

MALACOLOGICAL NEWS

III. évf. 2. szám

BUDAPEST

2000

Tanuljunk építészetet a csigáktól

Drimmer László

Abstract. The author discusses the connection between seismology and malacology: snails gave a solution to architects in planning earthquake-proof buildings.

Sokasodnak az emberek, sokasodnak a városok. És hogy a szaporodó emberiség elférjen, egyre nagyobb házakat kell építeni. Sajnos egyre gyakoribbak a földrengések is, ez pedig nem kíméli a házakat és a benne lakó embereket. Az építészek és a statikusok szinte mindent kipróbáltak már annak érdekében, hogyan lehetne az épületeket földrengésbiztossá tenni, ezideig nagyon kevés eredménnyel.

A törökországi és a tajvani heves földrengések arra ösztönözték a statikusokat, hogy újabb hatékony megoldásokat keressenek. Néhányan a természetben néztek körül, és azt tapasztalták, hogy a törekeny csigaházak még a legerősebb rengéssorozatoktól sem dőlnek össze. Keresni kezdték ennek okát, szétfűrészelték néhány különböző csigaházat. Azt tapasztalták, hogy belsejüket egy oszlop tartja, amelyen a szájadéktól a csúcsig egy fokozatosan szűkülő járat tekeredik körbe. Kézenfekvő volt a hasonlat a törökországi karcsú minaretekkel, amelyek sérülés nélkül vészelték át a földrengéseket. A statikusok számításai szerint

az is kidérült, ha hűen követik a csigák építkezési formáját, akár toronyházakat és felhőkarcolókat is építhetnek, amelyek még a kaliforniai földrengéseknek is ellenállnak.

Dicséretre méltó gyorsasággal megszületett ez az új építési technológia, amely tízezreknek, de akár százazreknek is biztosíthatja a túlélést a nagy földrengések alkalmával. Nem kell mást tenni, mint lemásolni a Turritellák, Terebraliák, vagy éppen a Clausiliidák házáinak építési szerkezetét, és kész a földrengésálló épület. Ha a csigaház egy-egy kanyarulatát egy emeletnek vesszük, 10-14 emeletes házakat nyugodtan építhetünk, nem tesznek kárt bennük az erősebb rengések, melyeknél még a leghosszabbra nőtt csigaházak sem omlanak össze.

Arról persze még nincs szó, hogy máris városokat emeltek volna az ilyen technológiával, de a gyakori földrengések helyén alighogy eltakarították a romokat, próbaképpen néhány ilyen házat felépítettek. A kis alapterületű házak esetében elég volt egy tartóoszlop köré építeni a körbefutó csigalépcsőt, ez kellő stabilitást nyújtott az épületnek, függetlenül attól, hogy beton- vagy fémvázaz volt-e az épület. A nagyobb alapterületű házaknál három, öt, esetleg kilenc (fontos a páratlan szám, ez alapvető statikai törvény) oszlopot és köréje csigalépcsőt építettek. Külön liftaknára sem volt szükség, hengeres liftek jól elfértek az oszlopok üres belsejében. Egyes építészek javasolták, hogy az emeletek felhúzása után néhányszor csavarják meg a függőleges tengelye körül az új házakat, így külsőre is jobban hasonlítanak a csigaházakra. Ezt azonban a statikusok elvetették, mondván hogy ha ezt teszik, a merev építési anyagok miatt már nem is kell várni a földrengésekre. A gondolatban rejlő újszerű esztétikai hatás azonban mégis csak teret nyert olyformán, hogy eleve csavarformára építették a házakat, amelyek valóban látványosan mutattak a sok kockaformájú régi épület között. Ilyenformán az új házak külső formája eléggé eredetire sikeredett, csak hogy a homlokzati felület kissé monotonná vált amiatt, hogy az ab-

lakokat el kellett hagyni, egyrészt mert a csigaházakon sem találhatóak ablakok, másrészt a nyílászárók céljára megbontott felületek földrengések alkalmával erősen gyengítik az épületek statikáját (mindig a sarokból indulnak a repedések). A monotóniát viszont fel lehet oldani a csigaházak bordázatainak utánzásával, ez egymagában is szép és újszerű díszítőelem. A hatást még fokozni is lehet, ha a csigaházak színes csíkjaikat is utánozzák. De nehogy az új épületeket emiatt túlságosan egyformának tűnjenek, egyes fontosabb épületeket díszíthetnének freskókkal, sgraffittókkal, különböző ornamentális elemekkel, mozaikokkal, de akár domborművekkel is, annál is inkább, mert a külső, ablakoktól nem megbontott felületek ezekre szinte kínálják magukat.

Az újszerű architektúrának városképi szempontból látványos sikere lett. A környéken lakók és a turisták gyönyörűségére felépült néhány ilyen lakóház, szálloda, öt irodaház és egy kereskedelmi centrum. Lám, az emberek tanulékonyak, és a kényszer hatására leleményesek is. Az új épületek a menetrendszerűen érkező újabb földrengéseket kibírták, még a vakolat sem hullott le róluk, holott sok olyan régebbi ház összedőlt, ami még az előző rengések alatt állva maradt. A tervezőirodák már egész városrészek tervezését kezdték meg az új technológiával, amikor rájöttek, hogy egy aprócska hiba azért akad. A „csak semmi sarkot az épületben” elv alapján az új házakban lakóterek kiképzésére már nem jutott hely. Hát igen, semmi sem lehet tökéletes. De az építészek ezt az aprócska hibát is a maguk javára fordították. Elismerték, hogy ezek az új szerkezetű épületek a Richter-skála szerinti 13-16-os fokozatú rengéseket nem biztos, hogy kibírják, ezzel szemben egészen biztos, hogy esetleges romjaik alatt nem találnak egyetlen áldozatot sem.