

## LA BARBACANA TUBULAR: RAREZA Y ADAPTACIÓN

Preston Scott Cohen

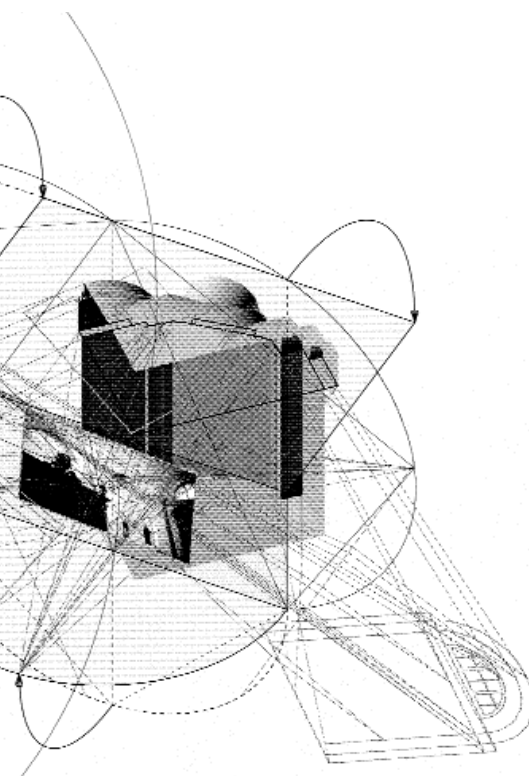
*En la Sacristía de San Carlo ai Catinari en Roma, hay unos elementos inusualmente cónicos y cilíndricos que quedan ocultos por simetrías arquitectónicas convencionales. El efecto de su ocultación se puede comparar con la anamorfosis, un caso extremo de perspectiva convencional que produce imágenes distorsionadas que solamente se pueden percibir sin distorsión desde una posición peculiar o utilizando un instrumento especial. La Sacristía se puede comparar con una anamorfosis ejecutada con el lenguaje de la arquitectura. Se convierte en accesible a través de los instrumentos del análisis geométrico presentados en este artículo. Las transformaciones en las proyecciones llevadas a cabo aquí establecen una concordancia entre la arquitectura y la geometría que no resulta de otro modo evidente en su relación histórica.*

El elemento más sorprendente en la Sacristía de *San Carlo ai Catinari* en Roma es un inadvertido tubo al descubierto que cruza de forma diagonal la esquina exterior como si atravesara el edificio (figs. 3-5). Desde una vista alejada (que, dada su majestuosa elevación, es la perspectiva con que se encuentra el observador), las aperturas elípticas de las terminales del tubo podrían parecer dos barbacanas independientes, excesivamente profundas. Lo que sigue siendo difícil de discernir y sólo se puede comprender a través de una comparación entre el interior y el exterior, es que la ventana elíptica en el rincón diagonal exterior del noroeste mira hacia, y recibe luz desde un tubo de otra forma ininterrumpido que conecta las dos aperturas elípticas exteriores (figs. 1 y 2). Por lo tanto, el tubo no sólo escapa a toda observación visual, sino que también se evade de la definición arquitectónica convencional de las barbacanas como paso directo entre una ventana y una fachada a través del grosor de un muro.

El tubo crea una fuente muy eficaz de luz difusa para una de las dos ventanas elípticas con un diseño que se alterna con las ventanas curvadas. Pero no tiene por qué ser necesariamente la manera más directa de alcanzar ese objetivo. De hecho, la distancia entre el rincón y la esquina es lo suficientemente amplia, por lo que se podría disponer de una fuente similar de luz difusa aportada por una barbacana más común extruida de manera perpendicular o ligeramente inclinada con relación al muro interior diagonal. Hasta el punto de que el pasillo perforado no es simplemente una barbacana, sino más bien un híbrido entre un elemento de la arquitectura clásica (una barbacana o barbacana bifurcada) y una forma en su exterior (un tubo o vacío), por lo que surge la pregunta de por qué se utilizaría una anomalía así si una forma de las del lenguaje clásico podría cumplir una función similar.

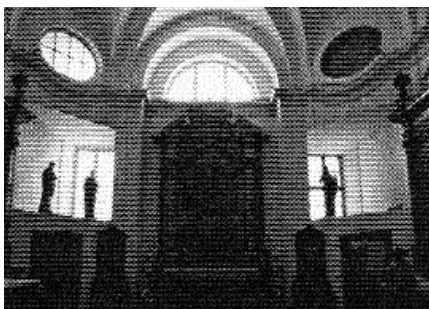
Evidentemente, la respuesta se encuentra en los códigos arquitectónicos del decoro. Aunque una barbacana directamente extruida de esta ventana mantendría la consistencia con la definición de un elemento en la arquitectura, la barbacana, violaría de manera clara otro, la pilastra del rincón con la que interseccionaría necesariamente (fig. 13). Una excepción así respecto a los principios de la arquitectura clásica constituiría una muestra de error indisciplinada y una revelación inaceptable del interior y del exterior como derivadas independientes de motivos arquitectónicos incompatibles. En su lugar, el tubo diagonal evita la pilastra al interseccionar con las dos fachadas y crea una pareja de aperturas idénticamente elípticas que flanquean de forma simétrica la pilastra exterior (fig. 16).

Aunque desde la esquina resulta posible comprender que la posición y el eje del tubo se han calibrado con el ángulo excéntrico de 92 grados entre las calles, la excentricidad de las elipses no puede explicarse sólo en términos de la esquina. Es más probable que una explicación precisa se encuentre en las operaciones y axiomas geométricos (extrusiones a lo largo de los ejes de nivel normal, intersecciones del tubo con los planos de la fachada, excentricidad, congruencia, alineación, etc.) que en las convenciones o costumbres arquitectónicas. Interpretar las ventanas elípticas como resultado de un desarrollo (es decir, como resultado de la doble intersección particular del tubo con las dos fachadas) frente a una norma o motivo preestablecido, no sólo implica una secuencia de las operaciones de proyección sino también, lo que es aún más importante, motivos y prohibiciones arquitectónicas. De hecho, parecería que esos motivos

