

# LA CIUDAD DE LA SALUD: LOS SANATORIOS ANTITUBERCULOSOS

## THE CITY OF HEALTH: THE TUBERCULOSIS SANATORIA

Cecilia RUILOBA QUECEDO\*

### RESUMEN

El crecimiento masivo de los casos de tuberculosis, junto al desarrollo de diversas terapias experimentales aplicadas para la cura de esta enfermedad originaron, desde principios del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX, la aparición de muy diferentes tipos de sanatorios y de complejos terciarios destinados a la salud, llamados “ciudades de la salud”. Las conocidas como “ciudades sanatorias” germano-suizas, afines a las terapias climáticas, de reposo y aire puro para la cura de la tuberculosis; las “colonias de reinserción laboral” para enfermos de tuberculosis, fundamentadas en las terapias de cura basadas en el trabajo; o los inmensos sanatorios de mediados del siglo XX identificables con las nuevas construcciones de las “ciudades modernas”, son tres ejemplos de ellos.

Los sanatorios y las “ciudades de la salud” son aún referentes válidos para combatir los problemas de salud física y psicológica que existen en la ciudad actual.

**Palabras clave:** sanatorio, tuberculosis, ciudad, hospital, salud, arquitectura, urbanismo, medicina.

### ABSTRACT

From the start of the 19th century and through to the middle of the 20th century, the increase in cases of tuberculosis, together with the development of different experimental therapies applied to cure this disease, gave rise to the appearance of very different types of sanatoria and tertiary complexes for health, called “cities of health”. The “sanatoria cities” German-Swiss, around of therapies based on climate, rest and pure air; the “rehabilitation colonies” for tuberculosis sufferers, employing work-based therapies; or the immense sanatoria of the middle of the 20th century, similar to the new constructions of the “modern cities”, are three examples of them.

The sanatorium and the “cities of the health” are still valid referents to combat the problems of physical and psychological health that actually exist in the city.

**Keywords:** sanatorium, tuberculosis, city, hospital, health, architecture, urbanism, medicine.

---

\* Arquitecta y profesora asociada del Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. Correo electrónico: cruiloba@arq.uva.es

## 1. Introducción

Las ciudades europeas del siglo XIX experimentaron con la aparición de la industria un crecimiento descontrolado. La revolución industrial trajo consigo un movimiento migratorio del campo a la ciudad que provocó el hacinamiento de la población obrera en torno a los medios de producción concentrados principalmente en las ciudades. Éstas, se convirtieron en lugares insalubres y desestructurados, donde la miseria y la aglomeración humanas contribuían a la aparición y propagación de enfermedades como la tuberculosis.

Pese a resultar contradictorio, el crecimiento de las ciudades tradicionales provocó la aparición de otras nuevas, con el fin de aliviar las nefastas consecuencias físicas y psicológicas de la vida urbana, ciudades de uso temporal, como las sanatoriales o las de esparcimiento, que procuraban salud y diversión a sus habitantes (Garnier y Chabot, 1970, pp. 206-218).

Georges Chabot en su libro «Las ciudades», (Chabot, 1972, pp. 54-60), estudia las ciudades sanatoriales y las incluye dentro de las estaciones climáticas, al estar claramente vinculadas a las condiciones atmosféricas del lugar de implantación debido a las terapias ambientales aplicadas en los sanatorios. Pero la ciudad sanatorial, a diferencia del resto de estaciones climáticas, no busca procurar diversión o entretenimiento al visitante, se trata de una ciudad de enfermos sometidos a un régimen estricto, cuyo único objetivo es alcanzar la salud.

Es precisamente esta búsqueda de la salud la que provoca que las características de los sanatorios antituberculosos, sirvan de modelo a ciertas teorías del siglo XX que trataron de configurar una nueva ciudad. La preocupación por la higiene y la funcionalidad, por la orientación soleada, la ventilación de las estancias, la vinculación con la naturaleza, etc., que los médicos exigían y que los arquitectos formalizaban en los sanatorios y en las ciudades sanatoriales de enfermos, se intentaron trasladar a las viviendas y a las ciudades de los sanos, pero sin obtener el éxito esperado. Sólo los avances médicos y las dotaciones sanitarias fueron capaces de transformar las ciudades en lugares “adecuados” para la salud.

La presencia de hospitales y de centros médicos especializados próximos al ciudadano redujo el número de muertes repentinas por enfermedad y convirtió a las ciudades en: “lugares privilegiados” (Garnier y Chabot, 1970, p. 439). De modo que, aunque las urbes eran insanas, resultaban estadísticamente más convenientes para el hombre que el campo (Derruau, 1983, pp. 37-43).

Para la elaboración de este estudio han sido claves los datos médicos aportados en la obra «Historia de la Tuberculosis. Ensayos de Fisiología Colectiva», José Oriol Anguera y Antonio Oriol Anguera publicada en 1944; así como las descripciones de los sanatorios dadas por Jean-Bernard Cremnitzer en su libro «Architecture et Santé. Le temps du sanatorium en France et en Europe», publicado en el 2005. Siendo también fundamental el texto de Benjamin Ward Richardson, «Hygeia: A city of Health», escrito en 1876.

También son cruciales obras como «Arquitectura Hospitalaria Gallega de Pabellones», de Mercedes Insúa Cabanas, publicada en 2002, fundamental para comprender ciertos aspectos de los hospitales generales que han influido en la genealogía del sanatorio. Cabe destacar también el libro publicado en 2008 por el Docomomo Internacional, «Histoire et Réhabilitation des Sanatoriums en Europe», dirigido por Bernard Toulhier, y Jean-Bernard Cremnitzer, y en especial el artículo de Anne-Marie Châtelet, «1860-1902 La naissance du sanatorium en Europe», que implementa los conocimientos sobre los sanatorios pulmonares que generaron la aparición de las ciudades de vacaciones ligadas a la cura de la tuberculosis. Al igual que la tesis doctoral, escrita en París en 1924 por el Dr. Robert Wolfsohn, «Les Villages de Tuberculeux en Angleterre. (Papworth, Preston Hall, Barrowmore Hall)», que propone un estudio esclarecedor de los orígenes y el funcionamiento de las ciudades obreras vinculadas a la tuberculosis.

## 2. Genealogía del sanatorio antituberculoso

El sanatorio antituberculoso y, en consecuencia, las ciudades sanatoriales orientadas a alcanzar la salud, surgen a raíz de la extensión endémica de la tuberculosis. La falta de remedios médicos impedía el control y la erradicación de este mal, que se propagó como la peste por toda Europa desde finales del siglo XVIII, siendo incluso a principios del siglo XX la primera causa de mortandad del continente europeo.

Mientras la medicina no se consolida como una ciencia, y no se desarrollan métodos eficaces de diagnóstico y tratamiento contra las enfermedades, los hospitales no son más que asilos, casas de acogida o iglesias para enfermos, donde se les procuraba, más que una cura física, una atención espiritual. Estos centros albergaban enfermos de diversa índole sin hacer apenas distinción entre los diferentes tipos de afecciones. De hecho, el primer hospital específico para enfermos de tuberculosis, no se crea hasta 1645 en la ciudad de Reims en Francia. El hospital surge vinculado a una milagrosa terapia de cura desarrollada en los siglos XVI y XVII, basada en el poder divino atribuido a ciertos reyes franceses capaces de sanar a tísicos y escrofulosos mediante el llamado “contacto regio” (Oriol, 1944, pp. 98-103).

Una piadosa dama, Marguerite Rousselet, será quien funde el Hospital de Saint Marcoul de Reims, cuyo fin era el de acoger a los enfermos que, tras haber tomado parte en el acto de sanación del monarca, no recobran la salud. Se trataba de un hospital de asilo y aislamiento que proporcionaba alivio y consuelo, pues no se conocía aún ningún remedio médico para la cura de la tuberculosis.

