



text: dr. arh. Ana Maria DABIJA

SCĂRILE DIN BETON ARMAT, ÎNTRE FORȚĂ ȘI GRAȚIE



„Iarăși scări?”, o să spuneți. Iarăși, dar altfel. Putem privi scările și din punctul de vedere al tipului de material de construcție cel mai potrivit unui anumit tip de scară.

De exemplu, într-o casă cu proporții și aspect relativ domestic, eu, cel puțin, nu văd o scară de marmură! Cu baluștri impunători... Sau într-un spațiu care se vrea impunător, dominant, chiar înspăimântător, o scară fragilă din metal sau rustică din lemn...

Unei scări metalice nu îi pot asocia o balustradă din piatră. Unei scări din beton nu îi pot asocia o imagine eterică. Unei scări din lemn nu îi pot asocia o balustradă din piatră. Și tot așa...

Există o corespondență între materialul de construcție al unei structuri (“structură” în sensul de alcătuire, realizare, obiect) și imaginea - sentimentul - pe care structura respectivă îl stârnește. Există, bineînțeles, și o modă...

Vorbim în acest articol despre scări din beton armat.



MICĂ ISTORIE A BETONULUI ARMAT

Betonul este un material... antic. Evident, nu acela pe care-l utilizăm în mod curent astăzi, ci un precursor - un străbunic - al său. Se pare că pe teritoriul fostei Iugoslavii sunt cele mai vechi „mostre” de beton - care datează de prin anii 5.600 î.Ch. - un amestec de pietriș, nisip și un tip de oxid de calciu. În China antică, la construcția piramelor din Shaanxi, s-a utilizat un material realizat din cenușă vulcanică și var. Romanii au avut și ei betonul lor, în care pe post de liant era utilizat un fel de nisip silicios, care se găsea în zona Pozzuoli (Panteonul roman a fost construit cu beton roman).

Pe la 1824, un englez din Leeds - John Aspdin - brevetează un nou material de construcție, care reprezintă liantul betonului contemporan: cimentul Portland. Se poate spune că betonul, așa cum îl știm noi azi, s-a născut atunci.

Cel care este considerat „inventatorul” betonului armat este însă un... grădinar francez, pe nume Joseph Monier, care a intuit că introducerea de bare metalice în ghivecele de flori realizate din beton le-ar mări rezistența (pentru „invenția” sa, el a primit un patent în 1867).

Hennebique, preluând de la Monier ideea de ranforsare a betonului, a văzut în ea posibilitatea de a o utiliza în domeniul construcțiilor, și astfel în 1897 a apărut prima clădire multietajată din beton armat din Europa: „Old Weaver’s & Company Flower Mill” (în Swansea).

Tot în perioada de pionierat a betonului armat au lucrat și frații Auguste și Gustave Perret, mari constructori în betonul armat. Între lucrările lui Auguste Perret se înscrie Catedrala Notre Dame de Raincy, realizată integral din beton armat aparent... Și multe scări.

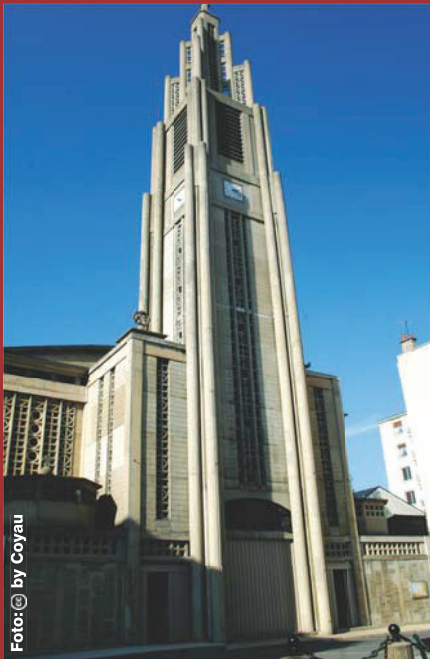


Foto: © by Coyau

DE LA ROMANTISM...

