

Kolossen på Sri Lanka

I den centrale del af Sri Lanka, det såkaldte 'Cultural Triangle', findes der en række vidt udstrakte ruinområder med rester af buddhistiske klosteranlæg. I Anuradhapura-området findes Jetavana klosterkomplekset, hvis dominerende bygningselement er en kolossal murstensbygning, stupaen Jetavana.

Stupaen er et bygningsværk, som findes overalt i buddhistiske samfund. Stupaen fungerer som et relikvieskrin, der rummer relikvier efter Buddha eller andre hellige og består af fire dele; en efter verdenshjørnerne orienteret kvadratisk platform, der danner sokkel, og herpå hviler et stort mere eller mindre hemisfærisk massiv. Oven på dette afsluttes en kubisk form med et højt spir.

Stupaen Jetavana blev påbegyndt i det 3. eller 4. årh. e. Kr. og siges at huse Buddhas bælte. Dens dimensioner er gigantiske: oprindelig var højden 122 m. (nu 70 m.), dens platforms sider er 176 m lange, og fundamentet er 8,5 m dybt. Til konstruktionen anvendtes ca. 93.300.000 mursten, hvad der svarer til opførsel af en ca. 650 km lang mur på 3 meters højde. Da stupaen blev bygget, var den det tredjestørste bygningsværk i verden efter de to store pyramider i Giza, og den er stadigvæk et af verdens største murstensmassiver.

Bygningsværket vidner om en byggeteknik på et meget højt stade. Selve det hemisfæriske massivs halvkugleform er optimeret til at modstå tryk og muliggør meget store konstruktioner. Fundamentet hviler på klippegrund, hvis revner blev fyldt med sten, som blev trampet sammen af elefanter. Man brugte hele og halve mursten af meget høj kvalitet suppleret med fyld af jord til at bygge halvkuglen. Disse sten er specialfremstillede af en blanding af ler og 55-65% fint sand, hvorved de kan modstå det store tryk i massivet. Man har regnet ud, at der er et tryk på 839 kPa i bunden af massivets midte, men stenene kan faktisk modstå et tryk, der er ti gange større. Murstene er blevet sammenlignet med nye sten, der er fremstillet i Sri Lanka. Det viser sig, at leret i Jetavana-stenene var bedre blandet, og stenene var større og så meget tungere, at man måtte bruge begge hænder til at løfte dem. Nutidens sten har et sandindhold på 35-45% og begynder at knække ved et tryk, der er ca. det halve af det, som de gamle sten kunne bære.



Stenene i stupaen er holdt sammen af en speciel flydende lermørtel kaldet 'smørler', lavet af en fint knust dolomitkalksten iblandet siet sand og ler. I modsætning til den moderne brug af et tykt lag hård, stiv mørtel var denne mørtel lagt i et meget tyndt lag og var så elastisk, at den kunne tilpasse sig bevægelser i strukturen. Trykket blev således direkte overført fra sten til sten i skifterne. Den ene side af stenene blev tildannet med en ujævn overflade, så lermørtlen kunne fylde ujævnhederne og således sikre en adhæsion, der forhindrede enhver sideværts bevægelse. Til sidst blev stupaen dækket med et beskyttende lag af hvidt kalkpuds, ca. 25 cm tykt. Gennem århundrederne forfaldt det forladte klosterkompleks, og naturen tog over. Ved århundredeskiftet fremstod stupaen som en stor træbevokset bakke. Først i 1980'erne gik egentlig restaurering af monumentet, der sigtede på at konservere bygningen med nødvendige reversible reparationer, i gang i UNESCO-regi.

