Piramidele din Egipt, fotograf: Monica Popescu



Sus, până la cer

„Odată ce te-ai delectat cu zborul, ajungi să mergi pe pământ cu ochii îndreptați către ceruri, căci ai ajuns în înălțimi și într-acolo tânjești să revii.”

John Hermes Secondari (citat atribuit inițial lui Leonardo da Vinci)

Ți s-a întâmplat să mergi pe stradă și să nu Ai mers vreodată uitându-te la vârfurile copacilor, la norii care se plimbă alene pe cerul albastru, la vârfurile clădirilor care se avântă spre văzduh? Mie mi s-a întâmplat să fiu așa, cu capul în nori, să mă minunez de lumea de acolo. Parcă altfel se vede orașul de sus, de la înălțimea păsărilor – pare mai ordonat, cu străzile care se intersectează și clădirile aliniate frumos, una lângă alta, cu oamenii care mișună de colo-colo. De sus, orașul e ca un mușuroi de furnici harnice.

Așa că, dragă cititorule pozneț, de această dată o să îți vorbesc despre lumea de acolo, de sus, lumea zgârie-norilor. Îți mai aduci aminte ce ți-am povestit data trecută despre Turnul din Babel? Îți spuneam atunci cum au încercat oamenii, pentru prima oară, să construiască un turn până la ceruri. Ei bine, acum îți voi spune cum am ajuns să construim în ziua de azi zgârie-norii.

Zgârie-nori în Frankfurt, Germania, fotograf: Monica Popescu



Oamenii și-au dorit să construiască clădiri cât mai înalte încă din vechime, de la piramidele din Egipt, la turnurile subțirele din Italia, la catedralele zvelte din Franța. Utilizând cărămizi (ca la Turnul din Babel) sau piatră, aceste construcții au avut o anumită limită pe înălțime, limită impusă de materialele utilizate – dacă ar fi depășit limita, s-ar fi prăbușit.

Te întrebi, poate, de ce au vrut oamenii să construiască astfel de clădiri înalte?Ei bine, unul dintre motive a fost bogăția, altul poziția în societate – oamenii au vrut să se fălească cu acestea și au decis să o facă prin astfel de construcții aproape imposibile.

Uite, de exemplu, turnurile din Bologna, Italia. Se pare că în jurul anului 1100 nu exista alt loc în Europa sau în lume care să aibă atâtea clădiri înalte adunatela un loc. Aproximativ 180 de turnuri de diferite înălțimi au fost construite în Bologna, în ziua de azi rămânând în picioare doar vreo 20, dintre care „Cele două turnuri”, cum sunt botezate, de aproximativ 60 demetri înălțime. Suntsimboluri ale orașului, construite cu rol de apărare și de fală, statut.

Abia în secolul al XIX-lea apar primii zgârie-nori care vor fi construiți concentrat în orașul Chicago din Statele Unite ale Americii. Aici se spune că s-a născut primul zgârie-nor modern, chiar dacă avea doar 10 etaje.

Zgârie-nori în Londra, Marea Britanie, fotograf: Monica Popescu



Dar stai, să nu o luăm prea repede. Ca să poată fi construiți primii zgârie-nori a fost nevoie să se întâmple o serie de inovații arhitecturale și inginerești. Una dintre aceste inovații a fost liftul. Dacă la început parterul clădirilor era cel mai apreciat din cauza dificultății de a urca pe scări până la etajele superioare, după invenția liftului cele mai apreciate erau apartamentele de la etajele superioare, în care locatarii se puteau bucura de panorama minunată asupra orașului. De fapt, ca ca să fim mai exacți, liftul exista deja de mult în mine și fabrici, însă inventarea unui sistem de siguranță a făcut ca acesta să devină foarte popular și să permită construirea clădirilor cu mai multe etaje. Responsabil de această inovație a fost inventatorul american Elisha Graves Otis care, în 1853, a reușit să inventeze un sistem care să împiedice liftul să se prăbușească dacă s-ar fi rupt cablul de susținere. Și trecerea de la un motor cu aburi la unul electric a ușurat considerabil lucrurile.



