

A MAGYAR FÖLDÉPÍTÉSZET MÚLTJA

A föld egyszerű, tartós és sokoldalúan használható anyag, helyben kitermelhető, rugalmas, de ugyanakkor erős, nem bomlik, a rovarok nem károsítják, nyáron hűvös, télen pedig meleg. Az idők során rendkívüli szépségű, változatos épületek készültek földből. Ha a napon kiszáritott sárfalakat a nedvességtől kellően védik, évszázadokig fennmaradnak.

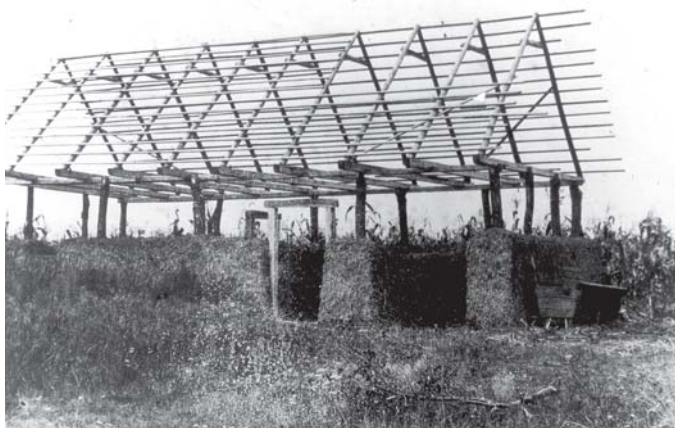
A talaj és származékainak felhasználása igen sokrétű a magyar népi építészetben. Már a faépítkezés idején nélkülözhetetlenné vált. Használták a padlásokon a deszkázat fölött légzáró és hőszigetelő anyag gyanánt. Tapasztottak vele boronafalakat. Készítettek belőle döngölt padozatokat. Kisebb, földbe mélyített építményeknél a fedés záró rétegeként alkalmazták, szálás fedéseknél a gerincet rögzítették sarazással. Raktak belőle kemencét, takaréktűzhelyet, padkát, falaztak belőle szabadkéményt. A mészhabarcs elterjedése előtt általánosan használt kötőanyag volt (még a kőfalazatok nagy része is „csak” sárba rakott), de leginkább mégis a falazat anyagaként ismerjük.

A föld, mint a legolcsóbb építőanyag jelentősége hazánkban csak a fa beszerzési lehetőségeinek szűkülése, drágulása után nőtt meg. A 18. században ahol volt elegendő erdő, ott is elrendelték a csupán fából készülő boronafalú épületek helyett a fatakerekosabb favázas házak építését. Ezekhez jóval kisebb átmérőjű gerendákat adtak ki, mint amilyen a korábban szokásos volt.

A 19. század végére föld és vályog falazóanyagként történő felhasználását tekintve a Kárpát-medence Európa egyik legsokszínűbb területévé vált. Az egyes építési technikák alkalmazásának a helyi anyagok tulajdonságainak ismeretén alapuló számos változata alakult ki. Ezt a századvégi tarkaságot – mely a mindent egységesítő fehér meszelés alatt kevésbé vehető észre – kívánjuk bemutatni a Szabadtéri Néprajzi Múzeum épületállományában is.

A földfalú házak építési munkálatainak megkezdése előtt igen fontos az épület helyének kiválasztása. Valamennyi földfalú építmény helyét a telken mindig a terep adta lehetőségek kihasználásával jelölték ki. Figyelembe vették a csapadékvíz folyásának, elvezethetőségének lehetőségét. Ha a terepviszonyok és egyéb körülmények en-

Épülő tanya rakott sárfallal, Hajdúhadház (Györffy István felvétele)



gedték, a telek legmagasabb, legszárazabb pontján építkeztek. Arra törekedtek, hogy a kijelölt helyen minél kisebb legyen a talajnedvesség és a csapadékvíz minden irányban el tudjon folyni a ház falaitól. Ennek érdekében, ha a helyzet úgy kívánta, agyagos földdel fel is töltötték a terepet. Bátran állíthatjuk, hogy a földfalú épületek élettartama szorosan összefügg a jó helykiválasztással és a folyamatos karbantartással.