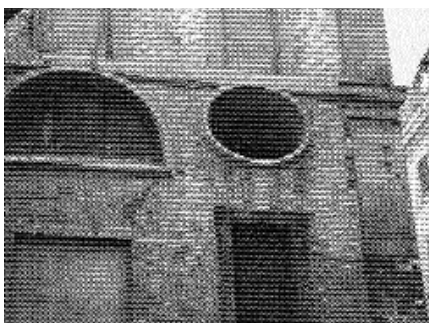




1



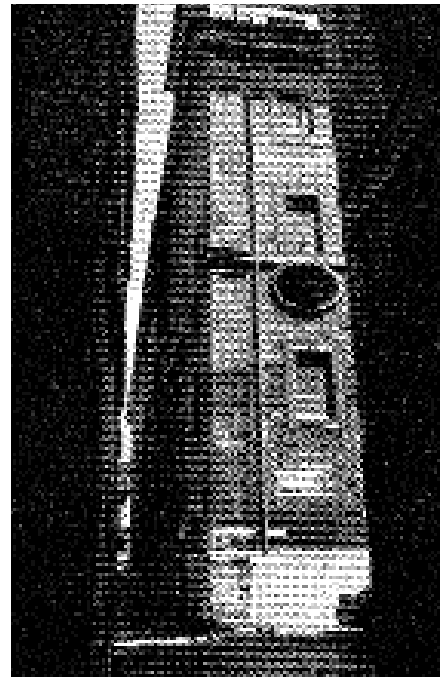
2



3



4



5

implican evitar un tabú arquitectónico y camuflar la anomalía resultante por medio de la congruencia o el emparejamiento simétrico con las otras dos elipses de la fachada. Un escenario así nos ofrece la base para imaginar soluciones alternativas que necesitan alteraciones que produzcan la forma anómala como ha sido construida. Por ejemplo, si las cuatro ventanas elípticas se extruyen a lo largo de ejes que resulten normales (perpendiculares) a los rincones diagonales del interior, dos interrumpirán las elipses existentes y simétricamente dispuestas en el exterior y una creará la intersección prohibida con la pilastra de orden gigante de la esquina externa (fig. 7). Algo debe sacrificarse. En el proceso metamórfico que le sigue, el establecimiento de la congruencia entre todas las aperturas elípticas de las fachadas, mientras se garantiza la unidad, necesita simultáneamente la interrupción o la alteración de otros diversos sistemas discretos de orden normativo (simetría, serialidad, coaxialidad) de tal manera que esos sistemas se convierten en inextricablemente sujetos entre sí (figs. 7-15 y 21-28). La barbacana girada, aunque es un tubo anómalo, queda no obstante diestramente homogeneizada con la norma establecida con la que se compara como una excepción. El resultado es que el elemento anómalo acaba produciendo la mutación de los sistemas que controlan la distribución de los elementos normativos, por lo que se produce un orden combinatorio más elaborado y equilibrante.

En resumen, una evaluación arquitectónica/histórica establece un conjunto de valores que prohíben que una barbacana interseccione, y mucho menos traspase, una pilastra de rincón clásica, y un enfoque teórico prevalece cuando nos imaginamos un tubo redondo para evitar una intersección de esa naturaleza. Por ello, las convenciones arquitectónicas establecen una situación difícil (la necesidad de una barbacana en la esquina), las operaciones geométricas producen una solución arquitectónicamente inaceptable (la extrusión de una barbacana y su intersección con una pilastra de rincón), y el resultado prospectivo activa otro proceso geométrico (la rotación del tubo alejándose de la esquina y su doble intersección con las fachadas). Los supuestos actos de rotación e intersección dejan claro que el cruce del tubo por el interior del edificio constituye un síntoma de tabú arquitectónico.

Si se considera que las elipses son intersecciones en términos estrictamente geométricos, entonces la implicación será que las fachadas podrían ser como planos de proyección en Geometría Descriptiva y que el tubo sería como la línea “engrosada”. Dada esta interpretación, las intersecciones elípticas del tubo con las fachadas se comparan con indicios<sup>1</sup>, el resultado de un proceso geométrico dedicado a la consecución de una definición métrica de rango superior. Esto

1. La Geometría Descriptiva es, en su sentido más amplio, un sistema de dibujo, exhaustivamente codificado por Gaspard Monge a finales del s. XVIII, y que ofrece un medio bidimensional de representar formas tridimensionales y sus relaciones espaciales. Los elementos tridimensionales se transfieren a planos sobre los que esos elementos se convierten en proyecciones bidimensionales. A la intersección de un objeto con un plano de proyección se le llama calco del objeto.



6

nos ofrece una coartada para las elipses que, de otra manera, son explicadas por los historiadores como motivos barrocos y que son frecuentemente confundidas con óvalos<sup>2</sup>. En el caso de la sacristía, la Geometría Descriptiva, como punto de partida, nos lleva a replantearnos dos elementos clave de la arquitectura —la barbaca y la elipse.

## RAREZA, ADAPTACIÓN

La búsqueda de anomalías se puede considerar dentro de su propia historia, la de las maravillas. Desde principios de la Edad Media hasta los tiempos modernos, hablar de maravillas ha significado hablar de rareza<sup>3</sup>. En su libro *Maravillas y el Orden de la Naturaleza*, Lorraine Daston y Katharine Park señalan que, precisamente a mitades del siglo XVII (la época de la sacristía), las maravillas se referían tanto a las pasiones de las búsquedas de causas ocultas como a los objetos naturales y artificiales<sup>4</sup>. Se reverenciaban dichos objetos por su singularidad novel que desafiaba la utilidad. Variaban desde rarezas exóticas (ramas de coral, esmeraldas gigantes, un tenedor de dos dientes) hasta anatómicas (como los hermafroditas, un esqueleto fusionado con dos articulaciones, y un hombre sin ningún sentido del gusto) y virtuosos artísticos (el marfil tallado hasta el grosor de una tela de araña y las miniaturas pintadas). Entre los curiosos sobresalían las preguntas sobre la clasificación de esos objetos singulares o únicos. Un gato alado sería clasificado como ave o felino, el coral se consideraría animal o mineral, etc. El híbrido más importante se produjo, no obstante, entre el arte y la naturaleza. Las maravillosas rarezas naturales, vistas por los filósofos naturales como la invención de la naturaleza al superar los defectos materiales, fueron comparadas por el inteligente artesano que inventaba formas excepcionales para transgredir la recalcitrancia material. No sólo eran alabados por los filósofos naturales, sino que también fueron reverenciados entre los coleccionistas que, al mostrarlos junto a objetos artificiales de curiosidad, buscaban reforzar la ecuación de lo artificial y lo orgánico.