Gradualmente la medicina progresa, gracias a la combinación de ésta con otras ciencias más avanzadas como la física o la química y se aleja de la fe y de los ritos milagrosos. Surgen así, a principios del siglo XVIII, ciertas teorías ambientales que señalan al miasma como el origen de las enfermedades; convirtiéndose la ventilación en el remedio más conveniente para eliminarlo y para alcanzar la salud.

La lucha contra los miasmas lleva a la fragmentación de los grandes hospitales tipo basilicales, cruciformes o palacianos (Insua, 2002, pp. 45-49), en pabellones; favoreciendo así la ventilación, la segregación por enfermedades y reduciendo el riesgo de contagio. Los espacios libres entre las edificaciones se ajardinan y se incorporan al recinto hospitalario creándose un mayor vínculo entre la naturaleza y el hospital.

El nuevo *Hôtel-Dieu* de París formado por pabellones aislados, proyectado en 1788<sup>1</sup>, es un buen ejemplo de la transformación que sufre el hospital. La disposición de sus edificaciones propone una nueva organización en la ciudad que rompe con la tradicional manzana cerrada, apostando por una configuración lineal más abierta, similar a las que más tarde propondrán los arquitectos modernos de mediados del siglo XX<sup>2</sup> (Martí, 2000, pp. 44-45).

La transformación urbana que propuso el proyecto del nuevo *Hôtel-Dieu*, construido casi un siglo después, en el año 1878, se verá repetida en diversos puntos de la ciudad de París, no sólo a causa de la edificación de nuevos hospitales en la ciudad, como el hospital de Lariboisière, construido en 1854, que sigue su mismo trazado, sino gracias al plan urbanístico de Haussmann desarrollado entre 1853 y 1859, que pretende demoler las construcciones medievales para crear una ciudad más disgregada que combine edificios y espacios libres (Gaudin, 2006, pp. 113-119).

La fe en la teoría de los miasmas favoreció la gestación de doctrinas higienistas que reconocían en las ciudades emergentes, fruto de la revolución industrial, y en los modos de vida de las clases obreras que las pueblan, los orígenes de la enfermedad. Estas reflexiones contribuyeron al desarrollo de terapias de cura de la tuberculosis, basadas en principios climáticos y ambientales, de carácter experimental y a menudo contradictorias, que impulsaron a la creación de los primeros sanatorios antituberculosos.

Así, en 1791, se funda en la costa Margate, en Inglaterra, el primer modelo documentado de una institución destinada no sólo a acoger a enfermos tuberculosos sino a procurarles un tratamiento a través de terapias climáticas: el Royal Sea Bathing Infirmary for Scrofula, dirigido por el Dr. Lettson, destinado a la cura de niños tuberculosos<sup>3</sup> (Laget, 2008, pp. 25-34). Es un gran hospital aislado y claustral ubicado en una amplia parcela junto al mar, cuyo perímetro no se ajusta a ninguna de las lindes. Consta de un jardín delantero y de espacios abiertos en todos sus frentes, favoreciendo así la ventilación y la iluminación de las salas de enfermos. Su forma no responde especialmente a la terapia de cura,

---

<sup>1</sup> El doctor Jacques Tenon fue el responsable de la redacción del proyecto del "Hôtel-Dieu", que consistía en una memoria explicativa con ilustraciones.

<sup>2</sup> Carlos Martí Arís en su libro «Las formas de la residencia en la ciudad moderna», vincula la planta de ciertas edificaciones concebidas en el siglo XVIII, como el Hôtel-Dieu de París, a la de algunas implantaciones residenciales de tipo lineal del Movimiento Moderno, como el Siedlung Berlín-Haselhort proyectado por Hinsch y Deimling en 1929.

<sup>3</sup> El Royal Sea Bathing Infirmary for Scrofula debe tanto su lugar de implantación como su terapia de cura, a la observación, por parte de su fundador el Dr. Lettson, de la escasez de casos de escrófula entre los pescadores de la zona.

recuerda a la de ciertos hospitales urbanos del siglo pasado, como el Hospital de la Caridad de París fundado en 1613, siendo su implantación en un ambiente marítimo sano, el factor más característico de este centro hospitalario.

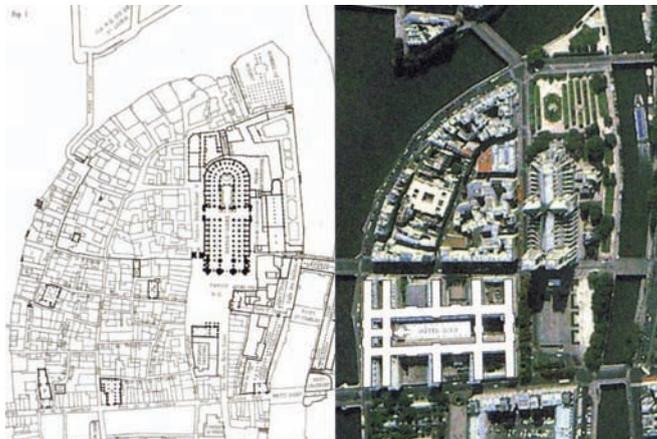


Fig. 1: a la izquierda el *Hôtel-Dieu* en 1750. Fuente: Bruno Gaudin, "The Hospital and the City", en «The Architecture of Hospitals», 2006, fig. 2, p. 116. A la derecha el nuevo *Hôtel-Dieu*, construido en 1878. Fuente: elaboración propia a partir de una vista aérea procedente de Google Earth.

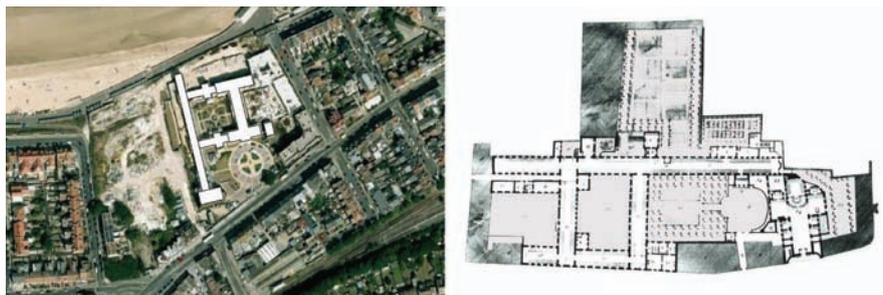


Fig. 2: a la izquierda Royal Sea Bathing Infirmary for Scrofula, implantación actual. Fuente: elaboración propia a partir de una vista aérea procedente de Google Earth. A la derecha planta del Hospital de la Caridad, París. Fuente: Pedro Iglesias Picazo, «La habitación del enfermo. Ciencia y arquitectura en los hospitales del Movimiento Moderno», 2011, fig. 31, p. 60.

La tendencia a construir el hospital intra-muros se mantuvo durante siglos por cuestiones vinculadas a menudo al poder representativo del hospital. Éste se había convertido en un símbolo de la grandeza de su fundador (Pieltáin, 2000, pp.8-11), y era sin duda la ciudad, el lugar idóneo para exhibirla. Incluso en la implantación del nuevo *Hôtel-Dieu* de París, hospital concebido como una auténtica "máquina de curar"<sup>4</sup>, primaron los principios simbólicos. El Cabildo de

<sup>4</sup> El proyecto definitivo del nuevo *Hôtel-Dieu* se inspira en la propuesta realizada por Julien David Le Roy cuya memoria fue presentada ante la Academia de las Ciencias Francesas en 1785, en ella Le Roy describe el hospital como una máquina (Insua, 2002, p. 99): "La sala de un hospital es una verdadera sala de máquinas para tratar enfermos y debe construirse bajo ese punto de vista".

Nôtre Dame obligó a crear un inmenso hospital en la Isla de la Cité, junto a la catedral, en contra de las recomendaciones de médicos y científicos que proponían construir varios hospitales más pequeños dispersos por París (Iglesias, 2011, pp.52-53).

