

# HÌNH HỌC TRONG KIẾN TRÚC

Khi nghiên cứu thiên nhiên ở dạng rất tế vi, thì đâu đâu các đơn vị cũng có khuynh hướng xếp đặt theo một số hình khối đơn giản như khối vuông, khối tam giác và hình cầu, cho ra sự hòa điệu giữa các phần và tổng thể, tính đơn giản tiềm ẩn trong cái phức tạp vô hạn, và tính phức tạp tiềm ẩn trong cái đơn giản. Sự hòa điệu, nhịp nhàng, tỉ lệ này có căn bản là hình học và số học, được thấy rõ trong tinh thể, hình hoa, lá.

Với nhà nghệ sĩ chân chính thấy được sự hòa điệu của vũ trụ, họ lập tức thấy ngay cái bí mật của nguồn cội của sự nhịp nhàng, là sự tương quan giữa các phần với nhau. Hiểu biết điều ấy khiến họa sĩ thời Phục Hưng tại Ý cho ra buổi hoàng kim của tranh 77. Họ sử dụng hình kỷ hà đơn giản như khối tam giác và tam giác, hoặc xuôi hoặc ngược, lồng vào nhau như những câu thơ quán quýt, tạo nên căn bản cho bố cục bức tranh. Hình người trong tranh được xếp đặt hoặc riêng rẽ hoặc tụ lại gần như là với sự chính xác của toán học, nhưng với vẻ tự nhiên hoàn toàn, tự do. Hình được dàn xếp như vậy làm êm mắt, gây ấn tượng nằm lâu trong tâm tưởng người xem. Việc nghệ thuật suy đồi 80 trong thời gian sau xảy ra không phải chỉ vì tình cảm giả tạo của thời ấy, mà còn vì nghệ sĩ không theo các xếp đặt có tính chuẩn xác nữa.

## HÌNH HỌC

Điêu khắc dựa vào hình học còn nhiều hơn hội họa. Khi điêu khắc tách rời khỏi kiến trúc thì tính chất hình học bớt nổi bật, bởi ta có thể nói chắc rằng trong tất cả mọi ngành nghệ thuật, kiến trúc có liên hệ rõ rệt nhất và chặt chẽ nhất với hình học. Thực vậy, kiến trúc là hình học được biến trở thành hữu hình, theo cùng nghĩa như âm nhạc là số học được biến thành nghe được. 81 Một tòa nhà là tổng hợp của những hình kỷ hà thông thường nhất: hình bình hành, lăng kính, kim tự tháp và hình nón, hình trục xuất hiện qua hàng cột, và hình bán cầu là mái vòm. Thế nên đồ hình của những tòa nhà nổi tiếng nhất trên thế giới chỉ biểu lộ rất giản dị bằng vài hình kỷ hà đơn sơ, và đó là tính chất của mọi đồ hình tuyệt hảo.

Nhưng kiến trúc còn có tính hình học khác cao hơn thế. Một tòa lâu đài hay giáo đường làm người ta hài lòng ở điểm chúng có trật tự và phương pháp biểu lộ qua gạch đá, khiến cho gỗ đá nói lên được, tạo ra hình và biểu lộ hoặc thanh cao hoặc nhẹ nhàng. Mọi công trình kiến trúc vĩ đại và thật sự đẹp đẽ, từ kim tự tháp của Ai Cập đến giáo đường thời xưa đều có tỉ lệ hài hòa, các khối chính và phụ liên hệ với nhau có khi rõ rệt mà nhiều khi không rõ theo một hình thức kỷ hà nào đó đối xứng, đan các phần thành một khối duy nhất để nhớ với chi tiết thanh nhã.

Có nhiều chi tiết muốn nói là từ xưa tới nay người ta biết và theo một số luật về kiến trúc 84. Những hình chính được sử dụng để xác định tỉ lệ kiến trúc là hình tròn, tam giác đều, hình vuông, tam giác vuông cân. Tại sao lại là những hình này? Vì ngoài việc chúng là những hình đơn giản nhất của hình học phẳng, chúng còn liên hệ chặt chẽ đến hình người như đã nói, và hình người là nguyên mẫu của kiến trúc. Nhưng tại sao hình người lại có đặc tính ấy? Câu hỏi này dẫn chúng ta đến điều bí ẩn mà chỉ có Minh Triết Thiên Liêng là có thể soi sáng,

nó nói rằng hình tròn là biểu tượng của vũ trụ, tam giác đều là chân nhân, và hình vuông là tứ thế hạ của con người (xác, thể sinh lực, tình cảm, hạ trí).