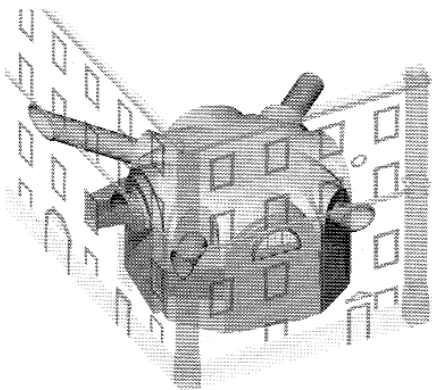
Aunque la noción de maravilla se asoció a la arquitectura barroca, como escribió Joseph Conner, se refería principalmente a muestras visuales de virtuosismo geométrico o a mecanismos ópticos deliciosos (como espejos o anamorfosis pintadas) aplicados al cuerpo principal de la arquitectura<sup>5</sup>. No se fijaba en las raras excepciones dentro del lenguaje clásico de la arquitectura que no resultaban abiertamente espectaculares. Aunque se podría argumentar que el tubo es raro (no existen ejemplos comparables) no se debe a su espectacularidad, sino a la manera en que ingeniosamente superó los límites obligatorios de un sistema de formas ocultándose en su interior. De esa manera se parece más a otras maravillas naturales y artificiales del siglo XVII

2. Existen numerosas ocasiones en que se ha utilizado erróneamente un óvalo de forma intercambiable con una elipse. Ver, por ejemplo, STEINBERG, Leo, *San Carlo Alle Quattro Fontane: A Study in Multiple Form and Architectural Symbolism* (Ann Arbor Michigan: University Microfilms, 1960), pág. 147, pie de página, 18, donde describe las naves laterales de las cámaras del Palacio Farnesio: "las cámaras rectangulares de sus naves laterales están decoradas con caras dobles reversibles de un perfil circular; nuevamente se enmarcan con dos codos, que habrían encajado su marco rectangular mucho mejor si se hubiesen convertido en ovales; pero debido a la secuencia establecida por un círculo central, no se puede concebir un cambio importante en una elipse".

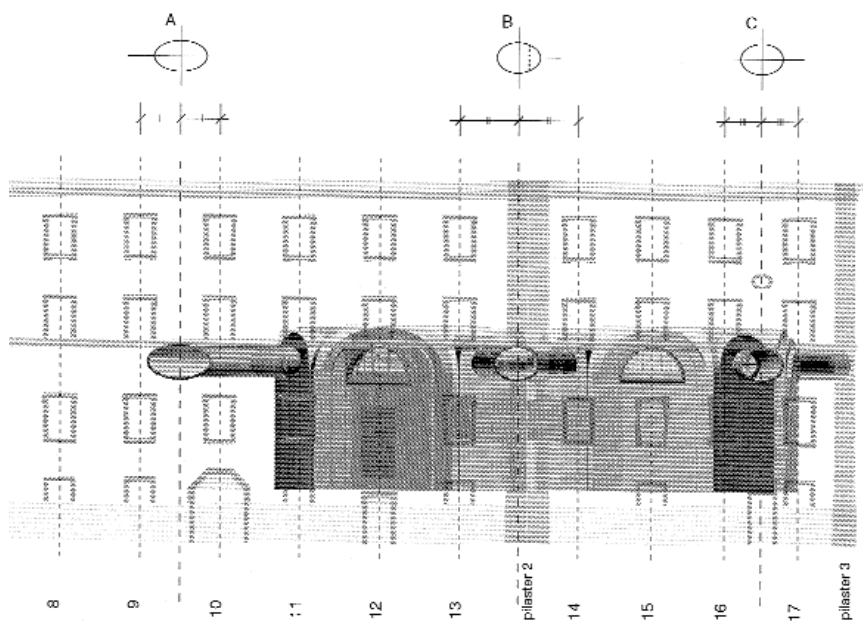
3. El siguiente análisis de las maravillas se basa ampliamente en DASTON, Lorraine, PARK, Katharine *Wonders and the Order of Nature. 1150-1750*. (Nueva York: Zone Books, 1998). Ver también los comentarios de GINZBURG, Carlo "High and Low: The Theme of Forbidden Knowledge in the Sixteenth and Seventeenth Centuries", en *Clues. Myths and the Historical Method*. trad. TEDESCHI, John y Anne C. (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989), - y POMIAN, Krystof, *Collectors and Curiosities: Paris and Venice. 1500-1800*, [1987], trad. WILES-PORTIER, Elizabeth (Cambridge: Polity Press, 1990). También resulta pertinente para el argumento la introducción de FOUCAULT a la obra de GANGUILHEM, Georges, *The Normal and the Pathological* (Nueva York: Zone Books, 1978), originalmente publicada como *Le Normal et le pathologique*, (Press Universitaires de France, 1966).

4. DASTON y PARK, Capítulo 7, "The Passions of Inquiry" pp. 303-328.

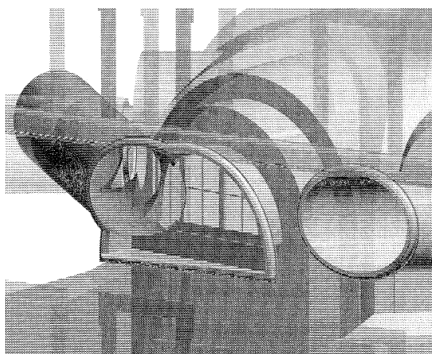
5. CONNORS, Joseph, "Virtuoso Architecture in Cassiano's Rome", *Cassiano Dal Pozzo's Paper Museum*, (Milán: Olivetto), 1992, v. 2., p. 23-40. Ver también "Ars Tornadi: Baroque architecture and the lathe", *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, 1990, v. 53, p. 217-236, placas 22-28. Ver también "Cassiano's Rome".



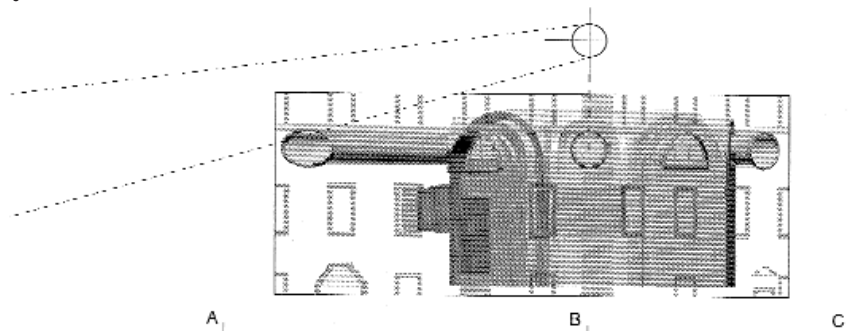
7



9



8



10

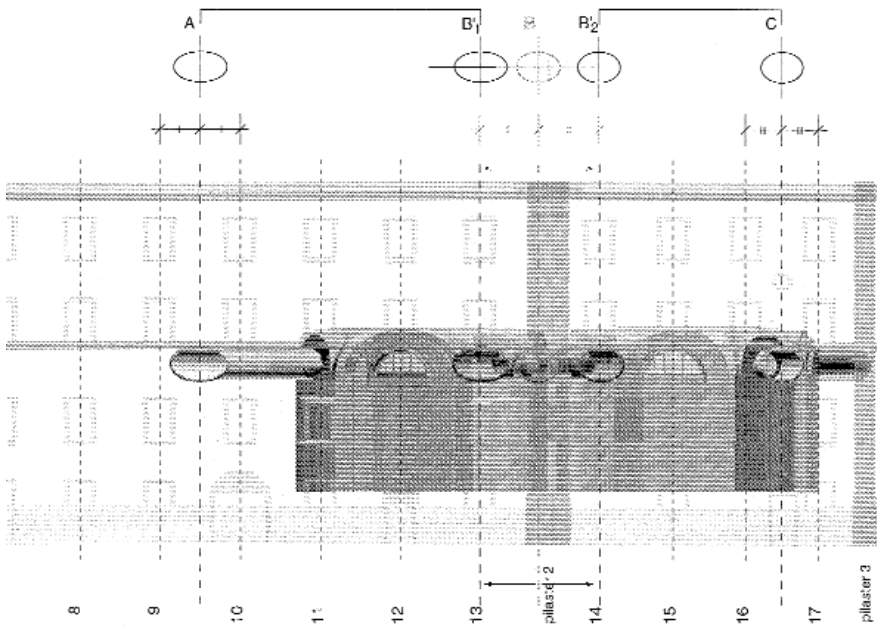
6. De KIRCHER, Athanasius, *Musurgia Universalis*. (Romae: ex typographia hearedum Francisci Corbelletti, 1650), pp. El tubo acústico es un embudo de aire que pasa de una habitación a otra a través de un grueso muro. En forma de espiral, o con la forma correcta, se parece al oído interno.