La localización del hospital fuera de la ciudad quedaba restringida a las instituciones dedicadas a enfermedades contagiosas. Ya en el Renacimiento, Leon Battista Alberti aconsejaba, por cuestiones higiénicas, la implantación de estos hospitales fuera de los núcleos urbanos: “Los contagiosos no solamente serán excluidos lejos de la ciudad, sino también de la vida pública. Los demás serán mantenidos en la ciudad” (Insua, 2002, p. 54).

Los sanatorios antituberculosos, en cambio, se han ubicado desde finales del siglo XVIII fuera de la ciudad, incluso en las épocas en que esta enfermedad no era considerada contagiosa. Es precisamente su implantación en un medio natural, en muchos casos aislado, el que hace que los sanatorios se conviertan en centros autosuficientes, poseedores de todos los recursos necesarios para poder asegurar su buen funcionamiento en cualquier época del año. De este modo, el sanatorio antituberculoso crece cada vez más, convirtiéndose en un gran complejo terciario.

### 3. Del sanatorio a la ciudad de vacaciones

A principios del siglo XIX la tuberculosis pasa a ser considerada una enfermedad curable y poco contagiosa. Pese a la cruel experiencia de épocas anteriores, y a la alta proporción de muertos y enfermos que había perpetuado, la tuberculosis pulmonar pasó a convertirse en un mal de moda, en la “enfermedad de los artistas”, que afectaba tanto a obreros como a aristócratas<sup>5</sup>.

En 1859, el tisiólogo alemán Hermann Brehmer funda en Göbersdorf, Silesia, el primer sanatorio antituberculoso pulmonar, dirigido a las clases sociales más adineradas. Su terapia de cura se basaba en la vida al aire libre y en la inmunidad física de las alturas serranas, es decir, en la contribución beneficiosa del clima de montaña para la cura de esta afección tuberculosa. El Dr. Brehmer aconsejaba además, la práctica de ejercicio en estas altitudes elevadas aunada a una dieta abundante para aumentar la función cardíaca y mejorar el metabolismo del enfermo, evitando que se desarrollase la enfermedad (Cremnitzer, 2005, pp.17-19).

La terapia descrita por Brehmer coincidía con la vida de asueto desarrollada en las localidades turísticas de montaña de la época, por lo tanto, el sanatorio, deja de ser un lugar de asilo y aislamiento ubicado junto a una iglesia, como la mayoría de los hospitales del momento, y se convierte en un espacio para el deporte y el bienestar inmerso en la naturaleza, más parecido a un hotel que a un hospital. De hecho, este primer sanatorio antituberculoso pulmonar, el Sanatorio de

---

<sup>5</sup> Es el Dr. Laennec, inventor del estetoscopio, el responsable de esta nueva visión inofensiva de la tuberculosis, a la que se adhiere el conjunto de la alta sociedad (Oriol, 1944, pp. 155-162).

Göbersdorf, se instaló en un antiguo *kurhaus*, un hotel de montaña, de uso estival, muy común en los Alpes.

El sanatorio contaba con un jardín y un gran parque de 110 hectáreas donde llevar a cabo la cura al aire libre o *Freiluftkur* que combinaba reposo y ejercicio por los alrededores del mismo<sup>6</sup>. Esta terapia de cura dará lugar a la aparición de los jardines terapéuticos, convirtiéndose el entorno del sanatorio en un elemento clave en la cura de la tuberculosis y en la configuración formal del mismo<sup>7</sup>.

El sanatorio era un auténtico palacio gótico, pensado para el ocio y el confort del paciente, que constaba incluso de ascensor y de un sistema de calefacción por aire que permitía controlar la humedad del ambiente (Châtelet, 2008, pp. 17-19). Su gran sofisticación tecnológica contrastaba considerablemente con la precariedad científica de la terapia, así como con la falta de higiene y confort de algunos hospitales de la época.

La propagación de la tuberculosis entre los círculos sociales más exclusivos y la buena aceptación general de esta enfermedad, aumentan la propagación de este tipo de sanatorios. De modo que, muchos de los *kurhaus* germano-suizos de uso veraniego se transforman en sanatorios y pasan a acoger, durante todo el año, a enfermos de tuberculosis pulmonar.

Pero, pese a no querer reconocerlo, lo cierto es que la tuberculosis era una enfermedad gravemente infecciosa, como finalmente demuestra el Dr. Villemin en 1869 (Oriol, 1944, pp. 187-200), y en consecuencia, para acabar con el mal era preciso otorgar un tratamiento adecuado no sólo a los enfermos más ricos sino a todos los afectados.

En 1876, el doctor Peter Dettweiler, discípulo del Dr. Brehmer, funda el primer sanatorio antituberculoso popular en Falkenstein, en la región de los montes Taunus, cerca de Fráncfort. Este sanatorio será el modelo tanto arquitectónico como terapéutico del resto de sanatorios antituberculosos pulmonares del siglo XX, convirtiéndose, como describe el Dr. Knopf, en “la Meca de los tisiólogos” (Knopf, 1895, p. 79).

La terapia de cura del Dr. Dettweiler se basa en el aire puro y el reposo, con independencia de la altitud. La cura se complementaba con la instauración de ciertos hábitos higiénicos en la vida del paciente, una alimentación abundante y un exhaustivo control médico.

El Sanatorio de Falkenstein del Dr. Dettweiler, trataba de ser económico y funcional. Estaba constituido por un bloque lineal quebrado, recorrido por un pasillo lateral al Norte y un cuerpo de habitaciones orientadas al Sur. Su planta, en forma de C, abrazaba a un jardín, protegiéndolo del viento, que se prolongaba

---

<sup>6</sup> El parque se acondicionó con unos 300 bancos y 200 sillas, además de una serie de pequeños pabellones de madera donde el enfermo podía descansar más resguardado (Châtelet, 2008, p. 18).

<sup>7</sup> Los jardines terapéuticos, contaban con diversos paseos que exigían diferentes niveles de esfuerzo, adaptables a la gravedad de cada enfermo. Uno de los más significativos es el jardín terapéutico del Sanatorio de Midhurst, construido en Sussex entre 1903 y 1906, diseñado por la arquitecta paisajista Gertrud Jekyll (Châtelet, 2008, p. 23).

hacia un bosque. A él se abrían las habitaciones de las plantas superiores y, en planta baja, la galería de cura o *Liegehalle*, una terraza cubierta que recorría toda la fachada Sur donde los 150 enfermos del sanatorio, recostados en sus tumbonas reclinables o *chaises-longues*, llevaban a cabo la cura de reposo conocida como *Liegekur* (Châtelet, 2008, pp. 19-24).

Ahora, ya no sólo la implantación del sanatorio era una consecuencia de la terapia, también su arquitectura. La orientación y las vistas desde las habitaciones, la disposición del jardín y de la galería de cura, respondían a un intento de mejora de la salud del paciente. De este modo, el sanatorio deja de ser un contenedor de enfermos y pasa a transformarse en un instrumento terapéutico de los tisiólogos.



Fig. 3: a la izquierda el Sanatorio del Dr. Brehmer en Göbersdorf, construido en 1859. Fuente : S.A. Knopf, «Les Sanatoria. Traitement et prophylaxie de la phtisie pulmonaire», 1895, p.84. A la derecha el Sanatorio del Dr. Dettweiler en Falkenstein, construido en 1876. Fuente : S.A. Knopf, «Les Sanatoria. Traitement et prophylaxie de la phtisie pulmonaire», 1895, p.80..