Hình vuông được dùng chính yếu cho đồ hình sơ khởi, là hình ấn định cho nhiều biệt thự của Ý thời Phục Hưng, hải hoàn môn của Paris là một thí dụ hiện đại của việc áp dụng hình này. Hình tròn thường được dùng chung với hình vuông và hình tam giác, nhưng 87 hình quan trọng nhất trong tỉ lệ kiến trúc xét theo quan điểm hình học là hình tam giác đều. Có vẻ như con mắt có ái tính đặc biệt về hình này, giống như tai có ái tính đặc biệt cho một số âm thanh. Tam giác đều là hình đa giác đơn giản nhất, nó cũng là biểu tượng cho số 3, tức những vật gì ba lần.

Có một luật tổng quát là bất cứ khi nào 3 điểm quan trọng trong kiến trúc trùng với nhau hoặc gần trùng, vào ba góc của tam giác đều, thì nó cho ra tỉ lệ đẹp đẽ. Thí dụ cổ xưa và đáng nói là kim tự tháp của Ai Cập, với các mặt hồi ban đầu có vẻ là tam giác đều. Nhưng ta phải coi chừng 89 để không sử dụng quá mức những tỉ lệ hình học, kiến trúc sư nào dùng toán để tạo hòa điệu trong kiến trúc thay vì dùng con mắt lành nghề là đi sai đường. Trên thực tế hứng khởi đẹp đẽ có giá trị hơn mọi công thức trong đời, và khi nó thực sự đẹp đẽ thì người ta thấy rằng mình theo luật mà không biết. Phân tích toán học về nét đẹp trong không gian là chuyện nghiên cứu thú vị, và hữu dụng cho nghệ sĩ, nhưng nó không bao giờ thay thế được cho khả năng sáng tạo, nó chỉ có thể bổ túc, kèm chế, hướng dẫn óc sáng tạo mà thôi. Học hỏi về tỉ lệ đối với điêu khắc thì giống như học hòa âm cho nhạc sĩ, nó giúp tài năng của họ biểu lộ chính mình.

## SỐ HỌC

Tuy kiến trúc đặt căn bản chính yếu trên hình học, ta vẫn có thể trình bày mọi mối tương quan trong không gian bằng số học, vì số học mà không phải hình học là khoa học chung về lượng. Liên hệ giữa những khối cái này với cái kia, giữa khoảng trống với khoảng đặc, giữa chiều cao và chiều dài, chiều ngang, cho ra tỉ lệ, khi những tỉ lệ ấy đơn giản và hòa điệu với nhau thì ta có thể nói kiến trúc sư đạt tới tính cách của âm nhạc. Một con mắt có huấn luyện mà không phải là công thức số học mới là cái quyết định điều gì có, và điều gì không phải có tỉ lệ đẹp đẽ. Dầu vậy sự kiện con mắt theo bản năng loại bỏ một số tỉ lệ vì thấy không hài lòng, và chấp nhận một số khác vì thấy đẹp mắt, là chúng tỏ muốn nói có luật về không gian dựa trên con số, không phải là không giống như luật về hòa âm trong nhạc. Tính hữu lý sâu xa của việc chọn lựa bằng giác quan như vậy có bí mật nằm ẩn kín trong chính bản chất của con số, vì con số là sợi giây vô hình nối kết mọi điều trong thế giới, con số tượng trưng cho thế giới theo nghĩa trừu tượng.