Ce are betonul armat? Are aceea că se toarnă și, cu o structură și un cofraj bine gândite și bine executate, se obține orice formă! Sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX reprezintă perioada - aș spune - romantică a betonului armat. Sculptura în beton armat nu a ajuns niciodată la un rafinament mai mare decât în acea perioadă. Sigur că și sistemul de armare adoptat permitea realizarea formelor și grosimilor mici ale rampelor scârilor, dar cât de frumoase scări se construiau! Aș zice că putem data o clădire după tipul de scară din beton armat care este în casa respectivă. Să vă dau un exemplu: tipul de scări balansate din imaginile alăturate era specific pentru începutul secolului XX, până prin anii '20-'30. Interesant este că la ochiul scării grosimea plăcii este atât de mică (5-6 cm), încât putem fi ușor păcăliți că scara ar fi din piatră naturală. Sigur că așa ceva, care necesită și un calcul de rezistență mult mai elaborat și o manoperă atentă, era și mult mai scump. Sisteme de armare ca în anii 1880-1920 nu se mai practică, iar timp de realizat bijuterii nu mai avem: o scară e o... scară. Să te urci pe ea, să te țină, ce tre' să fie și frumoasă? Vrei ceva frumos în casă, ia-ți un tablou! Vrei ceva scump, ia-ți o colecție...



Foto: www.targetwire.com, Coltman Precast Concrete Ltd

...LA PREFABRICARE

Dacă scările balansate trebuie turnate la fața locului, dacă scările-sculptură ale lui Perret erau evident turnate, prefabricarea integrală a unei scări reprezintă un alt domeniu interesant al utilizării betonului armat. Nici un alt material nu permite realizarea unei scări integrale, transportul și montarea „dintr-o bucată”, așa cum o poate face betonul. Se poate face o scară din lemn sau metal în atelier, se demontează și se montează la fața locului din nou. O scară prefabricată din beton însă poate fi făcută integral, transportată ca atare și montată pe șantier, spre bucuria tuturor: a constructorului, că are posibilitatea de circulație lesnicioasă pe șantier, a proiectantului, că acuratețea geometrică este asigurată, a utilizatorului, că nu se împiedică în trepte mai înalte sau mai joase, ca rezultat al proastei execuții a treptelor.

PRINCIPIUL ELEMENTELOR

O scară din beton armat poate fi făcută însă și din elemente componente: trepte portante sau/și ram-

pe portante.

Sistemul cu trepte portante reprezintă o transpunere în beton a principiilor scârilor cu trepte din materiale tradiționale (lemn, piatră): elemente liniare care reprezintă treptele, așezate pe grinzi de beton (în cazul scârilor din beton). Ceea ce nu au alte materiale însă este posibilitatea de a realiza ansamblul de treaptă-contratreaptă prin același element (și aici ne întoarcem la ideea de turnare a materialului în orice formă). Sigur că aș putea sculpta lemnul sau piatra, ca să obțin ansamblul treaptă-contratreaptă, dar ce risipă de material, manoperă și bani... Încă o calitate a betonului, deriva-





tă tot din aptitudinea sa de a fi turnat în forme, este combinația posibilă cu alte materiale (sticlă, metal), rezultând trepte cu grătare închise în cadre din beton armat (de exemplu) sau trepte cu dale din sticlă, prin care lumina se insinuează, trecând de pe o rampă pe alta. Aceste trepte sunt de foarte multe ori prefabricate care se montează rapid pe vanguri, la rândul lor prefabricate. Scările colimason, cu exemple ce-

lebre și spectaculoase pentru metal, pot fi realizate și din beton armat cu trepte prefabricate, ce presupun și existența unui inel care realizează stâlpul central, în jurul căruia se desfășoară treptele. Prin aceste inele suprapuse trec armături metalice, care se monolitizează și formează structura de susținere a treptelor. Scările prefabricate, având în vedere că sunt realizate într-un sistem controlat, sunt mai elansate,

mai puțin robuste decât scările din beton armat turnat monolit din zilele noastre, despre care am pomenit câte ceva în rândurile de mai sus.

