



## EL PROYECTO DE HALSEY STREET (BROOKLYN, NY): DOCUMENTACIÓN Y MATERIALIZACIÓN

## THE PROJECT OF HALSEY STREET (BROOKLYN, NY): DOCUMENTATION AND MATERIALISATION

Ana García Sánchez, Ana Torres Barchino

doi: 10.4995/ega.2020.12947

El distrito histórico de Bedford (Brooklyn, NY) se desarrolló como un barrio burgués en las dos últimas décadas del siglo XIX, siendo la tipología predominante las viviendas unifamiliares en hilera. Su atractivo parque inmobiliario a día de hoy mantiene prácticamente intacta su imagen de ese momento, debido fundamentalmente a la pobreza y a la condición de gueto que lo ha caracterizado durante la segunda mitad del siglo XX.

Este trabajo se realizó a raíz de una investigación sobre la arquitectura de un tramo de calle de este distrito, escogido por configurar un paisaje urbano histórico considerablemente homogéneo y armónico a pesar de los diferentes estilos que presentan sus fachadas, al ser todas ellas viviendas en hilera del mismo material, la misma anchura y prácticamente la misma altura.

La metodología empleada en esta investigación consistió en un análisis histórico y documental de estas fachadas y un estudio de fuentes bibliográficas, con el fin de presentar los aspectos cromáticos y materiales de este entorno.

**PALABRAS CLAVE:** ARQUITECTURA HISTÓRICA, MATERIA, COLOR, BEDFORD-STUYVESANT

*Bedford Historic District (Brooklyn, NY) developed as an upper-middle-class quarter over the last two decades of the 19th century, being townhouses the main building type. Its handsome housing stock keeps its image of that moment virtually intact, due basically to poverty and the ghetto condition that has distinguished it during the second half of the 20th century.*

*This work stemmed from the research on the architecture of a row of houses within this district, which was chosen because it boasted considerably homogeneous and harmonious streetscapes despite the different styles of its façades, being all of them townhouses of the same material, the same width and mostly the same height.*

*The methodology employed in this research consisted of a historical and documentary analysis of these façades and the study of bibliographical resources, in order to present the chromatic and material aspects of these surroundings.*

**KEYWORDS:** HISTORIC ARCHITECTURE, MATTER, COLOUR, BEDFORD-STUYVESANT



1. Distritos comunitarios de Brooklyn (amarillo) y distrito comunitario 3 (Bedford-Stuyvesant, en rojo). Autores: Julius Schorzman y Jacob S., 2009  
 2. Vista de las brownstones de otro tramo de Halsey Street, septiembre 2013

1. Brooklyn community districts (yellow) and community district 3 (Bedford-Stuyvesant, in red). Julius Schorzman and Jacob S., 2009  
 2. View of the brownstones of another stretch of Halsey Street, September 2013

## Contexto

Nos situamos en un área degradada históricamente dentro del distrito neoyorkino de Brooklyn, Bedford-Stuyvesant (Fig. 1), reconocida popularmente por sus hileras de elegantes casas construidas en las últimas dos décadas del siglo XIX que conservan sus fachadas prácticamente intactas (Fig. 2).

El barrio de Bedford-Stuyvesant en los últimos años está siendo escenario de una importante regeneración económica y transformación social. El 8 de diciembre de 2015 la Comisión de Monumentos de Nueva York **1** aprobó finalmente la propuesta de designación de Bedford como distrito histórico protegido, comprendiendo alrededor de 800 inmuebles (Fig. 3), tras un largo proceso que venía gestándose desde 2010.

Gracias a esta declaración se protegen los elementos que contribuyen al carácter arquitectónico singular de los edificios del barrio, hecho importante dado que, el desarrollo económico que está teniendo lugar, trae aparejado un intento de renovación de su parque inmobiliario, así como un mayor

número de restauraciones, con el peligro que esto conlleva de que se hagan con poco criterio histórico, estético y técnico.

A pesar de esto, consideramos que en Nueva York globalmente falta conciencia ciudadana acerca de la importancia del color como elemento configurador del espacio urbano, al no ser preciso solicitar licencia para pintar sus fachadas. Así, se encuentran por toda la ciudad numerosos casos de fachadas de piedra o ladrillo que originalmente no estaban pintadas pero que se han pintado a lo largo del siglo XX, en una mezcla de desconocimiento y de falta de recursos para restaurarlas adecuadamente.

Asimismo, en ninguno de los múltiples trabajos sobre esta tipología de viviendas en hilera **2** se profundiza en los aspectos cromáticos ni tan siquiera sobre los propios materiales; así como tampoco se tratan en los informes que acompañan a las declaraciones de distritos históricos, por lo cual es uno de los temas que hemos pretendido analizar en este estudio de investigación.

Dentro del distrito histórico designado de Bedford, hemos es-

## Context

We are in a historically deteriorated area within the New York district of Brooklyn, Bedford-Stuyvesant (Fig. 1), popularly recognized for its rows of elegant dwellings erected over the last two decades of the 19th century, which keep their façades virtually unaltered (Fig. 2).

The neighborhood of Bedford-Stuyvesant over the last few years is experiencing an important economic regeneration and social transformation. On December 8<sup>th</sup>, 2015 New York Landmarks Preservation Commission **1** finally approved Bedford designation proposal as a protected historic district, containing around 800 buildings (Fig. 3), after a long process that started in 2010. Thanks to this designation, the elements that shape the unique architectural character of the buildings of the district are protected; which is important owing to the fact that the economic development that is taking place goes hand in hand with an attempt at renovating its housing stock, as well as a bigger number of restorations, with the risk that this implies of them being carried out with little historical, aesthetic and technical criteria.

In spite of this, we are of the opinion that there is a global lack of awareness in New York about the importance of color as a distinctive element of urban space, since it is not required to apply for permission in order to paint its façades. In this way, there is a big number of brick or stone façades across the city that originally were



1



2



3

3. Delimitación del distrito histórico propuesto de Bedford. New York Landmarks Preservation Commission, 2012

4. *Atlas of the entire city of Brooklyn*. G.W. Bromley & Co., 1880. Fuente: Biblioteca Pública de Brooklyn, colección: The Brooklyn Collection

5. Mapa de Fort Greene, Bedford-Stuyvesant, Crown Heights, en el *Atlas of the Borough of Brooklyn*. E.B. Hyde, 1904. Fuente: Biblioteca Pública de Brooklyn, colección: The Brooklyn Collection

6. Expediente de Obra Nueva de 1883 para la parcela 1837/80 (51 Halsey Street). Fuente: Departamento de Edificación de Brooklyn

7. Expediente de Obra Nueva de 1878 para la parcela 1837/99 (13 Halsey Street). Fuente: Departamento de Edificación de Brooklyn

3. Boundaries of proposed Bedford historic district. New York Landmarks Preservation Commission, 2012

4. *Atlas of the entire city of Brooklyn*. G.W. Bromley & Co., 1880. Brooklyn Public Library, collection: The Brooklyn Collection

5. Fort Greene map, Bedford-Stuyvesant, Crown Heights, on the *Atlas of the Borough of Brooklyn*. E.B. Hyde, 1904. Brooklyn Public Library, collection: The Brooklyn Collection

6. New Build file from 1883 for lot 1837/80 (51 Halsey Street). Brooklyn Department of Buildings

7. New Build file from 1878 for lot 1837/99 (13 Halsey Street). Brooklyn Department of Buildings



4



5

not painted but which have been over the 20th century, in a combination of ignorance and lack of resources to restore them appropriately.