Helykiválasztása után, a kitűzött falak nyomvonalán leszedték a talaj termőrétegét. A fal szélességének megfelelően ásóhegygel kivágták a falak helyét. A kitűzött fő- és közfalak vastagsága 50-60 cm. A fal alatt általában nem ásták ki az alapot, de a „kivágot”, lenyesett alapfelületet jól megdöngölték lapos döngölővel. Ettől csak akkor tértek el, ha nagyobb felületen laza, már bolygatott talajrészlet találtak. Az ilyen talajt a fal szélességében kiszedték és 10-12 cm-es rétegenként, visszatöltötték, döngölték.

Később, elsősorban szigetelési okokból, ha az építőknek rendelkezésükre állt valamilyen kő, néhány kősorral, esetleg téglával kezdték a föld anyagú falak felhúzását. Ezt a 18-19. században a városokban rendeletekkel is szorgalmazták és 45-90 cm magas lábazati falat javasoltak. Az 1940-es évektől már egyre gyakoribb a betonalap.

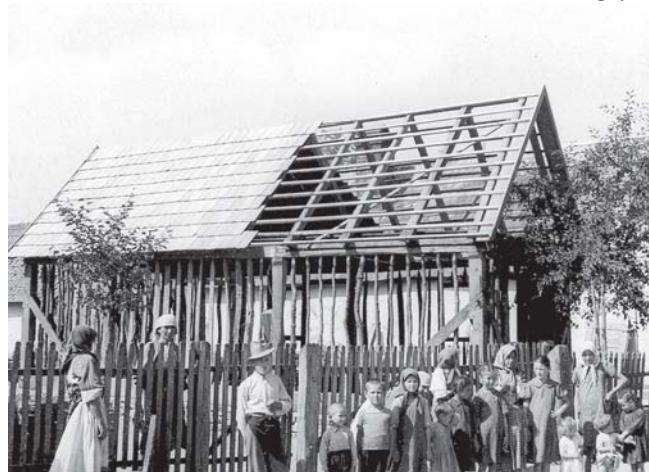
A favázas átmeneti szerkezetek elsősorban az árvizes területeken maradtak fenn. Itt jól érvényesült az az előny, hogy egy-egy árvíz alatt a tárgyakat a padlásra lehetett menteni. Ha a víz kimosta az épület falait, a vázszerkezet és a vesszőfonás megmaradt. Az épület teljes kiszáradása után csak a falakat kellett újratapasztani.

A favázas földfalazatok esetén először a favázszerkezetet készítik el. Ez a vázszerkezet többféle lehetett. Korai példákön elsősorban cölöpváz, esetleg sűrű cölöpváz, míg később jelentős területeken a talpas-vázas szerkezet terjedt el. Ugyanakkor, a néprajzilag kutatható időben, a Kisalföld területén a fejlett uradalmi építészet hatására alkalmazták a merevített, földre állított oszlopos vázszerkezetet is. A 19. század végén a vastag falszerkezetek mellett is megjelenik a vázszerkezet, mely a tetőzetet hordja és biztosítja a fal esőtől védett építését.

A sárfalak közül a legismertebb és talán a legelterjedtebb a (villával) rakott fal.

A kitűzött épülethez közel eső részen a humuszos talajréteg eltávolítása után egy jó mély ásónyomot (20-30 cm)

Sárfal vázszerkezete, Mezegnyés



felástak, majd beáztatták bő vízben. A felásást és beáztatást, ha lehetőség volt rá, már előző este elvégezték, a jobb minőségű sár érdekében. A jól beáztatott földre, sár tetejére villával és kézzel egyenletesen szórták a szalmát, közben néhány ember feltúrt nadrággal, kapával a kézben, csupasz lábbal taposta a sarat. Nagyobb ház vagy jobbmódú parasztember építkezésein lábasjóságokat (szarvasmarhát, lovat) is igénybe vettek a sár taposására. A sár taposást, megmunkálást mindaddig végezték, amíg elegendő szalma nem volt a sárban, illetve amíg a szalma egyenletesen eloszlott, elkeveredett és a földcsomók eláztak.