DETALIUL CARE CONTEAZĂ

Cu excepția parapetelor-balustradă din beton aparent turnat monolit, ale lui Perret, în mod curent la aceste scări se prevăd balustrade din alte materiale. Sau se prevăd parapete (elemente pline), de multe ori prin întoarcerea vanguardului în sus.

Scara din beton poate fi lăsată cu fața aparentă (Perret, din nou, dar și prefabricatele contemporane),





Foto: © by scărilegreen

sau poate fi finisată cu practic orice finisaj care se folosește la pardoseli.

SENTIMENTE DIN BETON

Imaginea pe care o dau în general scările din beton este o imagine de forță, de robustețe. O scară din beton este o scară pe care ai curaj să urci. Simpla idee că e „beton” dă încredere (deși... s-au mai văzut cazuri...). Este o scară grea (prin comparație cu celelalte tipuri de scări) și trebuie tratată ca atare (de structuriști).

O scară din beton poate fi o scară frumoasă și nobilă, sau poate fi o scară urâtă și chinuită, atât din vina proiectantului (inginer sau arhitect - sau amândoi), cât și a executantului.

Scara nu este - sau nu ar trebui să fie - un subansamblu făcut la mare viteză și de mântuială. Este o sculptură. Are o expresivitate dată atât din geometrie, cât și din material.

Scara din beton armat poate fi mai ieftină decât o scară din lemn și mai ușor de realizat. Iar dacă cine o proiectează și cine o execută își bat puțin capul, va fi și o scară foarte frumoasă. ■