Additionally, none of the numerous works on this row house building type **2** focuses on their chromatic aspects not even on their

cogido para nuestro análisis una muestra de lienzos de fachada que consideramos lo suficientemente representativa para extraer conclusiones relevantes acerca de las características arquitectónicas de

este barrio objeto de estudio. El tramo de Halsey Street del número 9 al 91 cuenta con 42 viviendas levantadas entre 1878 y 1898 **3** (Figs. 4 y 5) en los estilos arquitectónicos populares en la época **4**.



## Materia: la piedra *brownstone*

La piedra *brownstone* es un tipo de piedra arenisca ocre con la que se revestían las fachadas de la mayor parte de las viviendas unifamiliares en hilera de la ciudad de Nueva York en la segunda mitad del siglo XIX. Por extensión, se conocen como *brownstones* a todas las viviendas de esta tipología 5 que se levantaron en esos años (también llamadas en inglés *row houses* o *townhouses*), ya fueran de este material o de otros, como piedra arenisca de otros colores, piedra caliza o ladrillo.

En las fachadas analizadas de Halsey Street, el principal material que aparece es esta piedra *brownstone*, que se presenta en variedad de tonos en la gama de ocre y óxidos. Gracias a los expedientes de obra nueva originales consultados 6 de estas viviendas (Figs. 6 y 7), sabemos que esta piedra no era más que el revestimiento del muro exterior, que era de fábrica de ladrillo de 30,5 cm, con lajas de piedra de 10 cm de espesor solamente. Esto se debía a que la piedra es un material más noble y costoso que el ladrillo.



6

La ventaja principal de esta piedra, que la llevó a ser utilizada masivamente por los constructores de la época, era su escasa dureza y su facilidad de labra. Esto facilitó su uso en una gran variedad de detalles ornamentales (Fig. 8), una buena muestra de los cuales la encontramos en las fachadas de nuestro tramo de Halsey Street 7.

Sin embargo, esta misma característica, en principio favorable, a corto/medio plazo le supuso un grave inconveniente (New York Landmarks Conservancy Technical Services Center, 2003). Su composición a base de estratos y su alta porosidad hacen que sea especialmente susceptible a la acción del agua, las sales que ésta contiene, los ciclos de hielo-deshielo, la contaminación atmosférica y factores similares, provocando su rápido deterioro y siendo preciso un mantenimiento por parte de sus propietarios.

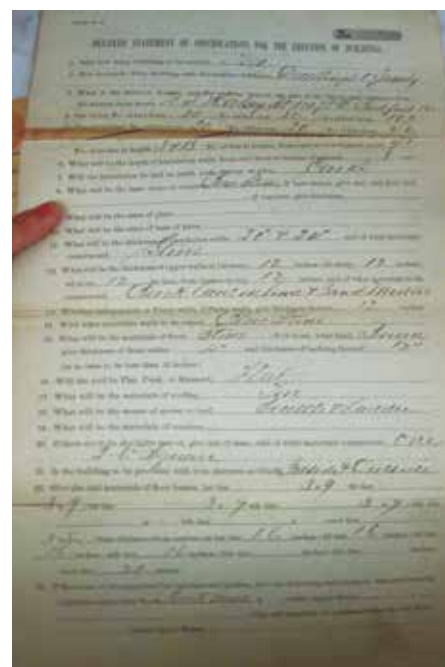


materials, nor do the reports that go along with historic district designations; because of this reason, that is one of the topics that we aim to analyze on this research study. Within the designated Bedford Historic District, we have chosen for our analysis a sample of façades that we considered representative enough in order to reach relevant conclusions about the architectural features of the neighborhood under study. The row of 9 to 91 Halsey Street comprises 42 houses erected between 1878 and 1898 3 (Fig. 4 and 5) in the architectural styles popular at the time 4.

## Matter: *brownstone*

Brownstone is a type of brown, red and pink sandstone which most of the townhouses of New York City at the second half of the 19th century were finished with. By extension, all the houses from this building type 5 that were erected over those years are known as brownstones, be they in this material or in others, such as sandstone in other colors, limestone or brick.

At the analyzed façades of Halsey Street, the main material that appears is this



7



brownstone, which comes in a variety of hues within the range of browns and reds. Thanks to the checked new build permits 6 of these dwellings (Fig. 6 and 7), we know that this stone was just the cladding of the façade, which was made of 1 foot thick brickwork, with the front ashlars only 4 inch thick. This was due to the fact that stone is a more costly and noble material than brick. The main advantage of this stone, which meant it was massively used by the builders of the time, was its softness and its ease of carving. This made possible its use in a great range of ornamental details (Fig. 8), a good sample of which we find on the façades of our section of Halsey Street 7. However, this same characteristic, in principle positive, in the short-mid-term meant an important disadvantage (New York Landmarks Conservancy Technical Services, 2003). Its layered composition and high porosity make it particularly susceptible to the action of water, salts, freeze-thaw cycling, air pollutants and similar factors, causing its quick decay and requiring maintenance from the owners. In the beginning of the 20th century, brownstone was already rejected by a big number of New York residents, considering it dark and reminiscent of a more pessimistic past time, as it can be checked on many testimonials of the time 8. This stone is also known as “Portland brownstone” 9, since the closest and most used quarry at the time was near Portland, in the state of Connecticut, some 400 km away from New York, to whose port was transported by river and from there to the sites where it would be used (Powell, 2005). The stone was finished in a variety of textures, and these façades were conceived originally to leave the stone unpainted, because of the expressive quality of this material (New York State Parks, Recreation and Historic Preservation, 1981). Therefore, we consider not very appropriate having concealed the attractive original textures of the stone under consecutive layers of paint across the 20th century because of several reasons –such as protecting the stone commencing to deteriorate, or altering its color.



8

A principios del siglo xx, la piedra *brownstone* ya era rechazada por gran cantidad de los habitantes de Nueva York, considerándola perceptivamente oscura y reminiscente a una época pasada más pesimista, como se comprueba en diversos testimonios de la época 8.

La piedra se conoce también como “*brownstone* de Portland” 9, ya que la cantera más próxima y utilizada en esta época estaba cerca de Portland, en el estado de Connecticut, a unos 400km de Nueva York, a cuyo puerto se transportaba por vía fluvial y de ahí a las obras donde se fuera a emplear (Powell, 2005).

La piedra se terminaba en diversas texturas, y estas fachadas se concibieron originalmente para dejar la piedra vista por la nobleza y cualidad expresiva de este material (New York State Parks,

Recreation and Historic Preservation, 1981). Consideramos, por tanto, no muy acertado que se hayan ocultado las atractivas texturas originales de la piedra bajo sucesivas capas de pintura a lo largo del siglo xx, lo cual se ha efectuado por diversos motivos, como pueden ser proteger la piedra que se comenzaba a deteriorar o alterar su cromatismo.