Paulatinamente la galería cura, originalmente situada en planta baja, pasa a incorporarse a todos las plantas de los sanatorios antituberculosos, convirtiéndose en una prolongación de la habitación. Las galerías y los grandes ventanales que presentan las zonas residenciales de estos edificios se convierten así, en las señas de identidad del sanatorio, tal y como Thomas Mann relata en su novela «La Montaña Mágica» publicada en 1924:

“(…) un edificio alargado con la fachada principal orientada hacia el sudoeste y una torre en forma de cúpula, el cual, de tantos balcones que tenía, de lejos parecía agujereado y poroso como una esponja, (...)” (Mann, 2005, p. 16)

El aumento del número de sanatorios en las poblaciones alpinas acabó transformando ciertas localidades de montaña, como Davos o Leysin, en pequeñas “ciudades sanatoriales” de gran prestigio, a las que acudían enfermos de tuberculosis de toda Europa. Allí, la vida urbana se supeditaba a la vida del sanatorio, existiendo incluso reglamentos que controlaban el ruido y la circulación de vehículos, para garantizar el reposo de los enfermos (Chabot, 1972, p. 56).

En el periodo de entreguerras la construcción de sanatorios antituberculosos crece considerablemente, llegando a crearse auténticas “rutas de la salud”, inspiradas en los modelos germano-suizos, que dan origen a la formación de nuevos asentamientos sanatoriales dispersos que configuran las “estaciones climáticas”. La *Station Climatique de Cure* del Plateau d’Assy situada en la zona alpina del Mont Blanc (Alta Saboya, Francia), fue una de ellas. Se trataba de una

extensa área entre montañas en la que se localizaron, alrededor del año 1930, numerosos e importantes sanatorios antituberculosos pulmonares, como el Sanatorio de Martel de Janville, el de Roc des Fiz o el de Guébriant-La Clairére, implantados de manera aislada a lo largo de las carreteras que atravesaban la región<sup>8</sup> (Cremnitzer, 2005, pp. 92-99). La presencia de estos sanatorios junto a la afluencia de turistas a causa de la práctica de deportes de montaña dio lugar al crecimiento de las poblaciones mejor comunicadas de la zona, que se convirtieron en los lugares de abastecimiento y diversión de las estaciones climáticas (Chabot, 1972, pp. 60-65).



Fig. 4: a la izquierda postal antigua con fotografías de diversos hoteles-sanatorios de Leysin. Fuente: propiedad de la autora. A la derecha implantación actual de diversos hoteles-sanatorios de Leysin. Fuente: elaboración propia a partir de una vista aérea procedente de Google Earth.

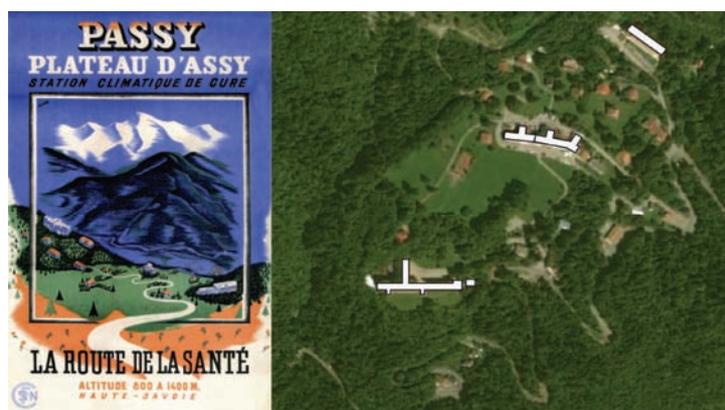


Fig. 5: A la izquierda el cartel de La Ruta de la Salud del Plateau D'Assy. Fuente : J.-B. Cremnitzer, «Architecture et Santé. Le temps du sanatorium en France et en Europe», 2005, fig.68, p.104. A la derecha la implantación actual de diversos hoteles-sanatorios aislados de la Ruta de la Salud del Plateau D'Assy. Fuente: elaboración propia a partir de una vista aérea procedente de Google Earth.

<sup>8</sup> La mayoría de los sanatorios de esta estación fueron construidos por los arquitectos Pol Abraham y Henry-Jacques Le Môme, bajo el encargo del Dr. Alexander Bruno, principal promotor de la estación climática del Plateau d'Assy.

#### 4. De ciudad prestigiada a ciudad obrera

La tuberculosis a finales del siglo XIX había perdido definitivamente su *glamour* gracias a los avances científicos que la calificaban, inexorablemente, como una enfermedad altamente contagiosa<sup>9</sup>.

El miedo al contagio llegó a poner en peligro el sistema sanatorial, pese a los buenos resultados obtenidos, ya que la concentración de un gran número de enfermos en un único edificio favorecía la propagación de la enfermedad. A causa de este temor, los sanatorios se ven forzados a incorporar sistemas de desinfección y laboratorios de análisis químicos y bacteriológicos que garantizaran su asepsia, convirtiéndose el antiguo hotel en un espacio cada vez más científico; al tiempo que se apuesta por el aislamiento del enfermo en habitaciones de uso individual y por la construcción de sanatorios constituidos por pabellones aislados de menor dimensión.

La alta propagación de la tuberculosis entre las clases obreras que habitaban hacinadas en las ciudades hace que este mal fuera considerado como una enfermedad social, y por lo tanto, el médico debía atender tanto al cuerpo del paciente, como al ambiente del mismo y a su entorno físico. Estos cambios llevaron al desarrollo de campañas de prevención basadas en la construcción de preventorios infantiles y de dispensarios ubicados dentro de la ciudad, que trataban de contribuir a la detección y al tratamiento de la enfermedad entre la masa obrera<sup>10</sup>. Los dispensarios pasaron a ser considerados, como reconoce el Dr. Koch, tremendamente útiles para la lucha antituberculosa:

“Considero a los dispensarios de lucha antituberculosa, no como uno de los poderosos medios de lucha, sino como el más útil, y creo que cuando cubran una estrecha red todos los países estarán llamados a ejercer una actividad extraordinariamente rica en frutos.” (Benítez Franco, 1945, p. 35)

Fue el doctor Sir Robert Philip quien fundó en 1887, en su propia casa, el primer dispensario antituberculoso. El Dr. Philip, tras observar la tragedia que suponía para un obrero enfermar de tuberculosis, intentó crear un nuevo modelo de sanatorio que trataba de atender tanto a la salud como a las necesidades sociales del enfermo. En 1894, funda en Edimburgo el Royal Victoria Hospital, conocido también como “colonia de reeducación” o “de convalecencia” Royal Victoria. Un sanatorio que pretendía combinar la cura de reposo con la cura de trabajo controlado, todo ello en un lugar sano y relativamente cercano a la ciudad, para que el paciente pudiera acabar de vencer la enfermedad al tiempo que trabajaba y recibía la visita de sus familiares (Wolfsohn, 1924, pp. 7-20).

<sup>9</sup> En el año 1882, el doctor Robert Koch identificó al bacilo que provocaba la tuberculosis. Para entonces, Louis Pasteur ya había demostrado la existencia de los gérmenes y que éstos eran los causantes de numerosas enfermedades (Oriol, 1944, pp. 201-232).

<sup>10</sup> El descubrimiento del aparato de rayos X por parte del Dr. Wilhelm Conrad Röntgen en 1895, fue crucial para la detección de la tuberculosis, convirtiéndose en un eficaz instrumento de diagnóstico de la enfermedad.

El Royal Victoria Hospital constaba de un edificio principal que contenía los servicios centrales, y una serie de pabellones de enfermos, idénticos entre sí, cuyo número iba creciendo a medida que aumentaban los ingresados en el centro, creando en 1907 un conjunto disperso y ordenado de cinco pabellones contenidos dentro de un amplio recinto arbolado<sup>11</sup>.