7. A lo largo del s. XVII, la curiosidad se halló inextricablemente “aliada con las maravillas”. Mientras la maravilla “actuaba como cebo para” y capturaba la curiosidad, la curiosidad tenía la connotación, según Hobbes, del insaciable “deseo de saber por qué y cómo...” DASTON Y PARK, op. cit., pp. 311-328.

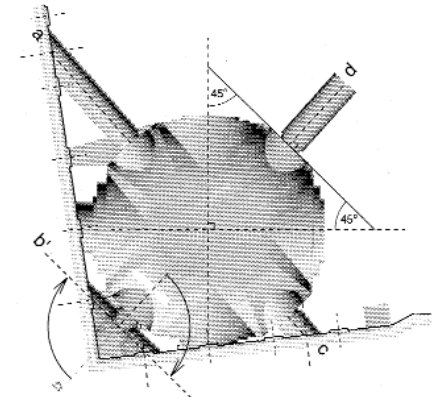
que a una arquitectura maravillosa. Además, según la visión que se tiene en el siglo XX acerca de las maravillas del siglo XVII, el tubo superaba las fronteras categóricas como lo hacían esas otras maravillas. Siendo un pasillo al aire libre sin barreras térmicas, el tubo subvirtió su definición como barbacana y la cruzó con la de otra forma, el tubo acústico indiferente a las disparidades entre las funciones visual y acústica de ambos<sup>6</sup> [Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis*]. No obstante, dado que la ocultación como rareza, en lugar de virtuosismo visualmente accesible como arquitectura, es responsable de la ingenuidad del tubo, quedó libre de toda curiosidad<sup>7</sup>.

Si se podría considerar el tubo singularmente raro o no es un componente necesario que cumple una función no esencial (ofrecer una luz difusa decorativa) por lo que se le impide ser categórica o convincentemente inscrito en la noción de maravilla del siglo XVII. Ciertamente, el tubo solo era una alternativa entre las muchas que podían producir la luz difusa y de esa manera muestra un cierto grado de arbitrariedad entre forma y función. Sin embargo, dada la circunstancia del rincón, esa mutación particular de la forma fue la solución óptima que podía actuar bien en el suministro de luz difusa y podía ser distinguida como barbacana cumpliendo los imperativos clásicos —congruencia, simetría, serialidad y coaxialidad—.

Aunque el tubo es necesario, no es una respuesta principalmente dirigida a la función, sino a una necesidad de adaptación del lenguaje clásico. Fortuitamente, al mutar el lenguaje clásico en la sacristía, el tubo transmite una luz difusa incluso más sigilosa y más bella de lo que lo haría una barbacana más convencional. Este tipo de funcionalismo perverso —en que la adaptación



11



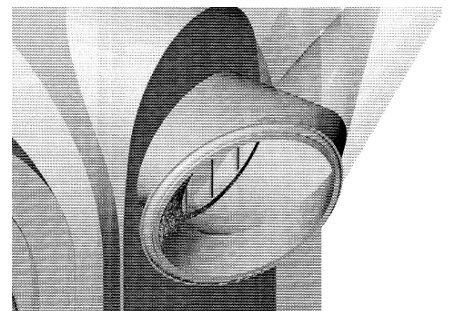
12

de la forma no se consideraba necesaria (e incluso a veces era excesiva) para una función aunque a pesar de ello produjera resultados “más bellos” que una forma normativa— era una idea, según Daston y Park, particular de una visión moderna precoz (principios del siglo XVIII) de la maravilla al contemplar lo maravilloso de los nacimientos monstruosos. Las excepciones como las mujeres con dos matrices (que dan a luz a dos niños separados muy sanos) o el flexible ligamento que sustituyó al hueso pélvico y facilitó los movimientos independientes de dos gemelos unidos por la cadera, eran admirados por los anatomistas porque funcionaban incluso “más útilmente” que sus contrapartidas “más habituales”. Ya no se admiraba lo raro en ese sentido por su singularidad (o ya no resultaba interesante por sí mismo) sino las malformaciones ejemplificadas que, dado que se explicaban en términos de función, se podían considerar extraordinarias (en lugar de naturalmente erróneas o noveles) por lo que revelaban un sistema normativo más elaborado. Así, siempre que el tubo resulte perversamente funcional, será como las maravillas anatómicas del siglo XVIII, no aberrante, sino extraordinario.