## Estudios del Color en Estados Unidos

Los estudios de color de la arquitectura histórica americana han sido llevados a cabo principalmente por el equipo de los profesores Winkler y Moss (1981, 1987), pertenecientes al programa de Conservación Histórica de la Universidad de Pennsylvania.



8. Detalles ornamentales en piedra *brownstone* en el n°77 de Halsey Street, septiembre 2013

9. Muestras de pinturas de la casa Sherwin-Williams de finales del siglo XIX. Fuente: *Victorian Exterior Decoration*, 1987

10. Carta de pinturas “Town and Country” para decoración exterior de la casa Harrison Brothers de finales de los años 1860 y principios de 1870. Se aportan los nombres según el *National Bureau of Standards (NBS)* y según notación del Sistema Munsell. Fuente: *Century of Color*, 1981

8. Ornamental details in brownstone at the studied stretch of Halsey Street, September 2013

9. Chips of paint from the Sherwin-Williams Company from the late 19<sup>th</sup> century. *Victorian Exterior Decoration*, 1987

10. “Town and Country” paint card for exterior decoration from the Harrison Brothers Company from the late 1860s and the early 1870s. Names are given according to the *National Bureau of Standards (NBS)* and to the Munsell Notation. *Century of Color*, 1981

En primer lugar, bajo el enfoque científico desarrollado por estos expertos se lleva a cabo un análisis de muestras, con el fin de aplicar un cromatismo auténtico, y cuyos resultados consisten en un informe con los colores que aparecen en las diferentes capas que componen las muestras según el sistema Munsell 10, reconocido internacionalmente. Estos estudios,

no obstante, son muy costosos y solamente se utilizan para recuperar los colores históricos u originales de las fachadas de edificios con relevancia patrimonial.

Para conseguir una autenticidad histórica, el propietario elige de entre unas gamas de colores apropiadas para la edad, tipo y estilo de la vivienda, la más acorde con sus propios gustos. Estas cartas de color se aplican en los fondos de fachada y en los detalles ornamentales, y para el resto de elementos constructivos, los autores ofrecen una serie de directrices acerca de los colores más adecuados.

Las directrices que proponen estos autores para analizar el color de las viviendas históricas presenta ciertas analogías a la desarrollada por diversos grupos y equipos de distintas universidades y/o centros de investigación reconocidos en Europa (GICA, *Colour Imaging Lab*, etc.) 11.

## Color Studies in the United States

Color studies of American historic architecture have been carried out mainly by the team of professors Winkler and Moss (1981, 1987), belonging to the Historic Preservation program at the University of Pennsylvania.

Firstly, under the scientific approach developed by these experts, a sample analysis is carried out, in order to apply an authentic use of color, and whose results consist of a report with the colors that appear on the different layers that form the samples according to the Munsell System 10, recognized internationally. These studies, however, are very costly and are only used to recover original colors of building façades with historic value.

In order to achieve a historic authenticity, the owner chooses the scheme most in line with his likes among several historical paint schemes appropriate for the age, type and style of the house. These color schemes are then applied on the body and trimmings, and for the rest of construction elements the authors offer a series of guidelines about the most appropriate colors.



9



10



11

The guidelines proposed by these authors in order to analyze the color of historic houses presents certain analogies with the one developed by several groups and teams of different universities and/or research centers renowned in Europe (GICA, Colour Imaging Lab, etc) 11.

The first difference with American studies is based on the matter: originally in this country, on the dwellings from before the 20<sup>th</sup> century stuccos were not used over masonry, being timber, brick or stone the most common materials; whereas in cities like Valencia and other Mediterranean cities, lime mortar is the main finish found on the houses of the time. On the other hand, the concept of “typology” established by the GICA would be equivalent to American “styles”, as long as both concepts gather buildings with similar formal and compositional characteristics. In both cases, these groups are linked to certain palettes of colors. Additionally, it can be checked that both in the United States and in Europe the Munsell system is used for chromatic studies of historic façades. However, we find that GICA’s method is more objective than the one developed by Winkler and Moss. In spite of both studies taking into account sample analysis, only on GICA’s studies it is the base for color charts. On the contrary, color palettes proposed by American

La primera diferencia con los estudios americanos estriba en la materia: originalmente en este país, en las viviendas levantadas antes del siglo xx no se utilizaban enfoscados sobre las fábricas, siendo los materiales más habituales la madera, la piedra y el ladrillo, mientras que en ciudades como Valencia y otras ciudades del Mediterráneo el mortero de cal es la principal capa de acabado que nos encontramos en las viviendas de la época.

Por otro lado, el concepto de “tipología” establecido por el GICA tendría su equivalente en los “estilos” americanos, en tanto que ambos conceptos agrupan edificaciones con unas características formales y compositivas similares. En ambos casos, estas agrupaciones van asociadas a unas determinadas gamas de colores. Asimismo, se comprueba que tanto en Estados Unidos como en Europa se utiliza el sistema Munsell para los estudios cromáticos de las fachadas históricas.

Sin embargo, encontramos que el método del GICA es más objetivo que el desarrollado por Winkler y Moss. A pesar de que en ambos estudios se contempla el análisis de muestras, tan solo en los estudios del GICA supone la base para la elaboración de las cartas cromáticas. Por el contrario, las gamas de colores que proponen los investigadores americanos vienen establecidas a partir de la literatura de la época (publicaciones y muestras de pintura de las distintas casas), estando la elección última de los colores siempre en función del gusto del propietario de la edificación.

Respecto a Estados Unidos, el concepto de gamas de colores adecuadas surgió en este país a mediados del siglo XIX, imponiéndose el desarrollo de pinturas mezcladas en fábrica en la década de 1870. Las casas de pinturas aparecieron asimismo en esta época, y propusieron sus propias cartas de color. Las más populares eran *Sherwin-Williams* (Fig. 9) y *Devoe*, las cua-



11. Alzado del tramo de calle objeto de estudio

11. Elevation of the street stretch under study as of September 2013

les aún permanecen activas hoy en día y siguen ofreciendo gamas de colores históricos. También estaba la casa *Harrison Brothers* (Fig. 10). Otras fábricas de pintura actuales que también ofrecen cartas de colores históricos son *Benjamin Moore* y *Glidden*.

Según indica Moss (1987, p.8), en muchas ciudades de Estados Unidos se prescribe en las ordenanzas de sus centros históricos que los colores de las fachadas sean “adecuados para el edificio histórico y para el distrito” y requieren que cuando el propietario de un edificio en una zona protegida vaya a restaurarlo, se redacte y apruebe una propuesta de color. Posteriormente, sostiene que “el uso habilidoso de colores apropiados históricamente es uno de los medios más baratos y rápidos de conseguir compatibilidad en el diseño en un distrito (...) Una escala similar y colores compatibles son los secretos de los distritos históricos más atractivos por toda América”.