Turning Torso, Malmö, Suedia, fotograf: Monica Popescu

O altă inovație importantă care a ajutat la construirea noului tip de clădire – zgârie-norul – a fost în domeniul materialelor de construcție și, anume, utilizarea unor materiale mai performante decât cărămizile și piatra. Ca să construiești o clădire înaltă ai nevoie de o structură solidă, dar ușoară. Materialele trebuie să fie durabile, să reziste la soare, ploaie, vânt și zăpadă, și să nu coste foarte mult. Un astfel de material este betonul armat (adică beton cu metal la interior) care devine mai solid și mai ușor de folosit decât betonul simplu, mai puțin rezistent. Oțelul este un alt material foarte bun pentru zgârie-nori, o structură cu stâlpi și grinzi orizontale putând fi ridicată repede și ușor. Sticla este la fel de importantă pentru că devine ca o piele pentru structura de metal, o protejează, dar, în același timp, lasă să treacă lumina la interior.



Când Henry Bessemer a reușit, în 1855, să inventeze un proces prin care să producă în cantități foarte mari oțel și la prețuri foarte mici, toate condițiile au fost îndeplinite să se poată construi primii zgârie-nori.

Să nu uit de incendiul din Chicago, SUA, din 1871 care timp de trei zile a distrus orașul.

Zgârie-nori în Mexico City, Mexic, fotograf: Monica Popescu

World Trade Center
https://en.wikipedia.org/wiki/File:WTC-1971-under-construction.jpg



După acest incendiu, când s-a început reconstrucția, a existat o cerere foarte mare de teren și, cum acesta nu ajungea, clădirile nou-construite au început să urce pe verticală.

Primul zgârie-nor adevărat a fost construit, cum îți spuneam, în Chicago în 1884 și avea 10 etaje - Home Insurance Building construit de William Jenney. În 1925 a fost construit, tot în Chicago,Tribune Tower, sediul ziarului Chicago Tribune, iar în 1930, în New York, a fost construită probabil cea mai faimoasă clădire în stil Art Deco - Chrysler Building. Avea 77 etaje și, pentru scurt timp, a fost cea mai înaltă clădire din lume.

A urmat Empire State Building cu 102 etaje. În 1972 au fost construite faimoasele turnuri gemene World Trade Center din New York, iar în 1973 a fost inaugurat Sears Tower din Chicago, denumit apoi Willis Tower, care avea 108 etaje și care a devenit cea mai înaltă clădire din lume până în 1998, când s-au construit în Kuala Lumpur, Malaezia, TurnurilePetronas cu ale lor 88 etaje. În 2010 a urmat Burj Khalifa, turnul de 160 etaje dinDubai, Emiratele Arabe Unite, care măsoară 828 metri.Burj Khalifa este dotat și cu cele mai rapide lifturi din lume.



Zgârie-nori în Mexico City, Mexic, fotograf: Richard Schmittner

Toate acestea de care ți-am povestit au fost lucruri care au fost realizate de predecesorii noștri și care ne permit acum să construim clădiri fantastice. Să nu uiți că mâine e rândul tău, poznețule, și cerul este limita!

Știai că...

...termenul de zgârie-nor a fost utilizat pentru prima oară în jurul anului 1880, referindu-se la o clădire înaltă din Chicago care avea 10 etaje?

...că acum zgârie-nori se găsesc în toată lumea?

...în anul 2020 va fi gata cea mai înaltă clădire din lume, Turnul Jeddah din Arabia Saudită, care va avea 1008 metri, adică peste un kilometru înălțime?

Dicționar

Arh. Monica Popescu,
membru asociat De-a arhitectura

INOVAȚIE: Ceva nou, o schimbare, o invenție care să îmbunătățească lucrurile deja existente.
PANORAMĂ:Priveliște din natură, văzută de departe și de la înălțime.
DURABIL:Care durează mult timp, rezistent, solid, trainic.
GRINDĂ:Element de construcție din lemn, oțel, beton armat etc., cu lungimea mare în raport cu celelalte dimensiuni, folosit de obicei la asigurarea rezistenței unei construcții.



Chrysler Building
http://loc.gov/pictures/resource/ppmsca.05841/