Foto: © by feraherzovic

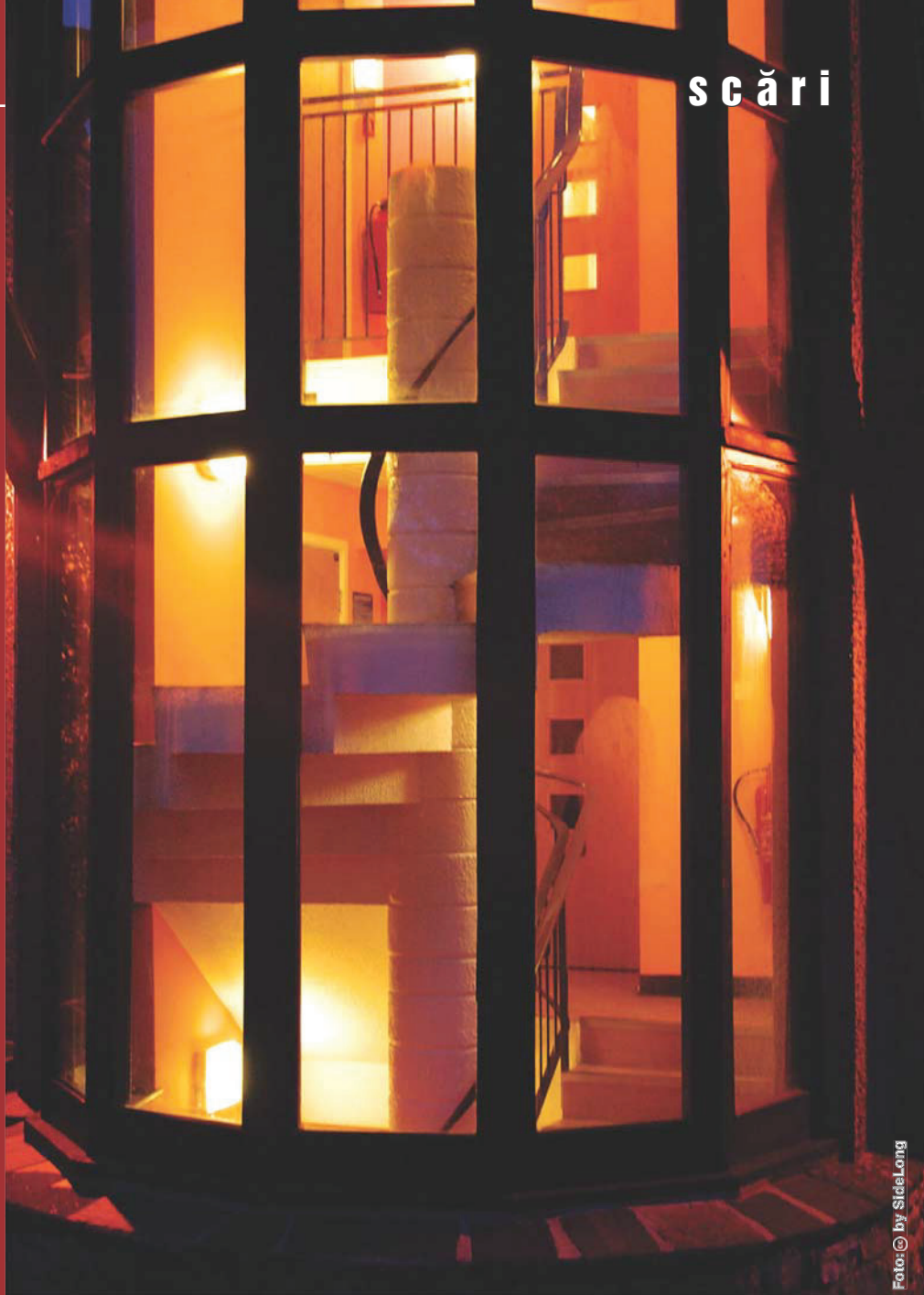


Foto: © by Sidelong

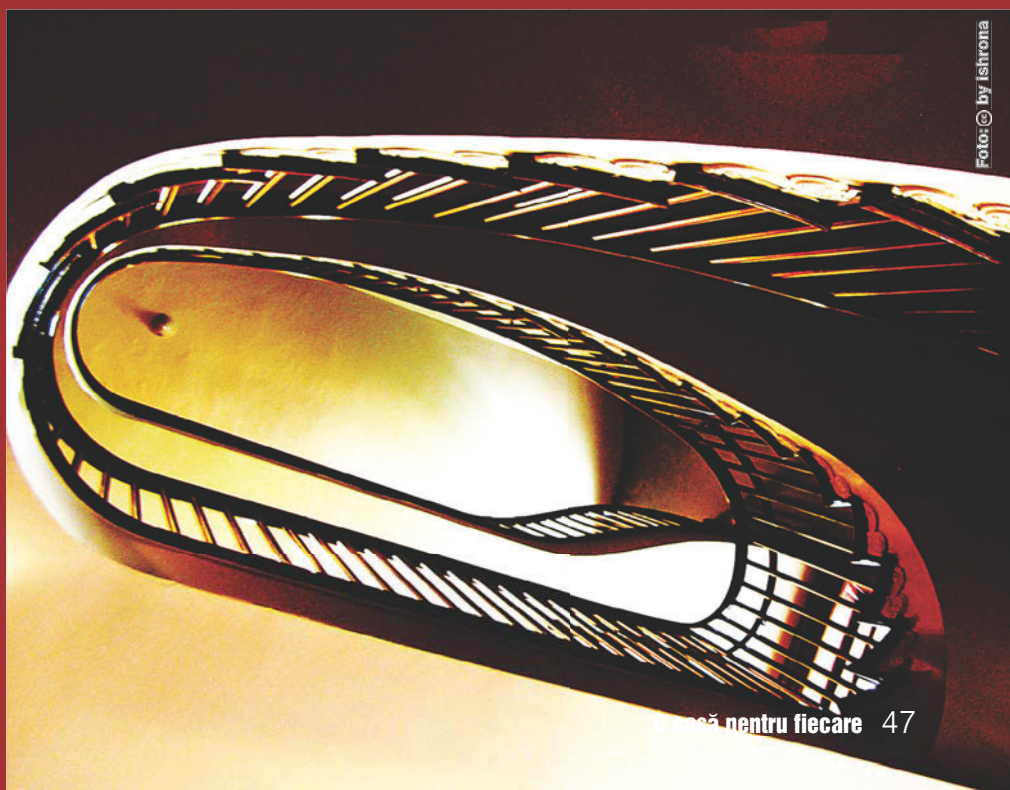


Foto: © by Ishrona