Sin embargo, los trabajos de estos autores se refieren al color en las casas victorianas suburbanas fundamentalmente de estilo Reina Ana, tipología y estilo vernáculos americanos por excelencia. Así, las únicas alusiones al tema del tratamiento cromático de las *brownstones* de Nueva York las encontramos en los manuales publicados por las organizaciones defensoras del patrimonio: el *Rowhouse Manual* y la *Brownstone Guide*, destinados a propietarios de este tipo de viviendas para que lleven a cabo el mantenimiento de las mismas con las técnicas apropiadas y de forma respetuosa con la historia del edificio, así como del entorno urbano en el que se insertan.

Las directrices de estas guías acerca del uso del color en los distintos elementos constructivos (fondos de fachada, cornisas, carpinterías) se limitan a exigir a los propietarios que consulten a la Comisión la solución cromática más acertada desde un punto

researchers were based upon the literature of the time (publications and paint samples from the different manufacturers), being the ultimate choice of colors always dependent on the building owner's taste.

Regarding the United States, the concept of appropriate color palettes emerged in this country by the mid 19th century, when ready-mixed paints developed in the 1870s. Paint manufacturers started also around this time, proposing their own color cards. The most popular were Sherwin-Williams (Fig. 9) and Devoe, which are still active nowadays and they are still offering historic color palettes. There also was Harrison Brothers (Fig. 10). Other current paint manufacturers that also offer historic color palettes are Benjamin Moore and Glidden.

According to Moss (1987, p.8), many American towns and cities are writing clauses on their historic-district zoning ordinances that façade colors are “appropriate for the historical building and district”, and that require building owners within the designated area to submit their proposed color scheme for approval before beginning to repaint. Later, he maintains that “the skillful use of historically appropriate colors is one of the least expensive and most rapid ways for achieving compatibility within a district (...) Similar scale and compatible colors are the





secrets of the most appealing historic districts all across America”.

Nevertheless, these authors’ works deal with color on suburban Victorian dwellings, fundamentally Queen Anne, American vernacular typology and style par excellence. In this way, the only mention to color treatment of New York brownstones are found on the manuals published by Landmarks advocacy organizations: *The Rowhouse Manual* and *The Brownstone Guide*, destined to the owners of this type of houses so they carry out their maintenance with the appropriate techniques and respectfully with the building history, as well as with the urban environment where they are placed.

These manuals’ guidelines about the use of color on the different construction elements (the body, cornices, windows), are limited to requiring the owners to enquire to the Commission the most accurate color scheme from a historic point of view when they are to paint any of these elements. The only material about which they offer specific guidelines are cast- and wrought-iron (handrails, balustrades, grilles): generally they should be painted with glossy black, dark brown or very dark green, although

de vista histórico cuando vayan a pintar alguno de estos elementos. El único material sobre el que dan pautas específicas son la forja y la fundición (barandillas, balaustradas, rejerías): generalmente deben ser pintadas de color negro brillante, marrón oscuro o verde muy oscuro, aunque ocasionalmente puede ser estéticamente apropiado otro color.

Estas publicaciones, además, coinciden en su recomendación general sobre las fachadas de piedra *brownstone*: dejarlas sin pintar ni revocar, ya que la mayoría de las fachadas de fábrica en Nueva York no estaban pintadas originalmente. Si ya las pinturas transpirables dificultan el paso de la humedad, una película gruesa formada por sucesivas capas de pintura aplicadas a lo largo de las décadas podría dañar considerablemente la piedra de debajo provocando su

deterioro, al no dejarla transpirar.

También hay que tener en cuenta que pintar la piedra es, en algunos casos, un cambio irreversible. La Comisión de Monumentos aprueba la eliminación de la pintura siempre y cuando no se dañe la superficie del muro o sus elementos decorativos. Si no se puede eliminar la pintura sin provocar daños, entonces se deberá volver a pintar la fábrica. Según la *Brownstone Guide*, cuando se considere apropiado pintar, habrá que usar pintura al óleo si la piedra ha sido ya pintada previamente y pintura al látex para la piedra vista.

En 1924, Laurence publicó un libro llamado *Color in Architecture*, en el que aporta directrices acerca de cómo aplicar los colores en los distintos elementos arquitectónicos de forma armónica y dándoles el énfasis adecuado. Una de las ideas principales que defiende vehemen-

FICHA DE ANÁLISIS DE MUESTRAS DE HALSEY STREET (MAYO 2014)

MUESTRA Nº1

ANÁLISIS VISUAL: FOTOGRAFÍAS SIN Y CON LUPA BINOCULAR

ANÁLISIS DE FORMA: DIBUJO



ESTRATOS MATERIAL SUPERFICIAL TIPO DE ALTERACIÓN CARTA DE COLOR OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

el Piedra arenisca  
(*Brownstone* de la cantera de Portland; el color rojizo se debe a la presencia de óxidos de hierro)

Pintura  
Revoco  
Estuco  
**Piedra**  
Otros - Cerámica

Decolorido  
Suciedad  
Costras  
**Depósitos de sal**  
Colonización por organismos  
Fisuras  
Desportillados

CR-11 MUNSELL:  
Piedra arenisca - 5YR 5/4

BASAMENTO FACHADA Nº 67





13



14



15



16

12. Ficha de análisis de muestras para la muestra nº1

13. Vivienda estilo *Italianate* (13 Halsey Street), colección del Departamento de Finanzas de Nueva York de los años 40. Fuente: Archivos Municipales de Nueva York

14. Vivienda estilo *Neo-Grec* (9 Halsey Street), colección del Departamento de Finanzas de Nueva York de los años 40. Fuente: Archivos Municipales de Nueva York

15. Vivienda estilo *Romanesque Revival* (75 Halsey Street), colección del Departamento de Finanzas de Nueva York de los años 40. Fuente: Archivos Municipales de Nueva York

16. Vivienda estilo *Renaissance Revival* (83 Halsey Street), colección del Departamento de Finanzas de Nueva York de los años 40. Fuente: Archivos Municipales de Nueva York

12. Sample analysis card for sample no. 1

13. *Italianate* house (13 Halsey Street), collection of the New York Finance Department from the 40s. New York Municipal Archives

14. *Neo-Grec* house (9 Halsey Street), collection of the New York Finance Department from the 40s. New York Municipal Archives

15. *Romanesque Revival* house (75 Halsey Street), collection of the New York Finance Department from the 40s. New York Municipal Archives

16. *Renaissance Revival* house (83 Halsey Street), collection of the New York Finance Department from the 40s. New York Municipal Archives

temente a lo largo del texto es mantener la expresividad cromática propia de los materiales, esto es, dejar que la policromía de una fachada venga dada por los colores de los distintos materiales empleados y no a través de pinturas 12.

### El Color en Halsey Street

Como parte de la investigación, se realizó el levantamiento gráfico de las fachadas estudiadas con el tratamiento cromático existente a

fecha de septiembre de 2013 (Fig. 11), así como una toma de muestras de los zócalos de algunas de las mismas, siete de las cuales se analizaron posteriormente en el Laboratorio de Color del GICA de la UPV (Fig. 12) 13.