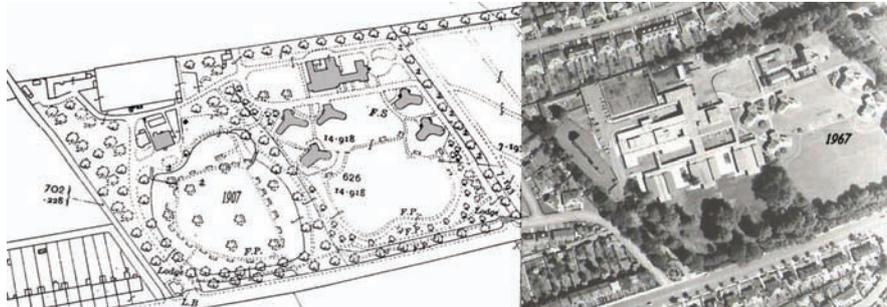


Fig. 6. Royal Victoria Hospital plano de implantación de 1907 a la izquierda e imagen de 1967 a la derecha. Fuente: Alan Ross, «History of the Royal Victoria Hospital, Craigeith Road, Edinburgh», 2011. Disponible en [http://www.craigeithhill.co.uk/craigeith\\_house.html](http://www.craigeithhill.co.uk/craigeith_house.html).

La terapia laboral desarrollada en el Royal Victoria Hospital, unida a las teorías urbanas de algunos médicos higienistas ingleses, fomentan el paso del complejo sanitario a la ciudad sanatorial, aparecen así en el Reino Unido varias colonias de reeducación o convalecencia como la Colonia Tuberculosa de Papworth fundada en 1915 por el doctor Sir Pendrill Charles Varrier-Jones (Wolfsohn, 1924, pp. 49-87).

Se trataba de una “villa de la salud” que albergaba a sanos y enfermos, constituida por una comunidad donde convivían y trabajaban los tuberculosos junto a sus familiares. Estaba formada por casas unifamiliares aisladas, dispuestas a ambos lados de la vía principal de acceso que recorría la población en dirección Norte-Sur. Contaba también con escuelas, negocios, huertos, talleres, etc., donde los enfermos, prácticamente recuperados, completaban su tratamiento con la cura de trabajo progresivo, cobrando en función de la actividad realizada. Además Papworth disponía de dos hospitales para tuberculosos, uno femenino y otro masculino, situados en el límite de la población, alejados de las áreas residenciales e industriales.

Con los mismos criterios terapéuticos fueron creadas numerosas colonias para enfermos de tuberculosis por todo el Reino Unido, como Preston Hall,

<sup>11</sup> El modelo arquitectónico del Royal Victoria Hospital se aproximaba al de ciertos sanatorios antituberculosos norteamericanos, como el Sanatorio de Adrionack ubicado en Saranac Lake, en el Estado de Nueva York, fundado por el Dr. Edward Livingston Trudeau; quien, desde 1884, aplicaba una terapia de cura basada en la vida en la naturaleza o “Wilderness”. Saranac estaba constituidos por higiénicas cabañas de cura, “cure cottages”, pequeños pabellones de madera concebidos como auténticos sanatorios, donde residían los enfermos en higiénicas y ventiladas habitaciones individuales (Cremnitzer, 2005, p. 35).

construida en 1919 o Barrowmore Hall, creada en 1921, y otras tantas ciudades sanatoriales más tardías que se desarrollaron décadas después por toda Europa.

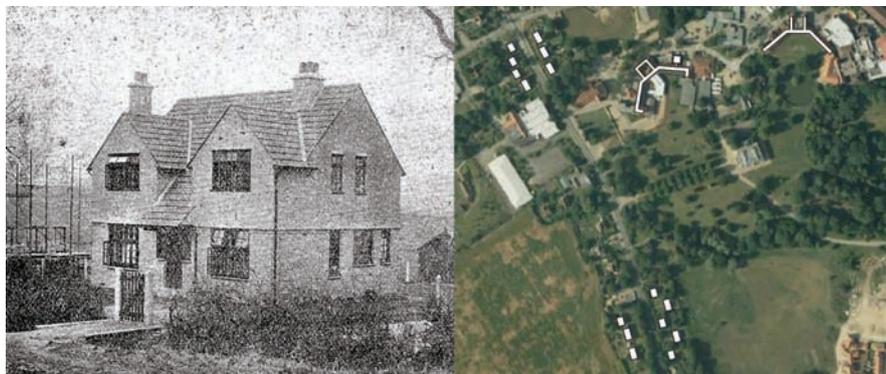


Fig. 7: a la izquierda *Cottage* de la colonia tuberculosa de Papworth. Fuente : R. Wolfsohn, «Les Villages de Tuberculeux en Angleterre», 1924, p. 60. A la derecha la implantación actual de ciertos *cottages* y de los antiguos hospitales-sanatorios de Papworth. Fuente: elaboración propia a partir de una vista aérea procedente de Google Earth.

En los años treinta, en Francia, se fundaron varias de ellas. La Ciudad Sanatorial de Clairvivre con capacidad para 55.000 habitantes, es un ejemplo. Esta ciudad fue construida entre 1930 y 1933 en Salagnac, en Francia, por el arquitecto Pierre Forestier, destinada a las víctimas de la I Guerra Mundial, enfermas de tuberculosis. Se ubicaba en una parcela de 43 hectáreas de bosque proyectada para contener 124 pabellones de dos apartamentos cada uno, desarrollados en dos plantas. Cada apartamento orientado al Sur, pretendía ser una “casa-sanatorio” en la que el enfermo pudiera disfrutar de toda la asepsia y beneficios terapéuticos de la naturaleza, en un ambiente familiar. La ciudad contaba también con dos importantes edificios sanitarios. Uno era un gran “hotel-sanatorio” de 200 camas, donde residían los enfermos de tuberculosis sin familia, situado junto al centro comercial; y el otro era el “hospital-dispensario” con capacidad para 40 enfermos ubicado en la periferia, más apartado de la población. En las afueras disponía de bloques de vivienda colectiva, parques e instalaciones deportivas e industriales, elementos que servían de frontera entre la ciudad y la naturaleza, delimitando su perímetro (Cremnitzer, 2005, pp. 100-102).

La población de estas ciudades sanatoriales era activa y permanente, a diferencia de las de las estaciones climáticas o la de las localidades suizas que presentaban grandes concentraciones de sanatorios, donde la mayoría de sus habitantes, enfermos o de vacaciones, ni establecían su residencia principal, ni ejercían ninguna actividad productiva en ellas.

Los modos de vida de los habitantes de lugares como Papworth o Clairvivre, su diversidad funcional, la concentración de población, e incluso la imagen, que presentaban estas localidades, nos pueden llevar a considerarlas como auténticas ciudades sanatoriales (Garnier y Chabot, 1970, pp. 26-36), frente al resto de complejos terciarios que no llegan a alcanzar la categoría de ciudad.

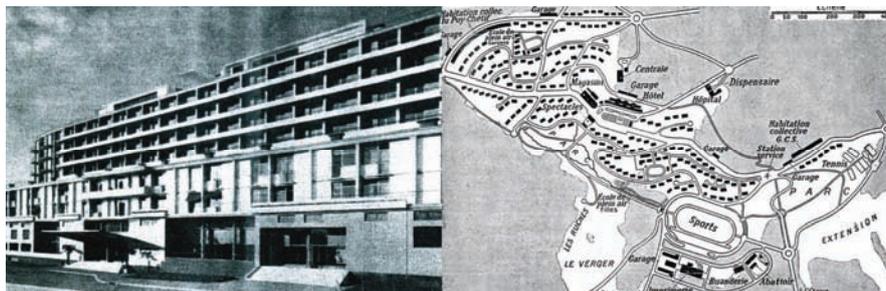


Fig. 8: a la izquierda imagen del hotel-sanatorio de la Ciudad Sanatorial de Clairvivre, y a la derecha plano de implantación del mismo. Fuente: B. Moretti, «Ospedali», 1935, p. 161 y p. 163.

## 5. Ciudad de la salud y ciudad moderna

Tras la I Guerra Mundial aumentan la pobreza y la carencia de higiene y, en consecuencia, la cantidad de enfermos y de muertos por tuberculosis pulmonar crece considerablemente<sup>12</sup>. Esta circunstancia lleva a las autoridades a poner en marcha planes estratégicos de lucha contra la tuberculosis que hacen que los sanatorios antituberculosos pulmonares proliferen por toda Europa<sup>13</sup>.