Con số thấy nằm trong mọi điều, nó là thước đo thời gian và không gian, là nhịp tim và hiển hiện trên bầu trời đêm lấp lánh các vì sao. Vật chất bị con số điều kiện hóa, có vô số biến chuyển không ngừng sinh ra thế giới hiện tượng, các nguyên tố tách rời nhau rồi phối hợp theo hóa tính theo tỉ lệ số học cho ra tinh thể. Khi xưa người Ai Cập cổ và triết gia Hy Lạp tin rằng con số có tính dục, số lẻ được xem là nam tính có tính sinh sôi, số chẵn được xem là có nữ tính và phân chia, vì nó có thể chia ra đến vô tận. Phối hợp hòa điệu có được khi cả số nam và số nữ hiện diện, tức số lẻ và số chẵn.

Số đi từ đơn vị đến vô hạn và lại trở về đơn vị, như linh hồn từ Thượng đế duy nhất mà tiến hóa xong quay lại nguồn cội. Hai hành động này, một cái phóng ra một cái phản hồi, tức ly tâm và hướng tâm là biểu tượng cho cách hoạt động của phép cộng và trừ. Hai phép tính này gói trọn việc tính toán, nhưng bởi bất cứ con số nào, bất

cứ bội số nào của đơn vị lại là một đơn vị mới có thể được cộng hay trừ, nên có phép tính nhân và chia. Để suy nghĩ đúng đắn thì cần phải xem trọn việc tính toán, mọi phép tính như là sự phân chia của đơn vị thành phân tử, và tỉ lệ giữa những phân tử này.

Trong tất cả mọi sự thực, sự thực về toán học là điều sâu kín nhất, trừu tượng và khó hiểu nhất, nên một cách để tượng hình về số là dùng biểu tượng hình học, vì tỉ lệ viết ra thì quá cô đọng không biểu lộ được tính chất của từng con số. Lấy thí dụ số 4 là số bình phương đầu tiên, và số 8 là số lũy thừa ba đầu tiên, nhưng nếu ta trình bày số 4 như là một hình vuông lớn bên trong chứa 4 hình vuông nhỏ, và số 8 như là hình khối chứa 8 hình khối khác nhỏ hơn, thì ý niệm sẽ được hiểu ngay tức khắc không cần phải cố gắng. Số 3 dĩ nhiên là hình tam giác, số 5 là ngôi sao năm cánh, số 6 là 2 tam giác đều lồng vào nhau bên trong hình tròn v.v.

Mỗi hình thức nghệ thuật đều có một số hình thức phụ trợ để biểu lộ và truyền đi tư tưởng cùng cảm xúc, thí dụ như nhạc thì có hòa âm làm cho thêm êm dịu, có đàn giầy, đàn gió, kèn đồng, hội họa trưng ra tính cách của màu sắc, kiến trúc làm lộ rõ đặc tính của ánh sáng, sức mạnh và nét đẹp của vật liệu. Tất cả mọi nghệ thuật nhất là âm nhạc và kiến trúc mô tả bằng cách này hay cách kia và không ít thì nhiều sự thực về con số. Kiến trúc làm việc ấy bằng hai cách, về mặt bí truyền thì nó là tỉ lệ hòa điệu, về mặt công truyền thì đó là những biểu tượng tượng trưng các con số hay nhóm các con số. Thí dụ cột kiểu Hy Lạp cổ điển có chân cột là 4 phần, thân cột 12 phần và đầu cột 3 phần, cho thấy tỉ lệ hòa hợp giữa 4 và 3 với 12 là bội số của cả hai.

Mỗi tòa nhà là biểu tượng của một con số nào đó hay nhóm một con số, và với hai tòa nhà có những tính chất khác giống nhau thì tòa nhà nào có các số hòa hợp trọn vẹn hơn, tòa nhà ấy sẽ đẹp đẽ hơn. Hai số 5 và 7 thấy thường nhất vì chúng cho thỏa mãn nhiều nhất, đó là hai số nhỏ nhất dễ dàng nắm bắt, và bởi là số lẻ chúng có một điểm giữa, một trục là điều rất cần cho mọi đồ hình kiến trúc. Hai số này còn được ưa chuộng vì chúng là tổng hợp của một số lẻ và một số chẵn ( $5 = 2 + 3$ , và  $7 = 4 + 3$ ) nên có sức sinh động và có dị biệt. Nếu để ý ta sẽ thấy một số kiến trúc sử dụng hai con số này trong cách xếp đặt những phần của tòa nhà, thí dụ vòm cổng mặt tiền của vương cung thánh đường tại Tours có 7 đơn vị nằm ngang, còn mỗi tháp có 4 đơn vị. Tỉ lệ 4:7 có sự hài hòa đặc biệt làm êm mắt vì nhiều lý do, nó biểu lộ góc 60 độ hay tỉ lệ của hai cạnh góc vuông có hai góc là 30 độ và 60 độ, kể đó cả hai số là số huyền bí, vì vậy nó thường được kiến trúc kiểu Gothic sử dụng vì tỉ lệ trong kiến trúc Gothic được xác định bằng những số có ý nghĩa huyền bí đi kèm.