A través del análisis visual que se llevó a cabo, se pudo apreciar que la mayor parte de los lienzos de fachada, tanto si están pintados como si se trata de la piedra vista, se encuentran en la gama de los ocre y óxidos. Tanto las molduras

occasionalmente otro color puede ser estilísticamente apropiado.

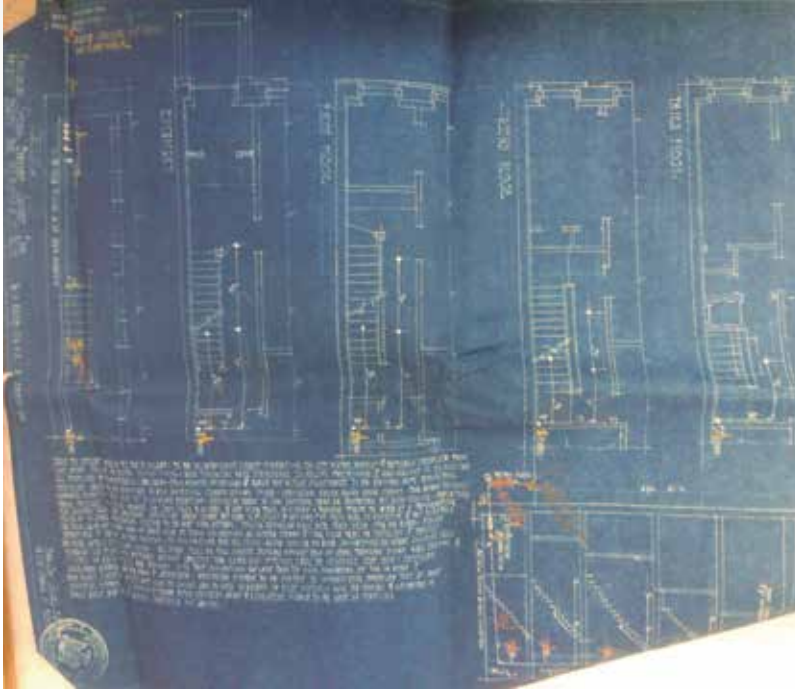
Furthermore, these publications agree on their recommendations about brownstone façades: leaving them both unpainted and not rendered, since most of the masonry façades in New York were not painted originally. If already permeable paints retard the passage of moisture, a thick buildup composed of many paint coatings applied over the decades may harm considerably the stone underneath causing its decay, since it does not allow it to breath.

We also have to take into account that painting masonry is, in some cases, an

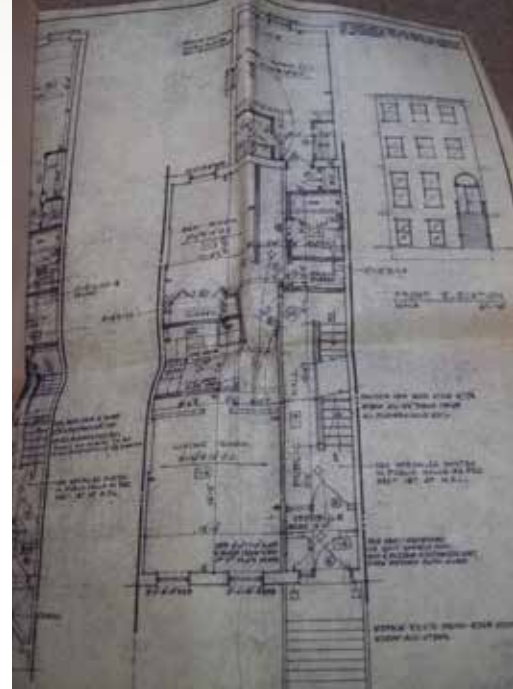


17. Expediente de alteración de 1935 para la parcela 1837/100 (11 Halsey Street). Fuente: Departamento de Edificación de Brooklyn  
 18. Expediente de alteración de 1969 para la parcela 1837/82 (47 Halsey Street). Fuente: Departamento de Edificación de Brooklyn

17. Alteration file from 1935 for lot 1837/100 (11 Halsey Street). Brooklyn Department of Buildings  
 18. Alteration file from 1969 for lot 1837/82 (47 Halsey Street). Brooklyn Department of Buildings



17



18

irreversible alteration. The Landmarks Preservation Commission approves paint removal as long as the wall surface or its ornamental elements remain unharmed. If the paint cannot be removed without causing damage, then the masonry should be repainted. According to *The Brownstone Guide*, when it is appropriate to paint, oil-based paint will have to be used over stone that has previously been painted, and latex paint on exposed stone. In 1924, Laurence published a book called *Color in Architecture*, where he offers some guidelines about how to apply colors on different construction elements in a harmonious way and emphasizing them appropriately. One of the ideas he strongly supports is keeping materials chromatic expressiveness, that is, allowing the polychromy of a façade to be expressed through the colors of the different materials used and not through paint **12**.

### Color at Halsey Street

As part of the investigation, the survey of the studied façades was made with their existing color treatment as of September

y ornamento como los zócalos en prácticamente todos los casos se encuentran en el mismo color que los fondos de fachada.

En las cornisas predominan los óxidos y tonos entre verde y azul oscuro. Las rejerías de ventana y barandillas de hierro forjado aparecen pintadas en negro o tonos oscuros (marrones o verdes). Las balaustradas de fundición son gris oscuro o negro en todos los casos menos uno.

Las carpinterías de ventana de madera originales se encuentran lacadas en varios colores oscuros: marrón y verde, y parece que la tendencia actual es sustituirlas por carpintería de aluminio anodizado en color marrón oscuro. Las puertas de madera se presentan barnizadas en su mayoría, aunque en un par de ocasiones aparecen lacadas en tonos oscuros (verde oscuro y negro).

### Conclusiones

Nuestra intención al desarrollar este estudio consiste en poner en valor estas fachadas y sus aspectos cromáticos y materiales, con el fin de aumentar la conciencia ciudadana acerca de la necesidad de instaurar propuestas cromáticas en la normativa de patrimonio de Nueva York.

Se puede afirmar con rotundidad en base a la literatura consultada, como ya hemos comentado, que las fachadas de piedra (ya fuera *brownstone* u otros tipos de piedra arenisca o caliza) se concibieron para ser vistas. Por lo tanto, en nuestra opinión es preferible dejar el material visto, pero si se considera necesario pintarlas (teniendo en cuenta que, en ocasiones, se trata de un cambio irreversible), deberá consultarse a la Comisión acerca del color más apropiado y llevarse a cabo con la



técnica adecuada según los estudios científicos.

Con respecto a los estudios cromáticos en Estados Unidos, consideramos que sería interesante profundizar en la relación entre las gamas de colores victorianas que proponen los autores y las distintas tipologías, estilos y materiales de la arquitectura residencial del siglo XIX, con el fin de dotarlos de una mayor objetividad y rigor científico, dado que a día de hoy están basados fundamentalmente en una única tipología, material y estilo 14. ■

#### Notas

1 / En inglés, *New York City Landmarks Preservation Commission*: organismo público encargado de la protección del patrimonio en la ciudad de Nueva York.