Se llegan a construir incluso, sanatorios de enormes dimensiones que se alejan de las recomendaciones médicas. Su gigantismo responde tanto a cuestiones económicas, para rentabilizar al máximo las instalaciones, como propagandísticas de los regímenes políticos y de las instituciones sanitarias, siendo los arquitectos los encargados de tan importante empresa.

En España, el primer gobierno republicano pone en marcha un plan sanatorial que más tarde continuaría el régimen franquista. En 1947 el país llegó a contar con 52 sanatorios antituberculosos pulmonares y 4 sanatorios marítimos públicos, además de diversos centros privados concertados, alcanzando un total de 10.660 camas públicas donde poder acoger a los enfermos de tuberculosis (Molero, 1993, p. 329).

Entre las inmensas obras llevadas a cabo por los arquitectos del Patronato Nacional Antituberculoso, organismo encargado de la construcción de los sanatorios en España, destaca la llamada Ciudad Sanatorial de Tarrasa, una construcción tardía proyectada en 1944 por el equipo de Ernesto Ripolles Palacios,

<sup>12</sup> En el periodo entreguerras se descubre la vacuna contra la tuberculosis, conocida como BCG, Bacilo Calmette-Guérin, empleada por primera vez en seres humanos en 1921, pero su uso no se hará extensivo hasta mediados del siglo XX.

<sup>13</sup> El tipo de sanatorio más empleado en la lucha contra la tuberculosis durante el siglo XX consistía en un edificio compacto inmerso en la naturaleza, inspirado en el sanatorio del Dr. Dettweiler. Fue en 1899, en el I Congreso Internacional de la Tuberculosis celebrado en Berlín, cuando se estableció como modelo arquitectónico a seguir.

que fue inaugurada en 1952, dos años antes de que el Patronato paralizase por completo la construcción de sanatorios<sup>14</sup> (Pieltáin, 2007, p. 35).

El sanatorio se sitúa a unos tres kilómetros de Tarrasa, en una parcela arbolada, de alrededor de once hectáreas de extensión. Disponía de unas 1.500 camas para enfermos tuberculosos, contenidas en un único edificio compacto y regular, con las habitaciones orientadas al mediodía; en él, los enfermos se agrupaban por sexos en cada una de las dos alas del sanatorio, quedando separados por el cuerpo central que contenía los servicios comunes («Revista Nacional de Arquitectura», 1944, pp. 37-42).

El sanatorio estaba concebido como una “ciudad lineal” desarrollada en altura, donde, como en tantas obras residenciales del Movimiento Moderno: “La casa es, pues, una metonimia de la ciudad entera” (Martí, 2000, p. 46). Con sus calles, -los pasillos interiores y las galerías exteriores-, sus células residenciales, -las habitaciones- y sus áreas de reunión -los servicios comunes-. En el sanatorio moraba, atendida por el personal sanitario, una sociedad de enfermos concentrada en una especie de falansterio de la salud.

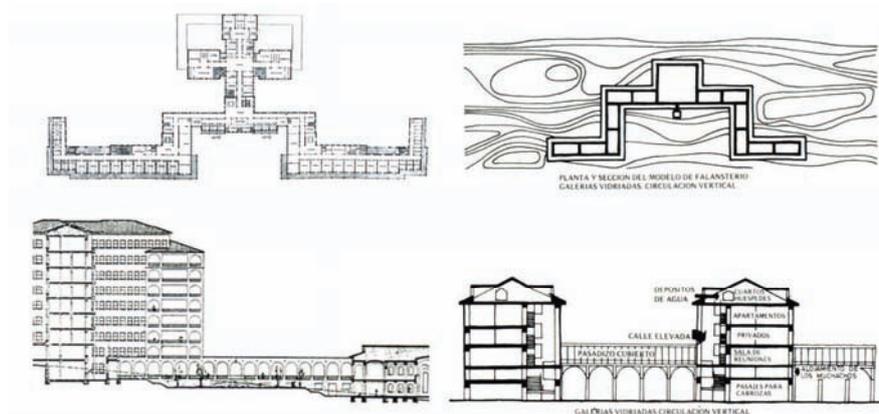


Fig. 9: a la derecha el Sanatorio Antituberculosos de Tarrasa, planta tipo y fragmento de sección. Fuente: «Revista Nacional de Arquitectura», 1944, año III, n° 33, p. 341 y p. 338. A la izquierda el Falansterio de Fourier, planta y sección. Fuente: Roberto Segre, «Historia de la arquitectura y del urbanismo», 1985, lám. 17, p. 84.

Bajo las mismas premisas de gigantismo se desarrolla la Ciudad Sanatorial de Sondalo en Italia, conocida como Ciudad Sanatorial Morelli, construida por el Istituto Nazionale Fascista della Previdenza Sociale a partir de 1932 (Moretti, 1940, pp. 276-279). Este complejo albergaba a unos 3.000 enfermos de tuberculosis distribuidos en idénticos “pabellones-tipo” autónomos, de ocho plantas de altura. Era también un complejo compacto y regular, pese a estar

<sup>14</sup> Fue tras la XIII Conferencia Internacional de la Tuberculosis, celebrada en Madrid en 1954, cuando se toma esta decisión. En aquel momento el Patronato disponía de 18.000 camas para enfermos de tuberculosis distribuidas en 68 sanatorios.

constituido por construcciones aisladas, pues la altura de sus edificios le aportaba una gran densidad, y su idéntica repetición les imprimía uniformidad.

La imagen tanto de la Ciudad Sanatorial de Tarrasa como de la Ciudad Sanatorial de Sondalo, cuyo gran perfil ortogonal contrasta con las formas orgánicas de la naturaleza que las envuelve y con la escala de las poblaciones rurales más próximas, se corresponde con la de la ciudad moderna, cuyo aspecto físico será definido por Le Corbusier, según describe Josefina González Cubero:

“(…) será Le Corbusier el que cree la imagen de la ciudad moderna en su aspecto físico como una entidad completamente definida, una ciudad independiente y desligada de los procesos internos de evolución de las ciudades en la historia, una ciudad de nómadas asentados temporalmente por un conjunto de intereses económicos, como nómadas son los habitantes de sus viviendas, (…)” (González, 1996, p.14)

Estos complejos sanatoriales inmensos, que aparecen descontextualizados en un medio natural, habitados por residentes temporales, se identifican con ciertas zonas residenciales y modos de vida de la ciudad moderna, fruto de la zonificación; donde los ciudadanos habitan en nuevas áreas de viviendas temporales, que abandonan para ir a sus trabajos provisionales, en un proceso de migración diaria (George, 1977, p. 226-240).



Fig. 10: a la izquierda la Ciudad Sanatorial de Sondalo, imagen de los pabellones-tipo. Fuente: B. Moretti, «Ospedali», 1940, p. 277. A la derecha la implantación actual del complejo. Fuente: elaboración propia a partir de una vista aérea procedente de Google Earth.