Số có giá trị kể đó là những bội số nhỏ nhất của hai số này và bội số chung nhỏ nhất của hai số, để con mắt không cần phải cố gắng nhiều cũng có thể phân giải bội số thành hai thừa số. Mắt chúng ta luôn luôn đếm dù vô tình hay hữu ý và kiến trúc giúp điều ấy, khi con mắt thấy nhiều đơn vị mà nó có thể xếp đặt thành từng nhóm thì mắt cảm thấy được thoải mái và tươi tỉnh, dầu vậy đây chỉ là những chuyện phụ mà không phải là chuyện chính của kiến trúc, chuyện chính là nét đẹp cao nhất luôn luôn đến từ sự hữu dụng, vừa sát, tiện tặn và thích ứng tuyệt hảo của phương tiện cho mục tiêu, mà không phải là nét đẹp của những con số, nói khác đi vẻ thu hút của kiến trúc phải luôn luôn có tính thị quan mà không phải là công thức toán học. Luật hay công thức thì hữu ích và giá trị nhưng chỉ là phụ thuộc và không thể thay cho cảm hứng. Dầu vậy đi cạnh sự thực này thì lại có một sự thực khác, ấy là trong mỗi tác phẩm tuyệt đẹp của kiến trúc, cộng thêm vào nét mỹ lệ hiển nhiên và riêng biệt của nó, còn có nét mỹ lệ bí truyền và phổ quát, là khuôn mẫu điển hình mà Thợ Trời đã theo để tạo thân xác cho linh hồn con người ngụ vào.

Ta chấm dứt loạt bài về kiến trúc bằng việc so sánh giữa âm nhạc và kiến trúc, hai nghệ thuật này được xem là phản ảnh của nhau, nhạc diễn tả trong thời gian còn kiến trúc biểu lộ trong không gian. Giống như âm nhạc phân chia thời gian thành trường canh đều đặn và nhịp đều nhau, thì một công trình kiến trúc cũng đặt căn bản là một đơn vị không gian nào đó, đơn vị này không nên quá lộ liễu mà giống như âm nhạc có lúc nhanh lúc chậm.

Nhịp điệu và sự cân đối tiềm ẩn vì vậy sẽ mang lại giá trị cùng nét phân biệt cho biến cách như vậy. Âm nhạc có khuôn mẫu vô hình lan đi trong không khí rồi mất hẳn, kiến trúc ngược lại có khuôn mẫu hình học cố định và trường tồn, như vậy âm nhạc có nhịp điệu trong thời gian còn kiến trúc có nhịp điệu trong không gian. Mọi hình thức kiến trúc và cách xếp đặt cho ra niềm vui lâu dài đều có bản chất nhạc, mỗi mặt tiền khéo họa kiểu cho ra điều hòa ba chiều, mỗi đường nét hài hòa vang lên điệu hát với trời xanh.

Giống như mọi vật kiến trúc có hai khía cạnh, một là tiện dụng tức là xây cất, và hai là biểu lộ tức trang trí. Tư tưởng trên đây bàn về khía cạnh thứ hai một cách tổng quát mà không đi vào chi tiết riêng biệt nào. Thí dụ được trưng ra để làm sáng tỏ Minh Triết Thiêng Liêng, cho thấy có sự hòa hợp giữa khoa học, nghệ thuật và tôn giáo.

CLAUDE BRAGDON

*(The Beautiful Necessity)*