2 / Algunos autores que han estudiado esta tipología son: Lockwood (1972), Stern (1983), Plunz (1990), Foy y Schlereth (1992), Binney (1998), Murphy (2005) y Dolkart (2009).

3 / Gracias a los atlas históricos consultados de varias fechas entre 1855 y 1908 se han podido establecer las tres etapas en que se edificó el tramo de calle objeto de estudio: entre 1874 y 1880, los números del 9 al 21; entre 1880 y 1888, los números 23 al 53; y entre 1888 y 1898, los números del 55 al 91. En los mapas de mediados del siglo XIX se refleja cómo empezó a urbanizarse la zona, superponiendo el nuevo trazado urbano sobre la parcelación rústica de las granjas de los holandeses que habían ocupado Brooklyn hasta la época. En los atlas de las décadas sucesivas, se observa cómo se van parcelando y edificando progresivamente las manzanas.

4 / En esta época en los países anglosajones, se desarrolló lo que se conoció globalmente como arquitectura victoriana. No obstante, a pesar de que esta era se extiende solamente unas pocas décadas en el tiempo, engloba una cantidad de estilos arquitectónicos de gran variedad, los cuales se distinguen por sus características formales, materiales y compositivas: el estilo Federal, el *Greek Revival*, el *Gothic Revival*, el *Italianate*, el *Anglo-Italianate*, el Segundo Imperio, el *Neo-Grec*, el *Romanesque Revival*, el Reina Ana, el *Renaissance Revival*, el *Colonial Revival*, el *Beaux-Arts* y el Neoclásico Inglés (New York City Landmarks Preservation Commission, 2005). Estos estilos, con un lenguaje más clásico en un principio, se fueron haciendo más historiados en sus motivos ornamentales con el paso de las décadas, hasta llegar a los eclecticismos de finales de siglo, en parte debido a que los arquitectos se empezaron a hacer cargo del diseño de las viviendas en esta época, sustituyendo en este empeño a los constructores. De entre todos estos estilos, los que encontramos en el tramo es-

tudiado de Halsey Street son el *Italianate* (Fig. 13), *Neo-Grec* (Fig. 14), *Renaissance Revival* (Fig. 15) y *Romanesque Revival* (Fig. 16). No obstante, la distinción entre los estilos *Italianate* y *Neo-Grec* y entre el *Renaissance Revival* y el *Romanesque Revival* no está muy clara (New York City Landmarks Preservation Commission, 1981, p.10-14).

5 / Las principales tipologías residenciales que se desarrollaron en Nueva York en esta época fueron las brownstones o viviendas unifamiliares en hilera; los *tenements*, tipología urbana consistente en edificios vecinales de varias plantas destinadas a clases bajas con una gran densidad de ocupación y pésimas condiciones de habitabilidad ubicados en parcelas originalmente concebidas para las *brownstones*; las viviendas unifamiliares aisladas, tipología suburbana cuyo público eran las clases altas; y los edificios de apartamentos para clases medias, que solían ocupar manzanas enteras (Plunz, 1990).

6 / Se consultaron en total en el Departamento de Edificación del Ayuntamiento de Brooklyn 9 expedientes de licencias de obra nueva y alteraciones, correspondientes a los números 9, 11, 13, 45, 47, 51, 53, 55 y 57. Gracias a estos expedientes, pudimos obtener información acerca de los autores, propietarios, fechas concretas de construcción y otros datos sobre el estado original de los edificios. Lamentablemente, la mayoría de los expedientes no contaban con información gráfica de cuando se levantaron en el siglo XIX (aunque sí de las alteraciones y subdivisiones que se efectuaron a lo largo del siglo XX, ver figuras 17 y 18); tan sólo se hallaron un plano con las plantas de varios edificios en hilera y un alzado para el número 47. En el alzado tan sólo se refleja la composición de los huecos dado que en las viviendas de esta época la ornamentación de las fachadas se obtenía a partir de conjuntos de planos realizados por delineantes o se copiaba de otras viviendas ya construidas (Lockwood, 1972).

7 / En las viviendas de estilo *Neo-Grec/Italianate* los motivos ornamentales son fundamentalmente lineales y geométricos, concentrados en los recercos de puertas y ventanas; mientras que en las de estilo *Renaissance/Romanesque Revival* prevalecen los motivos vegetales (hojas y flores), guirnaldas, espirales y volutas, así como algún mascarón animal y grutescos.

8 / Por ejemplo, Dolkart (2009) cita un artículo de 1921 del arquitecto Wesley Sherwood Bessell en la revista *Architecture*: "Hace años Nueva York estaba infestada por una plaga conocida como la 'era *brownstone*'. Esta plaga le ha sido entregada a la generación actual de arquitectos como una reliquia de familia. Ha existido como una pesadilla para esta profesión, que ha tenido que vérselas con estas monótonas hileras de edificios de *brownstone*".

9 / La arenisca de Portland es una arenita feldespática de grano grueso, con contenidos en feldespato de hasta un 65%, siendo cuarzo y mica el resto de su composición. La matriz cementosa que une los granos de arena es de albita (un aluminosilicato de sodio, NaAlSi3O8, perteneciendo al grupo de feldespatos plagioclasas). El color ocre se debe a la presencia de óxidos de hierro (hematita, Fe2O3) (Powell, 2005).

10 / El sistema de ordenación de los colores "Munsell" fue desarrollado por Albert H. Munsell a principios del siglo XX para proporcionar un medio sistemático de describir e identificar

2013 (Fig. 11), as well as taking samples of the bases of some of them, seven of which were later analyzed at the Color Laboratory of UPV's GICA (Fig. 12) 13.

Through the visual analysis that was performed, it could be observed that most of the bodies of the façades, whether they are painted or not, are within the range of ochres and reds. Both the trimmings and the ornament and the bases are virtually in all cases the same color as the body of the façade.

Reds and shades between dark green and blue prevail on the cornices. Window grills and wrought iron handrails are painted black or dark shades (browns or greens). Cast iron balusters are dark grey or black in all cases except for one.

Original wooden windows are lacquered in several dark hues: brown and green, and it seems the current trend is to replace them with dark brown-anodized aluminum. Wooden doors are mostly varnished, even though in two cases they are lacquered in dark shades (dark green and black).

## Conclusions

Our intention when carrying out this study was to value these façades and their chromatic and material aspects, with the aim of raising awareness on the necessity of implementing color guidelines on the Landmarks rules of New York.

We can definitely assert that, based on the reviewed literature, as we have already explained, stone façades (whether they were brownstone or other types of sand or limestone) were conceived to be unpainted. Therefore, in our opinion it is advisable to leave the exposed material, but if it is deemed necessary to paint (taking into account that, occasionally, it is an irreversible alteration), the Commission will have to be enquired and be carried out with the most suitable technique according to scientific studies.