Pero tanto estos enormes sanatorios como el resto, a mediados del siglo XX comienzan a desaparecer. El uso generalizado de la estreptomycin y las campañas infantiles de vacunación permiten erradicar la tuberculosis en Europa casi por completo, haciendo innecesaria su existencia. Además, los medicamentos logran desplazar a las terapias de aire puro y de reposo, y los enfermos de tuberculosis que aún perduran, son curados en los hospitales generales que, en numerosas ocasiones, cuentan con pabellones específicos para la cura de esta enfermedad<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Incluso algunos de los sanatorios antituberculosos más tardíos dejan de implantarse en ambientes naturales y pasan a localizarse dentro de la ciudad, como el Instituto Carlo Forlanini de

Pese a la desaparición del sanatorio y de las “ciudades de la salud” vinculadas a la tuberculosis, las teorías higienistas de finales del siglo XVIII que fueron aplicadas en las terapias de cura de esta enfermedad, en su arquitectura y en la determinación de su emplazamiento, trascendieron a la extinción de la misma. Los tisiólogos de principios del siglo XX se convirtieron, con sus advertencias y sus propuestas preventivas, en auténticos teóricos de la arquitectura y del urbanismo moderno. Así, el doctor Louis Landouzy, conocido como el Napoleón de la tuberculosis, pide en 1903 más luz en las casas al afirmar que: “donde el sol no entra, entra el médico”, (Cremnitzer, 2005, p. 15). El prestigioso tisiólogo suizo Karl Turban reclama acabar con la decoración antihigiénica y dictamina que: “los muros deben de ser lisos, sin cavidades, para no albergar miasmas ni bacilos”, (Lüthi, 2008, p. 44), y el Dr. Raoul Brunon, director del Colegio de Médicos de Ruan, exige aplicar los principios higiénicos no sólo a los sanatorios sino a toda la ciudad y declara en «Le Bulletin Médical» de 1901 (Cremnitzer, 2005, p. 22) que “para organizar un sanatorio, no es absolutamente necesario la construcción de un edificio especial, (...) para los tuberculosos indigentes no construyáis más sanatorios, cread uno por todas partes”.

Muchas de las innovadoras soluciones arquitectónicas y urbanísticas propuestas por los arquitectos del Movimiento Moderno que a mediados del siglo XX comenzaron a materializarse, ya habían sido ideadas con anterioridad por médicos higienistas como el Dr. Benjamin Ward Richardson, quien publicó en 1876 «Hygeia: A city of Health». Texto en el que el Dr. Richardson describe su teórica ciudad sana, capaz de erradicar gran parte de las enfermedades de la época, documento que sirvió de inspiración en la creación de las primeras colonias tuberculosas inglesas.

*Hygeia*, la ciudad de la salud, era una “ciudad ideal”, perfectamente equipada para la cultura, el descanso y la salud, que contaba con bibliotecas, gimnasios, piscinas, baños turcos, etc. Una ciudad en la que no se consumía ni alcohol ni tabaco. Era silenciosa, ya que el tráfico pesado se soterraba y los talleres profesionales en las casas estaban prohibidos. Higiénica, con lavanderías públicas destinadas a la desinfección de la ropa de los ciudadanos y con viviendas construidas con materiales antibacterianos. Las casas carecían de sótanos insalubres y las cocinas se ubicaban en la planta superior para evitar olores desagradables. Era una ciudad pensada desde la preocupación por la comodidad y el bienestar, donde las viviendas a partir de dos pisos tenían ascensor y donde el dormitorio era una de las estancias más cuidadas de la casa. Una ciudad que buscaba el contacto con la naturaleza, donde las viviendas disponían de “cubiertas-jardín” y se rodeaban de vegetación, al igual que los edificios públicos, situados en las áreas verdes de la ciudad.

La preocupación por la salud en *Hygeia*, obligaba a la construcción de una gran cantidad de pequeños hospitales distribuidos de forma equidistante dentro de la misma, donde se abandonaba el concepto tradicional de gran hospital:

---

Roma inaugurado en 1934, una “ciudad hospitalaria” destinada a la investigación y al tratamiento de la tuberculosis y de las enfermedades respiratorias.

“La vieja idea de almacén de enfermos de la mayor escala posible, que convierte en el orgullo de la institución los cientos de camas que contiene, se abandona aquí.” (Richardson, 1876, p. 23)

Se apostaba por un eficiente sistema sanitario que permitiera un escrupuloso control de la salud de la población, así como de los alimentos y del agua de consumo. También se controlaban las instalaciones de suministro y la limpieza de la ciudad. Se incluían quemadores de partículas en las chimeneas de las casas para evitar las emisiones contaminantes, e incluso se contaba con centrales generadoras de agua destilada y de ozono. Era una ciudad donde los médicos participaban activamente en la organización y el desarrollo de la misma (Richardson, 2008, pp.11-33). Una ciudad cuyo objetivo era acabar con la enfermedad, al igual que la *Villa Verde* de Moscú que pretendía ser un “inmenso sanatorio proletario” (Cohen, 1987, p.163).

El trazado “desurbanista” que imagina Moisei Ginzburg para la *Villa Verde* respondía precisamente a estas cuestiones:

“Cuando el hombre enferma puede ser curado con las medicinas adecuadas. Sin embargo, hubiese sido mucho mejor para él y menos costoso evitar directamente que se produjese la enfermedad. En esto consiste precisamente la medicina socialista: en la profilaxis. Cuando la ciudad es sucia, o sea cuando la ciudad es ciudad, con todos sus atributos: ruidos, polvo, falta de luz, de aire, de sol, etc., se recurre a la medicina: casas y pequeñas villas en el campo, balnearios, ciudades de reposo, ciudades verdes. Todo esto es medicina, medicina que se hace necesaria cuando existe una ciudad y nosotros no podemos evitarlo.” (Ceccarelli, 1972, p. 235)

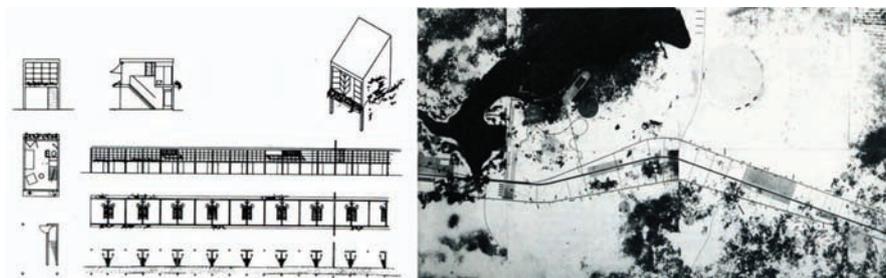


Fig. 11: a la derecha la célula de una sola habitación aislada y en línea. M. Ginzburg, 1929-1930. Fuente: Leonardo Benrvo, «La Proyección de la Ciudad Moderna», 2000, fig. 60, p. 62. A la izquierda el concurso para una ciudad verde en Moscú. O.M. Barsc y M. Ginzburg. 1930. Fuente: J.L. Cohen, «URSS 1917-1978. La città, L'Architettura», 1979, p. 112.

La Ciudad Verde o Ciudad de Reposo de M. Ginzburg se basaba en el contacto del hombre con la naturaleza como medio para recuperar las fuerzas perdidas y conservar la salud. Ginzburg propone transformar Moscú en un gran parque orientado a la cultura y al descanso, y construir una “ciudad lineal” constituida por franjas de viviendas continuas paralelas a los viales, separadas de éstos unos 200 ó 250 metros. Cada vivienda era una única célula individual e

higiénica de 12 metros cuadrados, bien iluminada y ventilada, totalmente inmersa en la naturaleza, como la habitación de un sanatorio. La Ciudad Verde disponía de comedores, de áreas deportivas y de descanso para los trabajadores. También poseía escuelas, laboratorios, hogares de infancia y residencias colectivas para jóvenes. Quedaban así integrados: naturaleza, descanso, salud y formación (Ceccarelli, 1972, p. 248-260).

Pese a las propuestas de M. Ginzburg, y a las de muchos otros arquitectos y urbanistas que han tratado de transformar y mejorar la ciudad, actualmente, nuestras ciudades siguen sin ser lugares saludables y continúan malogrando la salud física y psicológica de sus habitantes.

Las huellas de los asentamientos sanatoriales nos muestran que fueron los médicos, los primeros constructores de sanatorios, los que enseñaron a los arquitectos y urbanistas del siglo XX cómo se podía mejorar la salud a través de la arquitectura y cómo, atendiendo a las necesidades de los enfermos, podrían llegar a concebirse ciudades saludables para todos. De este modo, los sanatorios antituberculosos y las “ciudades de la salud” vinculadas a esta enfermedad se convierten en referentes arquitectónicos y urbanísticos que, aún hoy, nos muestran las claves para luchar contra las más perjudiciales consecuencias de la vida en las ciudades modernas, la pérdida de la salud..