Akkor jó a sár, ha annyi szalma van benne, hogyha a készítője lábát kiemeli a sárból, lábáról lehúzza a sarat, sár-csomó nem marad a lábon. A szalma teszi lehetővé a sár villával való megmunkálhatóságát, de elsősorban „falkötő, összetartó” szerepe van. Ha már elegendő mennyiségű szalmát tapostak a sárba, a gödör egyik szélén elkezdve kapával „átvágják”, átforgatták az egész sármennyiséget. Az „átvágást” a sárgödör nagyságától függően egy vagy több ember végezte. Ha közben úgy ítélték meg, hogy helyenként még kevés a szalma, ezt pótolták. A jól kitaposott szalmás sarat elég volt egyszer átvágni.

A sár pihentetése után kezdték a sárfal rakását. A sárfal készítését mindig úgy kezdték el, hogy az épület legtávolabbi pontján, egyik sarkánál – a falrakó csoport létszámától függően – felállt egy vagy két tapasztalt falrakó, rendszerint a bandagazda és az általa kijelölt személy. A csapat többi tagja, a bandagazda beosztásának megfelelően láncban, egy helyben állva adta villával tovább a sarat a falrakó elé. A falrakó a fal nyomvonalán állva maga előtt rakta a falat, miközben hátrafelé haladt, és precízen, komótosan, villánként helyére tette, ügyelve a sarkok s falfelületek, falsíkok megfelelő kialakítására. Ha két személy rakott falat, egy pontból indulva ellenkező irányba haladtak a falrakók. Ez így ment mindaddig, míg az első „fogással” körül nem értek a fő- és közfalak nyomvonalán. Itt kell megjegyezni, hogy nemcsak a vertfalú épületeknél, de a sárfalnál is alkalmaztak a sarkok megerősítésére vesszőnyalábot vagy nádat, esetleg rozsszalmát, valamint az él tökéletesítésére nádat, vesszőnyalábot stb. A sárfalazat első fogásmagassága a falrakó ügyességétől és a sár minőségétől függően 80-100 cm magas volt. Az első fogásban az ajtónyílások helyét mindig kihagyták, függőleges falvéget képezve a nyílások-

nál. Amikor a falrakással kijelölt házalap minden pontján – a közfalakat is beleértve – elérték a fent említett magasságot, villaháttal (a villát oldalt tartva) letisztították, „megfésülték” a falfelületet kívül-belül. Ezzel a falrakás első üteme elkészült, azután hagyták száradni a falat. Tapasztás (vakolás) előtt a falfelületről ásóval nyesis le a kilógó, kiálló szalmavégeket és ezzel egyben a fal felülete pikkelyezést is kap. A falszáradás időtartama az időjárás függvénye volt.

Megfelelő kiszáradás után következett a sárfal rakásának második üteme. Ennek előkészülete és technológiája hasonló volt az előzőhöz, azzal a különbséggel, hogy itt állást kellett építeni a falrakó elé rakott sár, valamint falvégeknél a falrakó részére. A falrakó egyébként a falon állva (falvégeknél álláson) villánként maga előtt rakta a falat, hasonlóan az első fogáshoz. A sárfal rakásának ebben az ütemében hagyták ki az ablakok helyét. A parapetmagasság (köznyelven általában ablakkönyöklő) rendszerint az első fogás teteje volt. Ha elérték a megfelelő magasságot a második fogással, annak teteje egyben falegyen is volt. Ez esetben az ablaknyílásokat áthidalták és lefedték a falegyen alatt, az ablakok méretétől függően. Az ablaknyílások áthidalása abból állt hogy néhány karvastagságnyi, faragott vagy faragatlan akácrudat, esetleg hasábot fektettek a nyílások fölé a fal szélességének megfelelően és erre tovább rakták a sárfalat. Az ablak elhelyezésekor – annak méretétől függően – alá- és köréfalaztak vagy lefaragtak a falból.