With regards to color studies in the United States, we think it would be interesting to go in depth in the relationship between Victorian color ranges proposed by the authors and the different typologies, styles and materials of the residential architecture of the 19th century, in order to provide them



with a higher objectivity and scientific rigor, given that as of today they are based on an only typology, material and style 14. ■

### Notes

- 1 /** Public body in charge of protecting New York City's built heritage.
- 2 /** Some authors that have focused on this typology are: Lockwood (1972), Stern (1983), Plunz (1990), Foy and Schlereth (1992), Binney (1998), Murphy (2005) and Dolkart (2009).
- 3 /** Thanks to the consulted historical atlases from several dates between 1855 and 1908 the three stages in which the stretch of street under study were built were ascertained: between 1874 and 1880, numbers 9-21; between 1880 and 1888, numbers 23-53; and between 1888 and 1898, numbers 55-91. On the mid 19th century maps it is shown how the area was developed, superimposing the new urban grid over the rural lots of the Dutch's farms that had occupied Brooklyn until that time. On the atlases of the following decades, it can be observed how the blocks are divided into lots and built upon.
- 4 /** In this time, in English-speaking countries it was developed what it was globally known as Victorian architecture. However, in spite of this era only stretching for a few decades, it encompasses a diversity of architectural styles of great variety, which differ in their formal, material and compositional characteristics: the Federal, the Greek Revival, the Italianate, the Anglo-Italianate, the Second Empire, the Neo-Grec, the Romanesque Revival, the Queen Anne, the Renaissance Revival, the Colonial Revival, the *Beaux Arts* and the English Neoclassical (New York City Landmarks Preservation Commission, 2005). These styles, with a more classical language in the beginning, were becoming more sophisticated in their ornamental elements along the decades, until the eclecticism of the end of the century arrived, partly because the architects started to be in charge of the design of the dwellings at the time, replacing builders in this task. Among all these styles, the ones we found at the stretch under study of Halsey Street are the Italianate (Fig. 13), Neo-Grec (Fig. 14), Renaissance Revival (Fig. 15) and Romanesque Revival (Fig. 16). Nevertheless, the distinction between Italianate and Neo-Grec and between Renaissance Revival and Romanesque Revival is not very clear (New York City Landmarks Preservation Commission, 1981, p.10-14).
- 5 /** The main housing typologies that developed in New York at the time were brownstones or single-family row houses; tenements, urban type consisting of multi-story, multi-family buildings destined to the working class with a very high occupancy density and appalling living conditions, placed on lots originally conceived for brownstones; single-family detached houses, suburban type whose target were upper classes; and apartment buildings for upper-middle classes, which used to occupy complete blocks (Plunz, 1990).
- 6 /** 9 new-build and alteration permit files were checked at the Brooklyn Department of Buildings, belonging to numbers 9, 11, 13, 45, 47, 51, 53, 55 and 57. Thanks to these files, we could obtain information about the authors, owners, specific construction dates and other data about the original state of the buildings. Unfortunately, most of the files did not have graphical information about when they were erected in the 19th century (but they did of the alterations and divisions that were carried out throughout the 20<sup>th</sup> century, see figures 17 and 18); only a drawing with the plans of several row houses and an elevation for the number 47 were found. The elevation only shows the composition of the openings due to the fact that the ornamentation of the houses at the time was obtained from standard sets of plan from a draftsman or it was copied from dwellings already built (Lockwood, 1972).
- 7 /** At the Italianate/Neo-Grec houses the ornamental motifs are fundamentally linear and geometrical, concentrated around door enframements and window surrounds; whereas at the



19



20



21

los colores. Asigna tres parámetros a cada color: tono, valor y saturación. El espacio de color consiste en una esfera cuyo eje vertical central representa los grises, con el tono representado según su posición en torno a este eje, el valor comprendido en las distintas secciones horizontales y la saturación expresada en función de la distancia respecto al eje. El tono se especifica con una notación compuesta por una o dos letras precedidas por un número, y el valor y la saturación se expresan con una notación numérica. Aunque la gama general consta de unos 1500 colores, en restauración se suele usar una colección reducida a 279 tonos, que se corresponden con los cromatismos de los territorios ("cartas de tierras") (García Codoñer et al., 2012).

**11 /** Por ejemplo, el Grupo de Investigación del Color en Arquitectura (GICA), perteneciente al Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València (UPV); el *Color Imaging Lab* de la Universidad de Granada; y el *Gruppo del Colore* en Italia. Así, la metodología propuesta por el GICA en sus diversos estudios sobre el Centro Histórico de Valencia parte del establecimiento de una serie de tipologías a partir de una investigación histórica y archivística. A continuación, a cada una de estas tipologías se les adscribe una Carta Cromática, que se ha desarrollado gracias a una extracción y posterior análisis de muestras de los enlucidos originales de las fachadas.

**12 /** Un ejemplo que cita sería el color del ladrillo, que en el propio material es agradable a la vista, pero si se aplica ese mismo color en un enfoscado resulta disonante.

**13 /** La instrumentación utilizada fue: lupa binocular con fuente de luz externa 10x-60x (Fig. 19), para el análisis visual; y espectrofotómetro (Fig. 20) y Carta de Color de Tierras Munsell (Fig. 21), para la medición colorimétrica. Este análisis nos permitió determinar el color preciso de las muestras en el sistema Munsell así como los materiales de los que se componen: en todos los casos el sustrato se trata de piedra *brownstone*, que caracterizamos gracias a los cristales de cuarzo y a las partículas metálicas que identificamos como mica; mientras que tres de las muestras, y con casi seguridad una cuarta, presentan una o más capas de pintura.

**14 /** Esto es, las viviendas unifamiliares suburbanas con fachadas de madera en estilo "Reina Ana".

### Referencias

- BINNEY, M., 1998. *Town houses: urban houses from 1200 to the present day*. New York: Whitney Library of Design.
- DOLKART, A., 2009. *The row house reborn: architecture and neighborhoods in New York City, 1908-1929*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- FOY, J.H. y SCHLERETH, T.J. (eds.), 1992. *American home life, 1880-1930: a social history of spaces and services*. Knoxville, TN.: University of Tennessee.
- GARCÍA CODOÑER, Á., LLOPIS VERDÚ, J., TORRES BARCHINO, A.M. y VILLAPLANA GUILLÉN, R.V., 2012. *El Color de Valencia*. El Centro Histórico. Valencia: Ajuntament de València.