### Bibliografía

- BADOVICI, Jean (1931): “L’Exposition Internationale du Batiment, A Berlin, 1931”, en MORENCE Albert, *L’Architecture Vivante*, nº 33-34, 1931, París, pp. 21-34.
- BENEVOLO, Leonardo, MELOGRANI, Carlo y LONGO, Tommaso Giura (2000): *La Proyección de la Ciudad Moderna*. Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona (ed. orig. Roma-Bari 1977).
- BENÍTEZ FRANCO, Bartolomé (1945): *Información sobre la lucha antituberculosa en España y Memoria correspondiente al año 1944*. Patronato Nacional Antituberculoso, Madrid.
- CECCARELLI, Paolo (1972): *La construcción de la ciudad soviética*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona (ed., orig., Padova, 1970).
- CHABOT, Georges (1972): *Las ciudades*. Editorial Labor S.A., Barcelona.
- CHÂTELET, Anne-Marie (2008): “1860-1902 La naissance du sanatorium en Europe”, en TOULIER, Bernard, CREMNITZER, Jean-Bernard -dir.- *Histoire et Réhabilitation des Sanatoriums en Europe*. Docomomo International, París, pp.17-24.
- CIUCCI, Giorgio (1973): “Le Corbusier y Wright en la URSS”, en VV.AA. *Socialismo, ciudad y arquitectura URSS 1917-1937. La aportación de los Arquitectos Europeos*. Alberto Corazón Editor, Madrid, pp. 171-191 (ed. orig. Roma, 1971).
- COHEN, Jean-Louis (1987): *Le Corbusier et La Mystique de l’URSS. Théories et Projets pour Moscou 1928-1936*. Pierre Mardaga Éditeur, Lieja.

- COHEN, Jean-Louis, MICHELIS, Marco de, TAFURI, Manfredo (1979): *URSS 1917-1978. La città, L'architettura*. Officina Edizioni, Roma.
- CREMNITZER, Jean-Bernard (2008): "1920-1935 Les 'quinze glorieuses' du sanatorium en France. Une nouvelle culture environnementale", en TOULIER, Bernard y CREMNITZER, Jean-Bernard -dirs.- *Histoire et Réhabilitation des Sanatoriums en Europe*. Docomomo International, París, pp. 35-49.
- CREMNITZER, Jean-Bernard (2005): *Architecture et Santé. Le temps du sanatorium en France et en Europe*. Éditions A. et J. Picard, Paris.
- DERRUAU, Max (1983): *Geografía Humana*. Editorial Vicens Vives, Barcelona (ed. orig. París 1976).
- FOUCAULT, Michael (1979): *Les machines à guerir: aux origines de l'hôpital moderne*. Pierre Mardaga, Bruxelles.
- GARNIER, Jacqueline Beaujeu y CHABOT, Georges (1970): *Tratado de Geografía Urbana*. Editorial Vicens Vives, Barcelona (ed. orig. París 1963).
- GAUDIN, Bruno (2006): "The Hospital and the City", en WAGENAAR, Cor. -ed.- *The Architecture of Hospitals*. NAI Publishers, Rotterdam, pp. 7-14.
- GEORGE, Pierre (1977): *Geografía Urbana*. Editorial Ariel, Barcelona (ed. orig., París 1961).
- GONZÁLEZ CUBERO, Josefina (1996): *Le Corbusier. El proyecto de la ciudad moderna*. Tesis doctoral inédita, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- GONZÁLEZ CUBERO, Josefina (1998): "Arquitectura hospitalaria de Rafael Bergamín: el sanatorio de Los Montalvos", en ALTÉS, José -edit.- *Arquitectura Moderna en Salamanca*. Delegación de Salamanca Colegio de Arquitectos de León, Salamanca, pp. 33-42.
- IGLESIAS PICAZO, Pedro (2011): *La habitación del enfermo. Ciencia y arquitectura en los hospitales del Movimiento Moderno*. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.
- INSUA CABANAS, Mercedes (2002): *Arquitectura Hospitalaria Gallega de Pabellones*. Universidade da Coruña, A Coruña.
- KNOFF, Sigard Adolphus (1895): *Les Sanatoria. Traitement et prophylaxie de la phthisie pulmonaire*. George Carré, París.
- LAGET, Pierre-Louis (2008): "Genèse des hôpitaux marins en Europe", en TOULIER, Bernard y CREMNITZER, Jean-Bernard -dirs.- *Histoire et Réhabilitation des Sanatoriums en Europe*. Docomomo International, París, pp. 25-34.
- LLINÁS CARMONA, Josep (2004): *Ciudad del reposo y las vacaciones y la caseta desmontable. 1931-1935*. Ministerio de Vivienda. Editorial Rueda, Madrid.
- LÜTHI, Dave (2008): "1870-1950 Le sanatorium en Suisse. Du kurhaus à la clinique de pneumologie", en TOULIER, Bernard y CREMNITZER, Jean-Bernard -dirs.- *Histoire et Réhabilitation des Sanatoriums en Europe*. Docomomo International, París, pp. 42-49.
- MANN, Tomas (2006): *La Montaña Mágica*. Editorial Edhasa, Barcelona (ed., orig., Berlín 1924).

- MARTÍ ARÍS, Carlos (2000): *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*. Ed. Universitat Politècnica de Catalunya SL, Barcelona (ed., orig., Barcelona 1991).
- MOLERO, Jorge (1993): “Los sanatorios para tuberculosos “, en *El Médico*, nº501, pp. 323-334.
- MORETTI, Bruno (1935): *Ospedali*. Ulrico Hoepli Editore, Milán.
- MORETTI, Bruno y MORETTI, Franco (1940): *Ospedali. Seconda Edizione notevolmente ampliata*. Ulrico Hoepli Editore, Milán.
- ORIO ANGUERA, Antonio y ORIO ANGUERA, José (1944): *Historia de la Tuberculosis. Ensayos de Fisiología Colectiva*. Salvat Editores, Barcelona-Buenos Aires.
- PIELTÁIN, Alberto (2007): *Arquitectura para la Sanidad Pública en España 1942-1977*. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, Madrid.
- PIELTÁIN, Alberto (2000): “El hospital. Doscientos años de proyectos”, en ISASI, Justo F. -edit.-, PIELTÁIN Alberto, PANIAGUA José León -dir.- *Hospitales. La Arquitectura del Insalud 1986-2000*. Instituto Nacional de la Salud, Madrid.
- RICHARDSON, Benjamin Ward (2008): *Hygeia: A City of Health*. Dodo Press. (ed. orig. 1876).
- ROSS, Alan (2011): “History of the Royal Victoria Hospital, Craighleith Road, Edinburgh”, en *A History of the Craighleith Hill District (Edinburgh) Scotland*, fecha de referencia: 03-02-2011, disponible en: [http://www.craighleithhill.co.uk/craighleith\\_house.html](http://www.craighleithhill.co.uk/craighleith_house.html)
- SEGRE, Roberto (1985): *Historia de la arquitectura y del urbanismo. Países desarrollados. Siglo XIX y XX*. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- TOULIER, Bernard (2008): “Les sanatoriums en Europe. Architecture éphémère et reconversion”, en TOULIER, Bernard y CREMNITZER, Jean-Bernard -dirs.- *Histoire et Réhabilitation des Sanatoriums en Europe*. Docomomo International, París, pp. 7-14.
- VV.AA. (1944): *Revista Nacional de Arquitectura*, año III, nº 33. Ministerio de la Gobernación, Madrid.
- VV.AA. (1933): *L'Architecture Vivante*, nº 41-42. Albert Morencé, París.
- WOLFSOHN, Robert (1924): *Les Villages de Tuberculeux en Angleterre. Papworth, Preston Hall, Barrowmore Hall*. Tesis doctoral, Doctorat en Médecine, Faculté de Médecine de Paris, París.