la que se construyen las primeras propuestas del bloque lineal perimetral a finales del siglo XIX, veinte años más tarde, en el *tipo* que construye la ciudad moderna alemana.

²⁵ El *Hauszinssteuer* se establece en diciembre de 1923 y se mantiene hasta 1943. Entre 1924 y 1932 subvencionará el 75% de los más de 2 millones de viviendas construidas. Este impuesto sobre la propiedad será el principal mecanismo de financiación de la actividad constructora municipal. Se concibe como una manera de compensar el beneficio “inmerecido” que para el propietario de un inmueble ha supuesto la devaluación monetaria que, en la práctica, ha supuesto la liquidación de sus hipotecas, y debe servir para la compensación de intereses de préstamos a tipos muy bajos destinados a la producción social de vivienda.

Bibliografía

ALBRECHT, H., 1918. *Die gemeinnützige Produktion*. En: C.J. FUCHS (ed.), Die Wohnungs- und Siedlungsfrage nach dem Kriege. Ein Programm des Kleinwohnungs- und Siedlungswesens. Stuttgart: Meyer-Ilschen, pp. 278-296.

BALTZ, C. y FISCHER, F.W., 1926. *Preussisches Baupolizeirecht: mit einem Abschnitt enthaltend das Baupolizeirecht der Stadtgemeinde Berlin* [en línea]. Berlin; Weimar: Heymann; Disponible en: <http://www.uni-weimar.de/digitalesammlungen/ppnresolver/?PPN=PPN663759420>

BAUMEISTER, R., 1876. *Stadt-Erweiterungen in technischer, baupolizeilicher und wirtschaftlicher Beziehung* [en línea]. Berlin: Ernst & Korn. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-11711>

CHADWICK, E., 1842. Report on the Sanitary Conditions of the Labouring Population and on the Means of its Improvement. . *Report to Her Majesty's principal Secretary of State for the Home Department, from the Poor Law Commissioners, on an inquiry into the sanitary condition of the labouring population of Great Britain; with appendices*. [en línea]. London: Clowes and Sons, Disponible en: <http://catalog.hathitrust.org/Record/008885522>

DE HEER, J., 2002. *Stile e tipo: L'abitazione collettiva*. En: S. POLANO y G. FANELLI (eds.), Hendrik Petrus Berlage. Milano: Electa.

EBERSTADT, R., 1903. *Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland*. Jena: Gustav Fischer.

EBERSTADT, R., 1918. *Die gesichtliche Entwicklung des Kleinwohnungswesens in Deutschland und Österreich und das Kleinwohnungswesens im Ausland, insbesondere in Belgien und England*. En: C.J. FUCHS (ed.), Die Wohnungs- und Siedlungsfrage nach dem Kriege. Ein Programm des Kleinwohnungs- und Siedlungswesens. Stuttgart: Wilhelm Meyer-Ilschen, pp. 3-21.

EBERSTADT, R., 1920. *Handbuch des Wohnungswesens und der Wohnungsfrage* [en línea]. Jena; Weimar: Fischer; Universitätsbibliothek. Disponible en: <http://www.uni-weimar.de/digitalesammlungen/ppnresolver/?PPN=PPN641268491>

FRANKFURTER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREIN, 1910. *Frankfurt am Main, 1886-1910: ein Führer durch seine Bauten, den Teilnehmern an der Wanderversammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gewidmet / vom Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein*. [en línea]. Frankfurt a.M: J. Maubach & co. [Consulta: 30 agosto 2018]. Disponible en: <https://www.loc.gov/item/11008165>

GEIST, J.F. y KÜRVERS, K., 1980. *Das Berliner Mietshaus*. München: Prestel. ISBN 3791305247.

GOECKE, Th., 1893. *Verkehrsstrasse und Wohnstrasse*. En: Preussische Jahrbucher, vol. 73, no. 1, pp. 85-104.

HILBERSEIMER, L., 1979. *La arquitectura de la gran ciudad de Ludwig Hilberseimer*. Barcelona: Gustavo Gili. ISBN 8425209498.

HOCHBAUAMT, F. am M., 1930. *Die Wohnung für das Existenzminimum. Auf Grund der Ergebnisse des II. Internationalen Kongresses für Neues Bauen, sowie der vom Städtischen Hochbauamt in Frankfurt am Main veranstalteten Wander-Ausstellung*. Frankfurt a.M: Englert & Schlosser.