13

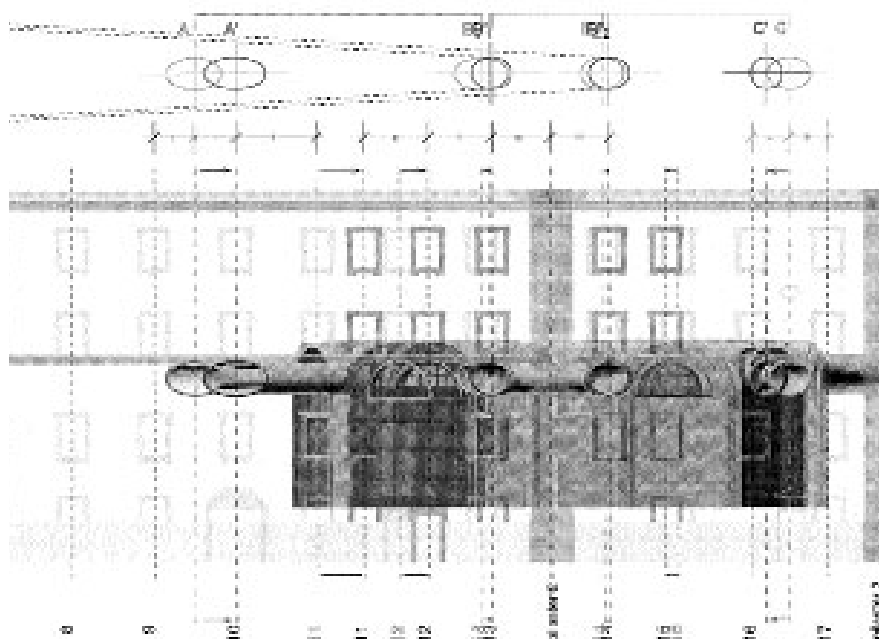
Para finales del siglo XVIII, dado que la naturaleza se había normalizado cada vez más y las rarezas no podían ser violaciones de la ley natural, se consideraban en su lugar desviaciones de lo acostumbrado. Una maravilla como tal ya no se consideraba universalmente rara, sino que se percibía como otras, rara sólo en relación con otra norma. En otras palabras, la rareza se redefinió en términos relativos, percibiéndose lo extraño y lo familiar sólo según las convenciones o el hábito. Un cambio así desde las ciencias naturales al terreno de lo social<sup>8</sup> tal vez se pueda aclarar de manera óptima a través de un caso de adaptación normal en la naturaleza. Por ejemplo, el fletán es un pez del orden de los pleurenectiformes cuyo cuerpo comprimido se adapta, al principio del desarrollo, a las necesidades de comer y vivir en el fondo del mar alterando su estructura formal de tal manera que un ojo se mueve al mismo lado del cuerpo que el otro, y el pez nada con su lado sin ojos hacia abajo. La cabeza de ese pez aparece distorsionada porque la mayor parte de su cuerpo retiene una estructura que se parece a la mayoría de los vertebrados acuáticos cuyos ojos, aletas pectorales y boca permanecen simétricos. Lo que parecería como perfil o frontal en otros peces parece ambos, fundidos en el fletán. La simultaneidad de visiones traducidas y aplastadas se pueden comparar con los retratos de Picasso de finales de la década de los años treinta [Retrato de una Dama, 1937]. Pero en el caso del fletán, dado que el frontal y el lateral colapsaron y empezaron a girar para convertirse en la parte superior, la implicación a la que llegamos es que lo que era elevación lateral y frontal se convirtió en plano.



14

El tubo se compara con el fletán hasta el punto de que resulta distinguido con “el otro” y fusionado con normas. En otras palabras, la relación entre el tubo y una barbacana más normativa se

8. “Los monstruos eran 'animales cuyas deformidades aterrorizaban', aunque el horror surgía de una convención violada, y no de una naturaleza violada”. VOLTAIRE, Francois M.A. de, “Monstres”, *Dictionnaire philosophique, en Oeuvres completes de Voltaire*, 52 vols., (Paris: Garnier Freres, 1877-85), vol. 20, pp. 108-109. *Ibid.*, p. 213.



15

puede comparar con la que hay entre el fletán y un pez “normal”. No obstante, dado que la rareza del tubo se distingue dentro del lenguaje clásico, es, contrariamente al pez, una anomalía para la que parecer normal es clave para su perversa funcionalidad.

## ESPECULACIÓN EN LA SACRISTIA DE SAN CARLO AI CATINARI

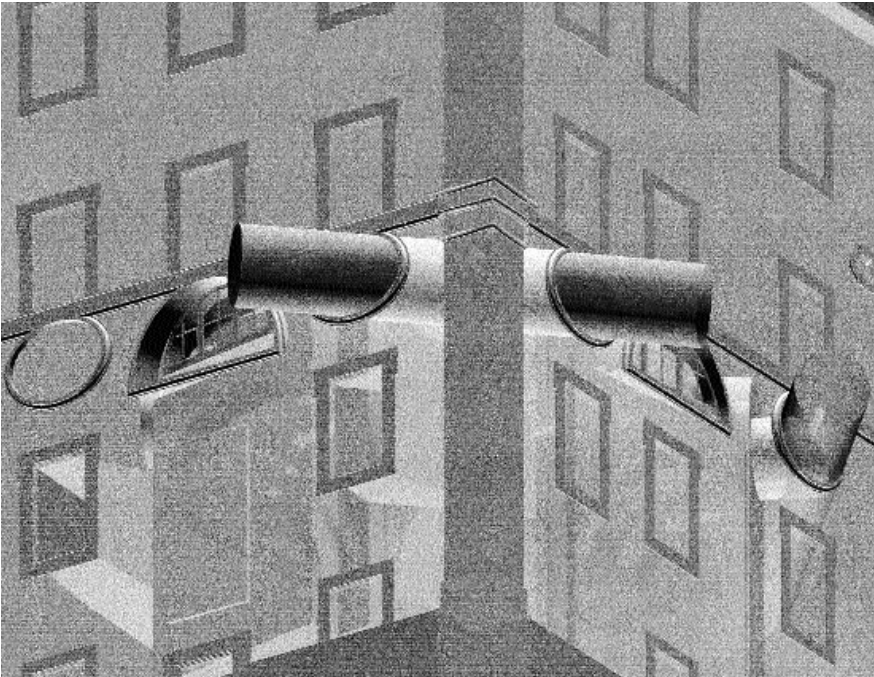
### Fechas pero sin atribución

Antes de 1575, el emplazamiento de San Carlo ai Catinari fue ocupado por una iglesia más modesta, S. Biagio dall'Anello. En 1575 esta iglesia y las casas adyacentes fueron adquiridas por los padres Barnabiti, con la intención de construir una iglesia mayor. El día 29 de septiembre de 1611 se bendijo la primera piedra para San Carlo y el 4 de noviembre se comenzó la iglesia. El 26 de febrero de 1612 Gaspare Guerra completó la capilla. La construcción con el arquitecto Rosato Rosati tuvo lugar entre 1612 y 1620, época en la que se terminó la nave. Rosati murió en 1625. El 2 de enero de 1636, G. B. Soria comenzó los cimientos de la fachada. La fachada se completó en 1638. En 1636 se colocaron cadenas alrededor de la base de la cúpula. Entre 1638 y 1646 se construyó el ábside y en 1650 se empezaron la sacristía, el coro y las habitaciones detrás del ábside. Hay un plano de la Biblioteca Apostólica Vaticana que fecha el edificio de la sacristía entre 1650 y 1660<sup>9</sup>. Con fecha 17 de abril de 1660, los barnabitas habían construido una cuarta parte del convento adyacente, el primero de los tres pisos y otros dos por encima. Por lo tanto, a partir de las fuentes disponibles, no es posible atribuir el diseño o la construcción de la sacristía a un arquitecto.

### Una hipótesis en tres partes

La siguiente investigación sobre una causa comienza con la suposición de una anomalía arquitectónica —en este caso un tubo que sirve como pasillo para la luz—, y que puede ser explicada de manera efectiva con estructuras organizativas hipotéticas entretejadas y alteradas en respuesta a demandas múltiples inconsonantes. Correspondientemente, se proponen y combinan tres organizaciones. La primera deriva de unos sustanciales restos de una pauta en serie que cubre dos terceras partes de la fachada norte existente. La segunda queda establecida por un discreto hueco de simetría en la fachada oeste que recibe una forma única por la presencia de una

9. Los documentos primarios y la investigación más reciente acerca de San Carlo ai Catinari se encuentra en “S. Carlo ai Catinari: Chiesa e Cupola in un Organismo Centrale con assi differenziati” de VANNELLI, Valter, *Quaderni dell'Istituto di Storia dell'architettura*, 1990-1992, n.º. 15-20, p. 717-728.