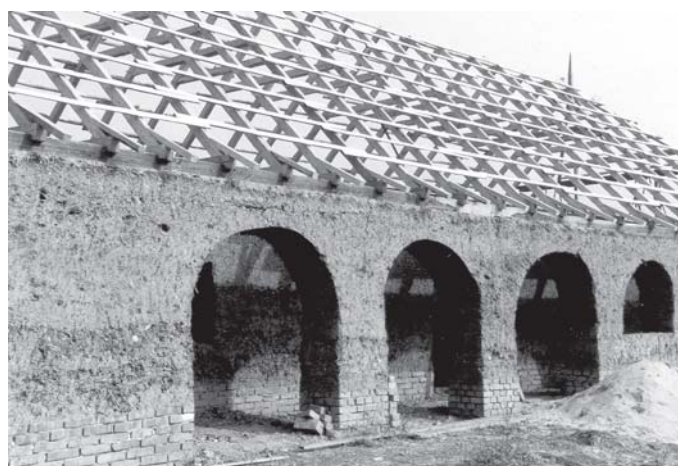
A sárfalazat harmadik fogására régen ritkábban, századunk elején már egyre gyakrabban került sor. Ugyanis ezzel megnövekedett az épület belmagassága. Ez a fogás rendszerint csak 40-60, ritkábban 100 cm magas volt. Készítése az előzőekhez, de leginkább a második fogáshoz hasonlóan történt. Ez esetben az ablaknyílások teteje a második fogás tetejével egyezett. A nyílások lezárásának technológiája az előzőekben elmondottakkal azonos módon történt. Volt eset, hogy – általában a háztulajdonos vagyoni helyzetétől függően – a vályogból falazott boltívvvel zárták le, készítették el a nyílások feletti áthidalást: ilyenkor rendszerint a sárgerenda melletti kifalazást is (ereszalj vagy koszorú kifalazásának is nevezik) vályogból készítették.

A sárfalnál ugyanúgy, mint bármely földfal esetében törekedni kellett arra, hogy mielőbb tető alá kerüljön az elkészített falszerkezet. A földfalú épületek falverése, rakása után a tulajdonos gondoskodott a falak csapadék elleni

Vert vályogfal készítése kalodában



Rakottfalas ház, Hajdúbagos



Ereszcsomópont, Hajdúbagos



megvédéséről, de ha munka közben váratlan záporosó szétmosta a falat, ez a felrakókat terhelte. Ha nem tudták megvédeni az esőtől és szétfolyt a fal, külön díjazás nélkül újra készítették a vert- vagy sárfalat. A földfalkészítést nagyrészt aratás után végezték. Ennek egyik oka, hogy már volt "új törek", szalma, másrészt augusztusban, szeptemberben viszonylag kevesebb az esős nap. Legelterjedtebb elnevezései: fecskéfal, villás fecskerakásos fal, fecskerakásos fal.

A gömbölyeges fal a rakott sárfal egy változata, talán a vályogtégla-fal őse. A rakott sárfalhoz hasonló módon előkészített alapanyagból emberfej nagyságú gombócokat szakítottak ki villával, s a földre szórt töreken vagy szalmán meghempergették. Szikkadni hagyták, s általában kézzel rakták fel a falat. A tömörítést fadarabokkal ütögetve végezték. A szakaszos építés, az esetleg megroggyant fal lefaragása hasonlóképpen történt, mint a rakott sárfal esetén. Nálunk tájként más-más néven illetik, de egyes helyeken ezt a változatot is fecskerakásnak, fecskéfalnak nevezik.

Zsaluzott sárfalrakási módot elsősorban a Dél-Dunántúlról ismerünk. Téglyányi sárcsomókból gombócokat formáltak és deszkák közé helyezték, kettesével egymás mellé. A deszkák közé rakott sárfalat (gyúrt falat) lóval tipratott, pelyvával és törekkkel kevert sárból emelték. A deszkaluzat állítása a vertfalnál is alkalmazott, kétféle módon történt. Ez a technika a sárfal és a vertfal találkozását, keveredését és vegyülését mutatja. Ahol a vertfallal együtt élt, régebbinek tartották, divatja a 19. századdal elmúlt. A vertfal készítéséhez földnedves agyagos földet kell használni, amely nem tartalmazhat 25-30 mm-nél nagyobb kavics- vagy kődarabokat, zsugorodása csekély.

Kétféle zsaluzási mód terjedt el. A Duna mentén és attól keletre az építendő fal mindkét oldalán egy-másfél méteres távolságokban, páronként szemben egymással oszlopokat ástak a földbe, melyek végét lécekkel, gúzsokkal kötötték össze.

A megdolgozott, homogenizált, összegyúrt földet a házhoz hordták, majd lapáttal a zsalu közé hányták. Hegyes karókkal megbökdösték, megszurkálták, hogy a falban minél kevesebb levegő maradjon, majd döngölőfával, tömőfával keményre döngölték, néhol előzőleg megtaposták.