HOFFMANN, C.W., 1847. *Die Aufgabe einer Berliner gemeinnützigen Baugesellschaft* [en línea]. 1847. S.l.: Hayn. Disponible en: <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:109-opus-107435>>

HOFFMANN, C.W., 1852. *Die Wohnungen der Arbeiter und Armen*. [en línea]. 1852. Berlin: Schroeder. Disponible en: <https://books.google.es/books/about/Die_Wohnungen_der_Arbeiter_und_Armen.html?id=DX5RAAAAcAAJ&redir_esc=y>

HUBER, V.A., 1846. *Ueber innere Colonisation* [en línea]. 1846. Berlin: J. A. Wohlgemuth. Disponible en: <<https://books.google.es>>

KÄHLER, G., 1985. *Wohnung und Stadt: Hamburg, Frankfurt, Wien: Modelle sozialen Wohnens in den zwanziger Jahren*. Braunschweig: F. Vieweg. ISBN 3528087021.

KERR, R., 1867. *On the Problem of Providing Dwelling for the Poor in Towns*. En: Transactions of the Institute of British Architects [en línea], no. 17, pp. 37-80. Disponible en: <<http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=njp.32101067663979>>

MAY, E., 1930. *Fünf Jahre Wohnungsbautätigkeit in Frankfurt am Main*. En: Das Neue Frankfurt [en línea], vol. 4, no. 2,3, pp. 21-70. Disponible en: <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/neue_frankfurt1930/0033?sid=b1e1d835fd13174573c94ac020dee246>

MÖHRING, B., 1917. *Das Laubenhaus. Ein Vorschlag zur Verbesserung Gross-städtischer Kleinwohnungen*. En: Der Städtebau [en línea], vol. 17, no. 12, pp. 132-137. Disponible en: <<http://www.pbc.gda.pl/dlibra/docmetadata?id=11636&from=publication>>

MUTHESIUS, H. y ANDERSON, S., 1994. *Style-architecture and building-art: transformations of architecture in the nineteenth century and its present condition*. Santa Monica, CA; Chicago: Getty Center for the History of Art and the Humanities; Distributed by the University of Chicago Press. ISBN 0892362820; 0892362839; 9780892362837.

PETERSEN, R., 1918. *Die Wohndichtigkeit in London, Paris und Gross-Berlin (Wien)*. En: C.J. FUCHS (ed.), Die Wohnungs- und Siedlungsfrage nach dem Kriege. Ein Programm des Kleinwohnungs- und Siedlungswesens. Stuttgart: Meyer-Ilschen, pp. 22-28.

POSENER, J., 1979. *Berlin auf dem Wege zu einer neuen Architektur: Das Zeitalter Wilhelms II.* München: Prestel. ISBN 9783791304199.

RADING, A., 1920. *Neue Kleinmietshaus-Bebauungen.* En: Der Städtebau [en línea], vol. 17, no. 11-12, pp. 105-113. Disponible en: <http://www.pbc.gda.pl/dlibra/docmetadata?id=11636&from=publication>

ROBERTS, H., 1850. *Dwellings of the labouring classes, their arrangement and construction: illustrated by a reference to the model houses of the Society for Improving the Condition of the Labouring Classes, and other buildings recently erected: being an essay, read January.* London: The Society.

SCHUMACHER, F., 1919. *Das Hamburger Gesetz vom 20. Dezember 1918 betr. die Förderung des Baues kleiner Wohnungen.* En: Die Volkswohnung: Zeitschrift für Wohnungsbau und Siedlungswesen, vol. 1, no. 6.

SCHUMACHER, F., 1928. *Kleinstwohnungen. Ein Hamburguer Wettbewerb.* En: Wettbewerbe für Baukunst und Schwesterkunste, vol. 1, no. 4, pp. 49-57.

TARN, J.N., 1973. *Five per cent philanthropy: an account of housing in urban areas between 1840 and 1914.* Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 0521085063.

VARRENTRAPP, G. y BAU-GESELLSCHAFT, F. gemeinnützige, 1862. *Rechenschaftsbericht an die General-Versammlung der Theilhaber der Frankfurter gemeinnützigen Baugesellschaft.* Frankfurt: Naumann.