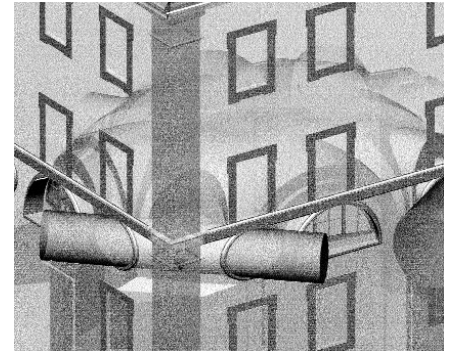


16

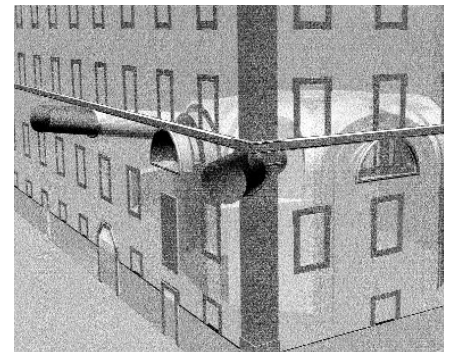
diminuta ventana elíptica. Cuando se extienden los vestigios de la fachada norte, y se repiten los vestigios de la fachada oeste, cada una se llena y se centra dentro de su respectiva fachada (fig. 9). A partir de ello, se puede suponer que cada una de esas dos configuraciones establece una norma como punto de partida.

La tercera configuración es el resultado de volver a dar proporción y regularizar el interior existente de tal manera que los tres tipos de barbacanas de sus ventanas queden conmensuradas con las pautas propuestas en serie en las fachadas norte y oeste (fig. 7). Las cuatro ventanas elípticas extruyen a lo largo de ejes perpendiculares a los rincones diagonales del interior. De esta manera, se convierten en barbacanas que transmiten una luz difusa, de tal manera que las intersecciones (elipses A y C) de las barbacanas a y c con las fachadas quedan centradas dentro de los huecos. Queda centrada b en el hueco entre las dos fachadas cuando se despliegan en un único plano, aunque no queda en la línea central de la pilastra desplegada (fig. 10). C queda centrada en el hueco distinguido por la diminuta ventana elíptica. Tanto la barbacana arqueada como la rectangular se encuentran alineadas con las filas verticales de ventanas. Toda la habitación está alineada con el sistema ortogonal de coordenadas de la iglesia. Las cuatro paredes principales de la sacristía y los muros interiores de las barbacanas tipo mandíbula del norte siempre mantienen el paralelo con el eje norte-sur de la habitación. Dado que las barbacanas elípticas extruidas están fijadas con la fachada y se supone su perpendicularidad con sus respectivos rincones biselados, el ángulo de esos rincones ha de ser de cuarenta y cinco grados con el sistema de coordenadas de la iglesia, tal y como queda determinado por la nueva proporción dada a todo el interior.

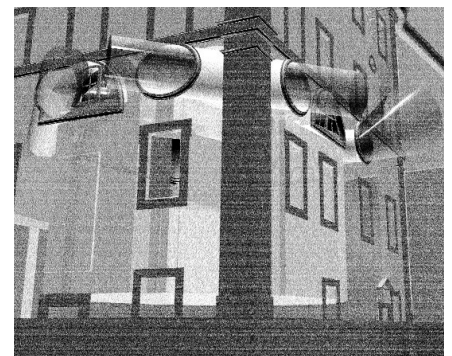
En este punto, todas las barbacanas extruidas y rincones en ángulo del interior están muy calibrados con respecto a las pautas en serie de las fachadas ahora completadas. Lo sorprendente de esta hipótesis en tres partes es que, mientras muestra un alto grado de determinación en términos de sistemas interdependientes de orden dentro y fuera, se ha predicado en un tabú no permisible: dado que las barbacanas elípticas extruyen perpendicularmente de sus respectivos muros diagonales interiores, la pilastra exterior del rincón del noroeste queda necesariamente violada (fig. 13). Por lo tanto, se podría establecer una hipótesis que fuera más allá, según la cual, aunque b fuera capaz de transmitir luz difusa, la circunstancia discordante que ha provocado en el rincón le exigió rotar. (Aparentemente la integridad del ábside de San Carlo ai Catinari no podía negociarse y se negó cualquier posibilidad de desarrollar una barbacana en el rincón sudeste).