A vertfalak sarokmervítését és falcsatlakozását vesszők felhasználásával célszerű megerősíteni. A sarokél szabályossága, erősítése végett pedig a sarkokon husángot, vessző-

vagy nádnyalábot helyeztek el függőlegesen. (Egyes vidékeken a rétegek közé nemcsak a sarkokban, hanem a falakban hosszirányban elhelyeztek egy sor nádréteget.) A falnyílások kialakítása és a kiváltások felfekvéseinek megfelelő megoldása tekintetében a rakott- és vertfal esetében lényegében azonos módon kell eljárni. A falnyílásokat mindkét esetben utólag is ki lehet vágni (a gyors falépítés és zsaluzóanyag megtakarítás érdekében), de mind szerkezetileg, mind munkaerő-kímélés szempontjából célszerű ezek helyének kirekesztése mintadeszkázat segítségével. Kisebb nyílások (kb. 1 m szélességig) áthidalására megfelelő méretű és szilárdságú keményfa anyagú kiváltó gerendákat is célszerű alkalmazni. A gyakorlott vertfalrakók olyan kemény falat vertek, hogy az ablaknyílások kibontásakor ásóval nem lehetett dolgozni, csak csákánnyal tudták a falbontást végezni. A vertfal keménysége betörés elleni biztonságot is jelentett.

A Dél-Dunántúlon valamint a Tiszántúl déli részén oszlopok helyett *kalodának*, *járomnak* nevezett szerszámot használtak a zsaluzat rögzítésére. Ez rendszerint fából, ritkábban fémből készült. A vízszintes léccel, illetve laposvas helye jól látható az elkészült falazaton, melyet csak a tapasztás során igyekeztek eltüntetni.

A vertfal elnevezésében a zsaluzási módnak megfelelően két változat terjedt el. A Dunántúlon a *tömött fal* és a *tömésfal*, a Duna-Tisza közén a *verett fal*, míg a Tiszától keletre a *vertfal* elnevezés az uralkodó.

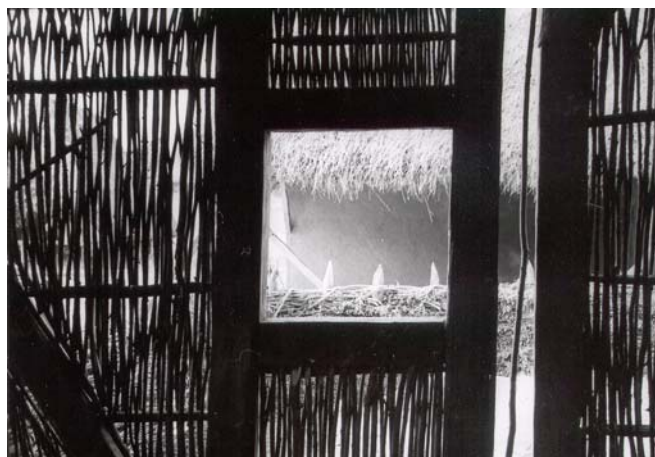
A vert falhoz hasonló többretegű fal zsaluzatát jellemzően nem deszkából készítették, hanem karókkal erősített sövényből fonták. A föld bedöngölése után a sövényfonást nem távolítottak el. Ez a technika is készülhetett sárfalként, a két sor fonás közé rakott sárgombócokkal. A török elleni végvári harcok idején a palánk várak építésével vált ismertté, mint a „magyar módra való” várépítés egyik eljárása, de minden valószínűség szerint már korábban is a várfalak építésére alkalmazták. A sövényfalak közé tömött vertfal a Kárpát-medencén kívül elterjedt volt Kelet-Európában is.

A vázas vastag földfalazatok jellemzője az, hogy a sár- és földfalazatok szilárdítására először vázszerkezetet készítettek. A sarkokba, hosszabb falszakaszokon falközépre is, oszlopokat állítottak, vagy égetett, esetleg vályog-téglából pilléreket falaztak. A tetőszerkezet, esetleg a fedés elkészülte után kezdtek neki a fal készítésének, vidékenként

Vályogtégla-falazat, Nagykovács

Paticsfal kitöltő vesszőfonata sározás előtt, Kispalád

Kandallókörtő vesszőfonata, Kispalád



más-más technikát alkalmaztak. Martosról és Hajdúhadháztól rakott sárfal használatára, míg Veszprém megye északi településein és a palócok körében, valamint az Ormánságban a vertfal meglétére vannak adataink.