- 19. Análisis de muestras con lupa binocular, mayo 2014
- 20. Medición colorimétrica de muestras, mayo 2014
- 21. Carta de Color de Tierras Munsell, tono 5YR

- 19. Sample analysis with binocular loupe, May 2014
- 20. Sample colorimetric analysis, May 2014
- 21. Munsell Soil Color Chart, hue 5YR

- LAURENCE, F.S., 1924. *Color in architecture*. New York: National Terra Cotta Society.
- LOCKWOOD, C., 1972. *Bricks & brownstone: the New York row house, 1783-1929: a guide to architectural styles and interior decoration for period restoration*. New York: Abbeville Press.
- MOSS, R.W., 1981. *Century of color: exterior decoration for American buildings, 1820-1920*. New York: American Life Foundation.
- MOSS, R.W., 1987. *Victorian exterior decoration: how to paint your nineteenth-century American house historically*. New York: H. Holt.
- MURPHY, K.D., 2005. *The American townhouse*. New York: Harry N. Abrams.
- New York City Landmarks Preservation Commission, 1981. *Clinton Hill Historic District Designation Report*. New York: New York City Landmarks Preservation Commission.
- New York City Landmarks Preservation Commission, 2005. *Rowhouse Manual*. [pdf] New York: New York City Landmarks Preservation Commission. Disponible en: <[http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/lp\\_rhmanual.pdf](http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/lp_rhmanual.pdf)> [Consultada 21 enero 2013].
- New York Landmarks Conservancy Technical Services Center, 2003. *The Brownstone Guide: Maintenance & Repair Facts for Historic Property Owners*. New York: New York Landmarks Conservancy.
- New York State Parks, Recreation and Historic Preservation (ed.), 1981. *The Schermerhorn Row block: a study in nineteenth-century building technology in New York City*. Waterford, NY: New York State Parks, Recreation and Historic Preservation, Bureau of Historic Sites.
- PLUNZ, R., 1990. *A history of housing in New York City: dwelling type and social change in the American metropolis*. New York: Columbia University Press.
- POWELL, W.G., 2005. *Portland Brownstone*. [online] New York: City University of New York. Disponible en: <<http://academic.brooklyn.cuny.edu/geology/powell/613webpage/NYCbuilding/PortlandBrownstone/PortlandBrownstone.htm>> [Consultada 9 agosto 2014].
- STERN, R.A.M., 1983. *New York 1900: metropolitan architecture and urbanism, 1890-1915*. New York: Rizzoli.

Renaissance/Romanesque Revival ones prevail the vegetable motifs (leafwork and garlands of flowers), wreaths, spirals and scrolls, as well as some animal masks and grotesque.

**8** / For example, Dolkart (2009) quotes an article from 1921 from the architect Wesley Sherwood Bessell in the magazine *Architecture*: “Years back New York was infested with a blight known as the ‘brownstone era’. This blight has been handed over to the present generation of architects as a heirloom. It has existed as a nightmare to the profession who have had to face these monotonous rows of brownstone buildings”.

**9** / Portland sandstone is a coarse feldspathic arenite, with feldspar content up to 65%, being quartz and mica the rest of its composition. The cementing matrix, or binder, that holds the grains of sand together is albite (a sodium aluminosilicate, NaAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, belonging to the group of plagioclase feldspars). The red color is due to the presence of iron oxides (hematite, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (Powell, 2005).

**10** / “Munsell” system of color notation was developed by Albert H. Munsell in the early 20<sup>th</sup> century in order to provide a systematic means of describing and identifying colors. It assigns three parameters to each color: hue, value and chroma. The color space consists of a sphere whose central vertical axis represents the greys, with the hue represented according to its position around this axis, the value spanning the different horizontal sections and the chroma expressed according to the distance from the axis. The hue is specified with a notation comprised of one or two letters preceded by a number, and value and chroma are expressed with a numerical notation. Even though the general range consists of around 1,500 colors, in restoration a collection reduced to 279 hues is used, which corresponds with chromatisms of territories (“soil charts”) (García Codoñer et al, 2012).

**11** / For instance, the *Grupo de Investigación del Color en Arquitectura* (“Color in Architecture Research Group”, GICA), belonging to the *Instituto de Restauración del Patrimonio* (“Institute for Heritage Restoration”, IRP) at the *Universitat Politècnica de València* (UPV); the Color Imaging Lab at the *Universidad de Granada*; and the *Gruppo del Colore* in Italy. In this way, the methodology proposed by the GICA on its various studies about the Historic Center of Valencia stems from establishing a series of typologies from a historical and archival research. Next, a Color Chart is ascribed to each of these typologies; this chart has been developed thanks to sample-taking from the original renderings of the façades and their subsequent analysis.

**12** / An example that he quotes would be the color of brick, which on the same material is pleasant to the eyes, but if it is applied on stucco it appears disharmonious.

**13** / The instrumentation used was: binocular loupe with external light source (Fig. 19), for the visual analysis; and spectrophotometer (Fig. 20) and Munsell Soil Color Chart (Fig. 21), for the colorimetric measurement. These analysis allowed us to determine the specific color of the samples in the Munsell system as well as the materials that comprise them: in almost all cases it was brownstone, which we characterized thanks to quartz crystals and the metallic particles that we identify as mica; whereas three of the samples, and almost certainly a fourth one, present one or more layers of paint.

**14** / That is, single-family suburban Queen Anne wooden houses.

## References

- BINNEY, M., 1998. *Town houses: urban houses from 1200 to the present day*. New York: Whitney Library of Design.
- DOLKART, A., 2009. *The row house reborn: architecture and neighborhoods in New York City, 1908-1929*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- FOY, J.H. and SCHLERETH, T.J. (eds.), 1992. *American home life, 1880-1930: a social history of spaces and services*. Knoxville, TN.: University of Tennessee.

- GARCÍA CODOÑER, Á., LLOPIS VERDÚ, J., TORRES BARCHINO, A.M. and VILLAPLANA GUILLÉN, R.V., 2012. *El Color de Valencia*. El Centro Histórico. Valencia: Ajuntament de València.
- LAURENCE, F.S., 1924. *Color in architecture*. New York: National Terra Cotta Society.
- LOCKWOOD, C., 1972. *Bricks & brownstone: the New York row house, 1783-1929: a guide to architectural styles and interior decoration for period restoration*. New York: Abbeville Press.
- MOSS, R.W., 1981. *Century of color: exterior decoration for American buildings, 1820-1920*. New York: American Life Foundation.
- MOSS, R.W., 1987. *Victorian exterior decoration: how to paint your nineteenth-century American house historically*. New York: H. Holt.
- MURPHY, K.D., 2005. *The American townhouse*. New York: Harry N. Abrams.
- New York City Landmarks Preservation Commission, 1981. *Clinton Hill Historic District Designation Report*. New York: New York City Landmarks Preservation Commission.
- New York City Landmarks Preservation Commission, 2005. *Rowhouse Manual*. [pdf] New York: New York City Landmarks Preservation Commission. Available from: <[http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/lp\\_rhmanual.pdf](http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/lp_rhmanual.pdf)> [Retrieved on January 21th, 2013].
- New York Landmarks Conservancy Technical Services Center, 2003. *The Brownstone Guide: Maintenance & Repair Facts for Historic Property Owners*. New York: New York Landmarks Conservancy.
- New York State Parks, Recreation and Historic Preservation (ed.), 1981. *The Schermerhorn Row block: a study in nineteenth-century building technology in New York City*. Waterford, NY: New York State Parks, Recreation and Historic Preservation, Bureau of Historic Sites.
- PLUNZ, R., 1990. *A history of housing in New York City: dwelling type and social change in the American metropolis*. New York: Columbia University Press.
- POWELL, W.G., 2005. *Portland Brownstone*. [online] New York: City University of New York. Available from: <<http://academic.brooklyn.cuny.edu/geology/powell/613webpage/NYCbuilding/PortlandBrownstone/PortlandBrownstone.htm>> [Retrieved on August 9th, 2014].
- STERN, R.A.M., 1983. *New York 1900: metropolitan architecture and urbanism, 1890-1915*. New York: Rizzoli.