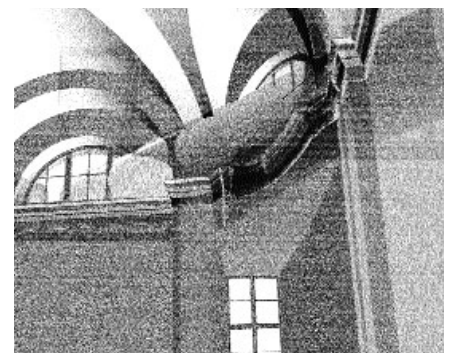
17



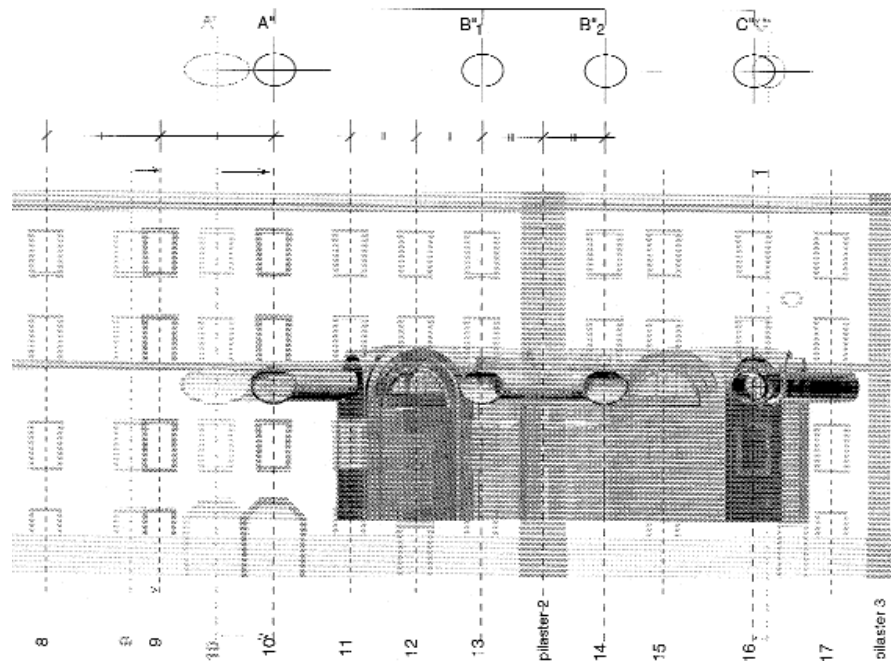
18



19



20



21

### Un punto de rotación

La rotación de la barbacana *b* se produce de tal forma que su eje se sitúa en paralelo con el rincón biselado de cuarenta y cinco grados y sus intersecciones con las fachadas del norte y del oeste producen elipses que se alinean con las filas verticales de ventanas que flanquean la pilastra del rincón (fig. 11). Esto requiere que el punto en el que *b* rota coincida con la intersección del eje de *b* y el eje definido por una línea que pasa a través de los puntos del centro de las dos filas de ventanas que flanquean la pilastra del rincón (fig. 12). Resulta significativo observar que la intersección de *b'* con las fachadas norte y oeste produce dos elipses diferentes que se muestran coherentes con las secciones elípticas previamente establecidas, *A* y *C*. Por lo tanto, *b'* produce los dos conjuntos *A* y *B1* en la fachada norte y *B2* y *C* en la fachada oeste.

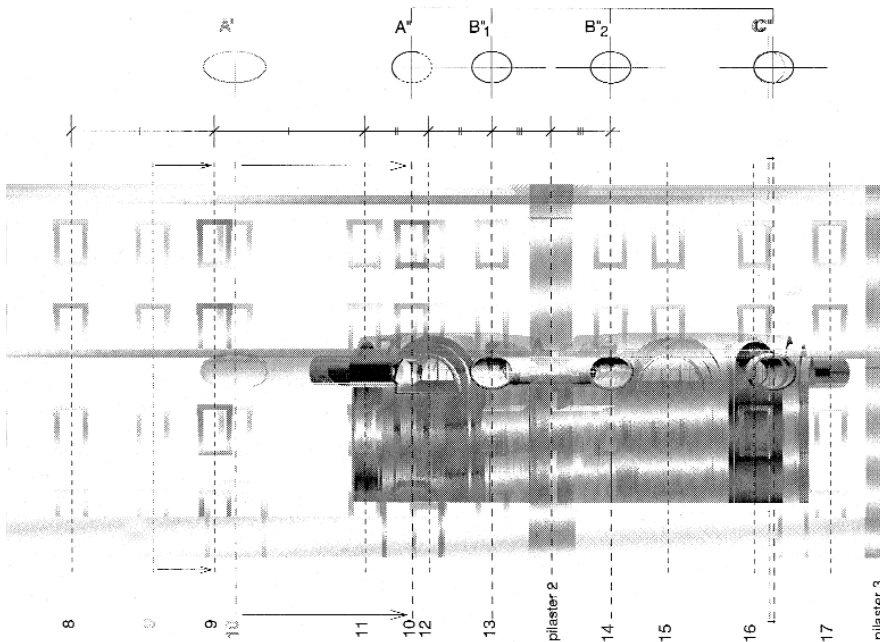
### Un intento de llegar a la congruencia

La sacristía, como fue construida, muestra que las cuatro intersecciones elípticas tenían como destino ser congruentes entre sí y ser proporcionalmente congruentes con la elipse mayor que aproxima el plano de la sacristía adecuadamente. Para que *B1* y *B2* llegaran a la congruencia entre sí además de con la sacristía, *b'* rota una vez más. Y dado que el eje de *b'* se debe por paralelismo al rincón biselado del noroeste, la habitación presenta una escala no uniforme para que su rincón biselado del noroeste se convierta en el ángulo de *b'* rotada (ahora *b''*) (fig. 23). Este ángulo produce las intersecciones elípticas *B1'* y *B2'* coherentes en su excentricidad entre sí, además de con la habitación aplastada (fig. 15).

### Una suposición adicional

Una vez encaja la intersección elíptica con la línea de la fila de ventanas, se supone que debe quedarse dentro de esa fila. Tanto la elipse como la fila se pueden mover lateralmente siempre que la otra se mueva a su vez. Tras las nuevas proporciones dadas al interior de la sacristía, las ventanas arqueadas y las rectangulares, así como *B1* y *B2*, requieren que las filas 11 a 15 cambien para aportar la ventanada de la fachada oeste en concordancia con la composición tal y como se construyó, con la excepción de la intersección elíptica *C* (fig. 9). Además se exige la creación del sistema tripartito construido sobre la fachada norte, y organizado según la posición final de la apertura arqueada.





22

### Conseguir la congruencia

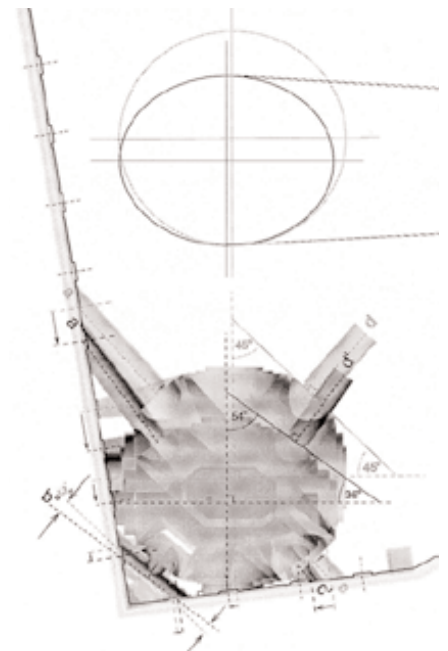
La congruencia entre las cuatro intersecciones elípticas se consigue cuando a y b rotan en el mismo punto relativo a sus muros diagonales respectivos, como hizo b en relación con su muro (fig. 24). El ángulo de rotación queda fijado por la consecución de la congruencia. La ligera rotación de la barbacana hacia el rincón crea una elipse A coaxial con una fila vertical de ventanas (fila 10) por lo que requiere que la fila cambie lateralmente en la dirección del rincón (fig. 21). La rotación de c no sólo crea C' congruente con A', B'1' y B'2', sino que también, simultáneamente, se convierte en coaxial con una fila de ventanas (fila 16) que le exige cambiar y aportar así la composición ventanada de la fachada oeste en correspondencia con la versión construida.