Az Alföldön a karóközös vázas sárfalat is alkalmazták, villával rakott sárral vagy sárgombócokkal kitöltve. A Dél-Alföldön ennek egyik változatát oszlopos falnak nevezték.

A vályogtégla fal a 19. század végére a földépítkezés legelterjedtebb formájává válik. Az egytetemes építészettörténetben évezredek óta ismert, de a hazai történetét vizsgálva a 16. századinál korábbi adataink nincsenek. A *vályog* szó is 1693-ban fordul elő először írott formában, de feltételezhető, hogy nagyobb múltra tekint vissza. A vályogtégla az iparilag gyártott építőanyagok előfutára, fontos szerepet tölt be a házépítés gyakorlatának megváltozása terén. Az alapanyag egyre inkább készített terméké válik.

A vályog alapanyaga az agyag, illetve az agyagos föld. Minősége lényegében azonos a sárfaléval. A sár készítésének módja is megegyezik, azzal a különbséggel, hogy míg a sárfal anyagának készítésekor szalmát szórnak és taposnak a sárba, a vályog sáryaga általában apró szalmával vagy nagytörökkel készült. Vályogvetők szívesebben használták a nagytörököt. A vályogvető „sablon” colos deszkából fogazott csapolással összeállított, szegezéssel erősített, csak oldalt zárt forma. Általában elfogadott a 15 cm széles, 29-30 cm hosszú és 14 cm magasságú belső méret. A két végén ritkábban fából készült fogó, gyakrabban madzagfűl lóg ki az e célra fűrt lyukakon. A madzag belső vége akkora csomóban záródik, hogy ne tudjon áthúzódnia a lyukakon.

Vályogból általában jómódú emberek építkeztek, mert ez jóval költségesebb volt, mint a sár- vagy vert falú építkezés, nem beszélve arról, hogy a fuvarköltséget a szegényebb emberek nem tudták fedezni. Vályogépület falazata már ritkábban került közvetlenül a talajra, de ha mégis így volt, alapozása megegyezett a vert falú épület alapozásával. Századunk elején – elsősorban vályogfalazat esetén – kezd elterjedni a szilárd alapozás, amelyhez gyakori építőanyag volt a téglá, vagy valamilyen puha mészkő, mésztufa. Az Alföld északi peremén elsősorban a Tokaj-hegylajai tufakövet alkalmazták szívesen. Ennek oka az lehetett, hogy a frissen bányászott követ könnyen lehetett faragni. Később, kb. századunk második harmadának végén kezdett elterjedni a beton alapozás, földfalú épületek alá is. A szilárd alapokra e század második harmadában kezdik alkalmazni a kátránypapírral való szigetelést is, bitumenragasztással.

Sok esetben már kőművesek építették a ház alapját, sőt a vályogfalazat sem házilagos kivitelezésben készült, hanem mesteremberek építették azt. Vályogfalazási technológiája azonos volt a nagyméretű téglafal készítésével, csupán a kiegyenlítő habarcs nem mészből és homokból, hanem sárból készült. A falazósár a mészhabarcsból eltérően nem ládában, hanem gödörben készült, törek, ill. pelyva nélkül. A föld minősége szempontjából csupán az volt a lényeg, hogy a föld jól „elázzon”, földcsomó ne legyen a falazósárban. A beázott habarcs-képlékenységet sarat lapáttal rakták a vályogsorokra és a kőműveskanál segítségével terítették el egyenesen. A vályogfalazat kötési szabályai is megegyeznek a téglakötési szabályaival. Akárcsak a

