

3. Villard de Honnecourt : os Cadernos da Geometria Prática

Da Antiguidade, na bacia do Mediterrâneo e na Idade Média no Ocidente europeu, herdamos dois monumentais trabalhos de caráter enciclopédico onde se uniam os conhecimentos da construção de estruturas, de máquinas e da natureza: o tratado de Vitrúvio (escrito aproximadamente em 27 AC) e o manuscrito de Villard de Honnecourt da Picardia (região do nordeste da França) escrito 1250 anos mais tarde.

O paralelo entre as obras de Villard de Honnecourt e a do arquiteto romano autor do *De Architectura* serve para destacar o grau de importância que também é atribuída à primeira, pela possibilidade de permitir acesso ao volume, tipo e qualidade do conhecimento geométrico entre os arquitetos mestres construtores no século XIII.

Este acesso não é muito amigável, pois enquanto o conteúdo da obra de Vitruvius é relativamente mais fácil de compreender, porque é explicitado no texto, o manuscrito de Villard é de muito mais difícil compreensão, pois consiste de desenhos que permanecem obscuros para os não iniciados na tradição oral do século XIII.

No estudo de seus desenhos, defrontamo-nos com a Geometria Prática – a *Geometria Fabrorum* – que tinha de resolver problemas diários nos canteiros de obra e que revela uma fonte já pressentida: excertos de *Os Elementos* de Euclides.

Entender os cadernos de viagem de Villard de Honnecourt é realmente uma tarefa árdua que requer conhecimentos transdisciplinares. Entre questões de linguagem (dialeto da Picardia no século XIII) e vocabulário técnico, a análise dos desenhos de Villard também requer conhecimentos avançados em mecânica civil e militar, em arquitetura (materiais e técnicas), em *gromática*, a disciplina de medição da terra com a *groma*, assim como a medição de sólidos e objetos à distância e em estereotomia, a ciência do cálculo, desenho e corte de sólidos complexos, de pedra ou madeira para construção, conhecida na França como a *art du trait* ou a arte do traçado.(ZENNER,op.cit,2002).

Na bibliografia existente sobre os cadernos (segundo Carl F. Barnes Jr. a primeira menção é de 1666), aparecem ocasionalmente questões práticas de geometria da construção e bem raramente outras sobre as bases matemáticas da geometria vista como ciência.

O texto do geômetra Pappus (c.290 – c.350), também de Alexandria citado por Zenner (op. cit.,2003) e transcrito adiante,há muito havia advertido que era impossível adquirir competências em ambos os domínios e que se alguém precisasse trabalhar com geometria, o melhor caminho era através da experiência do que da teoria.

Diz Pappus: “A Escola Mecânica de Heron dizia que a mecânica podia ser dividida entre Teoria e Parte Manual; a parte Teórica composta pela geometria, aritmética, astronomia e física, a Manual, por trabalho em metais, arquitetura, carpintaria e alguma coisa envolvendo habilidades com as mãos. O homem que tenha sido treinado desde sua juventude nas ciências anteriormente citadas, bem como praticado nas mesmas artes também citadas e que tenha uma mente versátil, poderia ser melhor arquiteto e inventor de aparelhos mecânicos. Mas como é impossível para a mesma pessoa familiarizar-se com os estudos matemáticos e ao mesmo tempo aprender sobre as artes mencionadas, instrui-se a pessoa a empreender tarefas práticas mecânicas, para usar os recursos dados a si pela atual experiência de sua arte especial”.

Neste contexto, Villard de Honnecourt foi sem dúvidas, um *trabalhador geômetra* (de acordo com o termo francês *opératif*) mais do que teórico.

Nas traduções latinas, os Livros de 1 a 4 de *Os Elementos* de Euclides, sobreviveram intactos, aparecendo no século VI, principalmente nos trabalhos de Boécio e Cassiodoro. Ao final do século VIII, estes textos são combinados com trabalhos dos agrimensores

romanos – os gromáticos. Este interesse renovado pela geometria parece ter sido teórico e prático e o centro desta produção geométrico-gromático, localizou-se na Abadia de Corbie (cerca de 15 km a leste de Amiens).



Figura 12 – Mapa da região da Picardia, com a localização de Honnecourt-sur-Escout (terra natal de Villard) e Corbie. Extraído do sítio www.tourisme.fr/carte/map-region-nord-pas-de-calais.htm

Como não há documentação gráfica das idéias em projeto e construção durante o período românico, os historiadores confiaram em comparações entre os dois únicos documentos remanescentes de projeto arquitetônico: o plano de Saint-Gall (c.817 – 819) e os cadernos de Villard de Honnecourt (c. 1220 – 1235).

Como Corbie, a Abadia de Saint-Gall dedicava um profundo respeito ao aprendizado e ao conhecimento antigo. Além disso, o plano de Saint-Gall é contemporâneo ao reaparecimento dos textos geométricos-gromáticos de Corbie. A área mostrada dentro do círculo na

Figura 13, compreendendo o nordeste da França, noroeste da Suíça e partes da Bélgica e Alemanha é considerada a principal zona influenciada por estes estudos da Abadia de Corbie. É também a maior concentração econômica, financeira e intelectual do norte da Europa no século XIII.

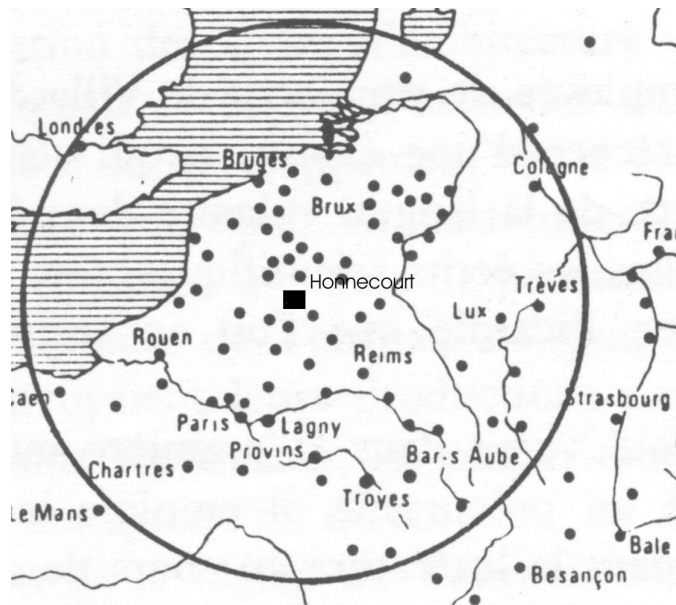


Figura 13 – Honnecourt-sur-Escout no coração das mudanças econômicas do século XIII. Extraído de Bechmann, Roland. (op. cit., 1993, p. 19)

Fernand Braudel (op.cit., 1986) colocou a seguinte questão: “a geografia inventou Villard?” De fato, sua cidade natal localizava-se num cruzamento de caminhos comerciais, de saber e conhecimento que acompanhava muito de perto as mudanças econômicas daquela região européia.

Esta região contava com a maior concentração de centros monásticos tradicionais, literários, Escolas Episcopais Urbanas, Escolas Urbanas e a nascente universidade de Paris.