### Una alternativa inaceptable

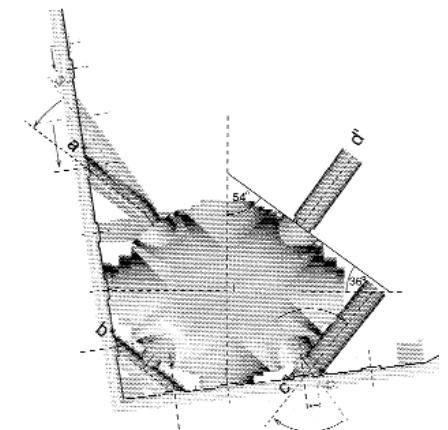
Como alternativa, la barbacana podría rotar de manera acusada hacia el rincón y crear una elipse A que fuera congruente con B1 y B2, mientras c podría rotar alejándose del rincón y crear una elipse congruente C (fig. 25). Se trata de una posibilidad atractiva, dado que crearía una pauta de tubos que enfatizaría el eje direccional norte/sur de la sacristía. No obstante, el resultado viola la ventana arqueada de la fachada norte y resulta incluso más inaceptable que la violación de la pilastra iniciada por la extrusión de la barbacana b (fig. 8). Además, esa rotación exige que las filas de ventanas 10 y 16 rompan la organización de las ventanas sin posibilidades de establecer resoluciones alternativas (fig. 22).

### El imperativo tripartito

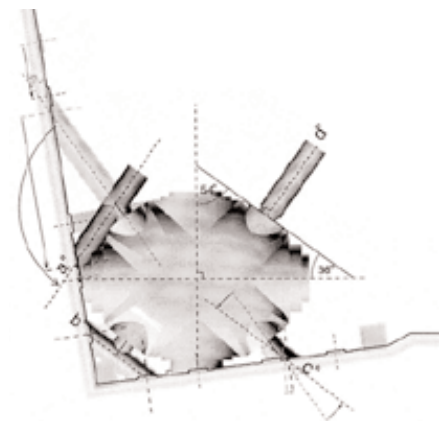
Aunque el primer abordaje utilizado para conseguir la congruencia de A con las otras tres intersecciones elípticas se puede establecer como óptimo, no obstante sigue existiendo otro problema. La distancia tanto del punto de rotación como de la ventana de a hasta la fachada es demasiado grande para mantener suficiente efecto de palanca o apoyo (por no mencionar el hecho de que su longitud resulta simplemente absurda en relación con la necesidad de transmitir una cantidad razonable de luz difusa) (fig. 27). Por lo tanto, a libera su presión sobre la apertura elíptica A de la fachada y A se desvía alejándose de a para establecer una coaxialidad con la fila 11, resolviendo así de una sola vez una multitud de problemas del ventanado que habían surgido por



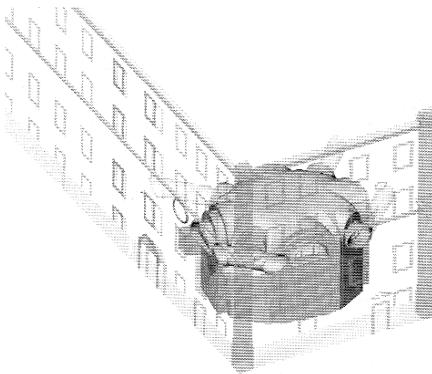
23



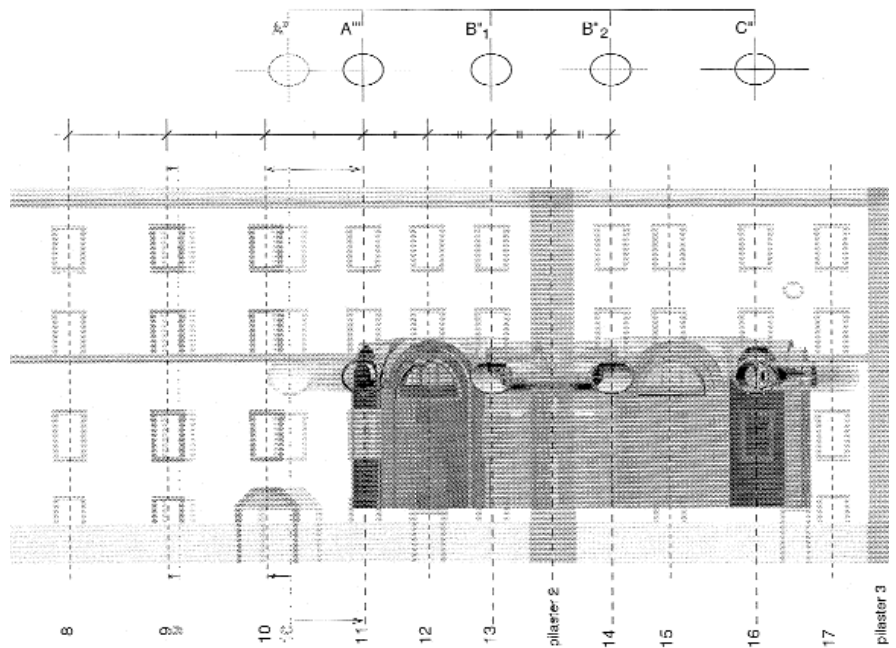
24



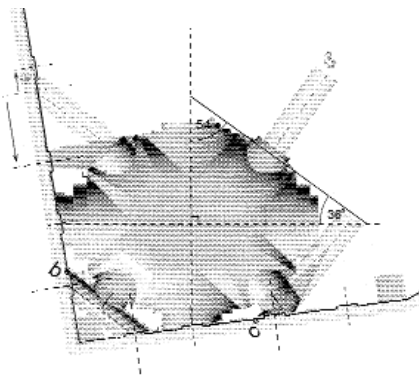
25



26



28



27

intentar mantener el tenue estatus de barbacana (fig. 28). En este punto desaparece completamente la barbacana. La ventana interior se convierte en ciega y por ello se empareja con la otra elipse interior ciega. Ahora hay dos parejas de ventanas elípticas dentro: dos son ciegas y las otras abiertas. Al emparejarlas así, las ventanas elípticas se relacionan con las parejas de aperturas ciegas y abiertas y arqueadas. Sobre la fachada, las filas de ventanas cambian lateralmente a posiciones que establecen una transición gradual entre las series 1-8 y las series tripartitas 11-13 (fig. 28). Es como si A se rindiera en el fútil esfuerzo de sostenerse a sí misma como barbacana contra todos los sistemas en oposición que hasta ahora había estado observando. Al liberar su lazo físico con la barbacana a excesivamente atenuada, A es capaz de afiliarse al sistema tripartito y liberar las tensiones que había creado en la fachada. El molde que da el marco de A, aunque es igual al de las otras tres aperturas elípticas con las que muestra coherencia, ahora se convierte en un mero camafeo aplicado a la superficie totalmente interrumpida del edificio. (Fig. 26). Por lo tanto, no es un tipo de ventana ciega, sino un aplique de marco vacío que admite su estatus de reliquia o vestigio incorpóreo, una solución forjada para el problema de la congruencia, de la coaxialidad, y una concesión al modelo de ventanas.

Mientras tanto, C se compromete a completarse a sí misma de la manera más extraordinaria transformándose en un cono (fig. 14). Su unión con la C original crea la única intersección que cruza el punto preestablecido de rotación mientras decide curvar la trayectoria de su barbacana.