téglafal esetében, leggyakoribb a 45 cm vastag falazat két sorú vagy keresztkötéssel. A sarkokon fejelő vagy háromgyedűs kötéssel indulnak. A nyílások áthidalását 1-1,2 m fesztávolságig vályogból, esetleg téglából falazott boltívvel oldották meg. A téglából készült boltív – esetenként kávfalazatot – elsősorban tanyákon, ill. mezőgazdasági rendeltetésű épületeken díszítőelemként is alkalmazták. A boltív és az ablak- vagy ajtókeret téglafalazata 2-3 cm-rel kiugrott a fal síkjától, hangsúlyozva a szerkezet anyagát. Ezt csak fokozta az a gyakorlat, amely szerint a téglafelület csak hézagpótlást kapott, tehát a téglá nyersen maradt. Ha vakolatot kapott a boltív, ill. a kiugratott szerkezet, akkor rendszerint pirosra, a hézagokat fehérre festették, imitálva ezzel a téglaszerkezetet. Előfordult olyan eset is, hogy a téglát csak vakolatkiugratással, esetleg kerethúzással és hézagfestéssel jelezték. A vályogból készült boltív, boltozat teherbírása az idők folyamán kiállta a próbát. Csak a nagyobb fesztávú ablakok elterjedésével maradt el a vályoggal történő boltíváthidalás, nyíláslezárás, és vált általánossá az akácgerendából készült áthidalók alkalmazása. A múlt században, különösen a századforduló táján gyakori volt a szabad kémény boltozatának vályogtéglaból való készítése is. A vályogfalú épületeknél megjelenik a nem teherhordó falszerkezet is, közfal helyett a válaszfal, amely egy futó vályogsorból áll

A föld- és sártechnikák esetében a házépítés fontos befejező munkálata volt a tapasztás. Célja nemcsak a falon lévő kisebb hézagok, egyenetlenségek eltüntetése, hanem a nedvességre érzékeny falak eső, fagy elleni védelme is.

A falazatokat általában 2-3 rétegben kézzel tapasztották. A sárfalak, fonott falak esetében apró cserép-, kő- és tégladarabokat nyomkodtak a nyers falba, hogy a tapasztás jobban megkössön. A tapasztás gyakorlatot kívánó munka volt, gyakran ezzel foglalkozó specialisták végezték. A megdolgozott sárba igen finom töreket keverték. Mindig a fal belső felületén kezdték, s csak ezután fogtak a külső falak tapasztásához. Az első réteg durvább sárból készült, pelyvával, törekkkel, sok helyütt lótrágyával keverték a sűrű masszát. A második és harmadik réteg esetében fokozatosan finomodó pelyvás sarat vagy finom híg agyagot hordtak fel a falfelület simábbá tétele érdekében. A tapasztó anyagot rendszerint kézzel vitték fel a falra, sima lécekkkel simították el, s az egyes rétegek között száradási időket hagytak.

A falazat külső megjelenésére a múlt század közepéig általában a tapasztást követő finom mázolás volt a jellemző, melyet nagyon híg agyagos sárral értek el. A mázolásához igyekeztek sárgás, kékesfehér vagy fehéres földet használni. Ez a technika a múlt század közepén, az oltott mésszel történő meszelés megjelenése után kezdett visszaszorulni.

Hazánkban a második világháború utáni években még gyakori volt a földfalú házak építése, de a beton alapozás vált uralkodóvá. Századunk második felében vált általánossá a szigetelőlemez alkalmazása. Az épület padlóvonala az udvar szintjéhez képest jelentősen magasabb, az ablakok nagyobbak lettek. A hatvanas évekig az ablak feletti áthidalást szinte kizárólag 15 x 15 cm keresztmetszetű akácgerendával oldották meg még téglafalazatoknál is.

Valamennyi földfalú épület oromfalát korábban kőből, nádból vagy vesszőfonásból készítették. Később lé-

ből, husángokból, olykor vályogból készült a tetőlezárás, valamennyi sártapasztást kapott. Deszka oromlezárás főleg az Alföld déli részére jellemző. Századunk első felében válik általánossá a vályogfalból, téglából készült oromfal.

A föld- és vályogépítés hagyományos technológiái közül elsősorban a vályogvetés területén történtek próbálkozások a vályog egyszerű, kézi működtetésű gépekkel történő gyártására, már a 40-es évek óta Magyarországon. Jelenleg a békési OPTIGÉP Vállalat gyárt ilyen gépet (VG-1000), mely felépítését tekintve szállító alapteretű rögzített alaptestből, csuklós mechanizmusokból és mozgó karokból álló acélöntvényből, valamint szerkezeti acélból forgácsolt, hegesztett és összeállított szerkezet. A fő sajtoló-tömörítő szerkezet karja nagyszilárdságú keményfából készül.

A kézi vályogprekés általában egyenletes minőségű, földnedves alapanyaggal dolgoznak és az általuk előállított vályog nyomószilárdsága a kézi vetésűeknek 1,5-2-szeresét is elérheti az alkalmazott anyagösszetételtől függően.

Az építés iparosítása, valamint gazdasági-társadalmi struktúrájának megváltozása számos más európai országhoz hasonlóan megszakította e hagyományos környezettudatos építési módszerek apáról fiúra történő átadását. A téglák és más gyári termékek előtérbe kerülésével, az építetők és az építő elválásával kialakuló gyakorlat nem kedvezett a múltat és a szegénységet is jelképező földépítészetnek.

A 80-as években magasabbá váló energiaárak és a környezetszennyezés hatására nálunk is felmerült az igény a régi, a környezetet kevésbé terhelő építésmódok iránt. A földépítészet hagyományos technológiáinak a korszerű építés elveivel együtt történő alkalmazására egyre több példát lelhetünk Magyarországon építészetében, melyről a tanácskozás további részében hallhatunk előadásokat.

Vesszőfonat közötti sárfal kiállítási bemutatása



Mezei Sándor

FAVÁZSZERKEZETŰ KÖNNYŰVÁLYOG ÉPÜLETEK

A vályogépületek készítése több ezer éves múltra tekint vissza, szinte egyidős az emberi kultúra megjelenésével.

A vályogépítészet korunkban ismét előtérbe került számtalan variációban. Az általunk kifejlesztett fa vázszerkezetű kitöltő vályogfalas épület a régi vázas magyar és németországi *Fachwerk*-szerkezetek tradícióira épül, ötvözve a korszerű könnyűvályog technikával. Jelenlegi formája közös német-magyar együttműködés eredménye.

A mai, egyre inkább reneszánszát élő vályogépítés fellendülésének okai a nosztalgiát és divatot leszámítva a következők:

1. Anyagai szinte teljesen természetes eredetűek vagy környezetbarát technológiákból készülnek (fa, agyag, szalma, nád, kazeines mészfesték, vízbázisú lazúrok, és lakkok, égetett natúr tetőfedő és burkolóanyagok).

2. Építésükhöz sok, eddig kevésbé hasznosítható anyag használható (szalma, nádapríték, faapríték, gatterfűrészpor, cellulóz gyártási melléktermékek, len,- kenderfeldolgozási hulladék, stb.).

3. Épületbiológiailag szinte semmi kívánnivalót nem hagy maga után. *Ezzel a technológiával nem házat, hanem fészket rakunk!* Az épületnek káros kisugárzása nincs, fal- és földémszerkezete jó védelmet ad a káros behatások ellen (háttérsugárzás, zaj, ibolyántúli sugárzás stb.).

4. Hőtechnikailag kiváló tulajdonságai – hőszigetelő képessége és hőtároló kapacitása – a mai, egyre emelkedő energiaárak miatt előnyös.

5. Ára kedvező, egyrészt a felhasznált anyagok egyszerűsége, valamint az igen magas arányú sajátmunka lehetőség miatt. A speciális szaktudást igénylő (vázszerkezet-szerelési, elektromos és gépészeti) munkák kivételével szinte minden feladat szakember irányítása mellett elvégezhető.

6. Fűtése hagyományos téglakemencébe épített hőcserélő segítségével központi fűtéssel korszerűen, de gazdaságosan megoldható.

7. Megfelelő szintű üzemi előkészítés mellett (fa vázszerkezet, kész vályogtégla, az építési idő lényegesen lerövidül. Tapasztalatok szerint családi háznál 6-12 hónap.

8. Hangszigetelő képessége kedvező.

9. A teherhordó faváz miatt a hagyományos vályogépülettel szemben nagy üvegfelületek nyithatók, a tér tetszőlegesen variálható.

A kivitelezésnél, hagyományos fogadósintre felépített váz-, tetőszerkezet és tetőfedés után kezdődik a kitöltő könnyűvályog fal falazása, vagy zsaluzatba tömése.

Az előbbi gyorsabb, hamarabb szárad, előbb vakolható, az utóbbi kiszáradásához 8-12 hónap szükséges, viszont lényegesen olcsóbb és saját munkával elvégezhető.

A fal vázszerkezetéhez szinte minden fafaj felhasználható. A földem- és a tetőszerkezetéhez fenyő javasolt.

Az alkalmazott könnyűvályog összetétele a helyszínen fellelhető anyagok különbözősége miatt változik. Ezek egymáshoz viszonyított aránya fenti okok miatt próbakeverés-