KINCSESTÁR

A MAGYAR SZEMLE TÁRSASÁG
KIS KÖNYVTÁRA

91. sz.

# ÉPÍTÉSZET

*ÍRTA*

KAFFKA PÉTER

BUDAPEST
MAGYAR SZEMLE TÁRSASÁG

# KINCSESTÁR

*Az ország egyetlen olcsó, tudománynépszerűsítő könyvsorozata, a „KINCSESTÁR". Az ismeretek minden ágából rövid, mégis alapos és élvezetes áttekintéseket nyujt, nem száraz kézikönyveket. Munkatársai az ország legjelesebb szakemberei, egyben kitűnő írók.*

1 *v. Nagy István:* Öt világrész magyarsága (elfogyott)
2 *Szinnyei József:* A magyar nyelv
4 *Moravek Endre:* Nagymagyarország nemzetiségei (elfogyott)
5 *Gróf Zichy István:* Magyar őstörténet
6 *Bálint Sándor:* Az esztendő néprajza
7 *Eperjessy Kálmán:* A magyar falu településtörténete
8 *Szabó István:* A magyar parasztság története
9 *Ortutay Gyula:* Magyar népismeret
10 *Weis István:* A magyar falu
12 *Hillebrand Jenő:* Az őskor története
14 *Bartoniek Emma:* A középkor
16 *Csapodi Csaba:* A magyar barokk
17 *Kmoskó Mihály:* Az Iszlám
18 *Balla Antal:* Az utolsó száz év története
19 *Török Pál:* A francia forradalom
20 *Ligeti Lajos:* Kína
21 *Horváth Endre:* Az újgörögök
22 *Barker V. D.:* Az angol civilizáció (Mult és jelen)
23 *Komoróczy György:* A mai Lengyelország
24 *Papp István:* Finnország
25 *Gratz Gusztáv:* Európai külpolitika
26 *Kniezsa István:* A szlávok
27 *Bajza József:* Jugoszlávia
28 *Szász Zsombor:* Románia
29 *Gogolák Lajos:* Csehszlovákia
30 *Villani Lajos báró:* A mai Olaszország
31 *Fábián István:* A magyar irodalom kis tükre
32 *Győry János:* A francia irodalom kis tükre
33 *Szerb Antal:* Az angol irodalom kis tükre
34 *Várady Imre:* Az olasz irodalom kis tükre
35 *Pukánszky Béla:* A német irodalom kis tükre
37 *Babits Mihály:* Dante
39 *Kállay Miklós:* A legújabb líra a világirodalomban
41 *Szabó Zoltán:* Származás és öröklődés
42 *Alföldi András:* Magyarország népei és a római birodalom
43 *Zimmermann Ágoston:* Fejlődéstan
44 *Rapaics Raymund:* A növény felfedezése
45 *Bartucz Lajos:* Mikép fedezte fel az ember önmagát (Kis antropológia)
46 *Mendöl Tibor:* Táj és ember
47 *Biró Bertalan:* Eugenika

K I N C S E S T Á R

# ÉPÍTÉSZET

*ÍRTA*

KAFFKA PÉTER

BUDAPEST 1944

KIADJA A MAGYAR SZEMLE TÁRSASÁG

TARTALOM

*Bevezetés*

*AZ ALAPRAJZ*

*Az otthon* . . . . . 6
szoba, konyha, kislakás, differenciálódás, igények, lakásösszeépítés.

*A bérház* . . . . . 12
budapesti bérház, függőfolyosó, keresztszellőzés, többszobás lakások, saroklakás, hall, garszonlakás, toronyház, társasház.

*A középület* . . . . . 21
szállók, egészségügyi épületek, iskolák, színházak, mozik, sportépületek, áruházak, közigazgatási épületek, templomok.

*A város* . . . . . , 30
várostervezés, övezetek, úthálózat, városközpont, ideális város, magasbaépítés.

*FELÉPÍTÉS*

*Szerkezet és anyag* . . . . . 38
alapozás, szigetelés, falazás, vasbeton, födém, födél, padló, asztalosmunka, szerelőmunka, homlokzatburkolat.

*Szabványok és különlegességek* . . . . . 47
modulustervezés, előregyártás, típusok, vázrendszer, vasváz, vasbetonváz, kitöltőfalazat, torzfelületű födémek, városi közmű, városgépészet.

*A KÜLSŐ*

*Történelmi stílusok* . . . . . 62
görög, római, román, gót, reneszánsz, barokk, eklekticizmus, szecesszió, neostílusok.

*Modern építészet* . . . . . 70
szerkezet a külsőben, dessaui iskola, a modern ház, modern magasház, modern középület, modern város, szélsőségek, a magasbaépítés esztétikája, a jövő.

## *BEVEZETÉS*

Egyik ember önmagának épít hajlékot, a másik azért, hogy bérbeadja és jövedelmet biztosítson magának. Van aki továbbadja az épületet és így akar vagyont szerezni. Emez hivatásából kifolyólag épít, amaz hiúságból, büszkeségből, nyereségvágyból. Alig van cselekvő ember, aki valamilyen formában ne kényszerülne arra, hogy az építészettel foglalkozzék. Az orvos kórház, szanatórium építéséről tárgyal, a pap új templomot, a tanító új iskolát akar. Nem az építész, hanem a jegyző képzeletében alakul ki az új községháza formája. A politikus közintézmények létesítésével akarja hasznos működését megörökíteni. A gyáros gyárat épít és a hivatalvezető új székházról álmodozik. Sokan vannak, akiket nem a saját ambiciójuk visz az építészet felé: hivatásukhoz tartozik az architektura, akár van szakképzettségük, akár nincs. Különösen a magasabb vezetőállásban lévőknek kell érteniök valamit az építészethez, akár közigazgatási, kulturális, politikai, ipari akár kereskedelmi pályán működnek. Akiknek a sors egészen kivételes hatalmat adott a kezükbe, még pusztító, dúló háborúk közepette is maradandót kívánnak alkotni és mohón vetik magukat az építészetre. Az intuitiv és fokozottabban cselekvő emberek úgyszólván kivétel nélkül közvetlen kapcsolatba kerülnek vele. Az emberiség nagyobb hányadát kitevő, nem urbánus, elhagyatottabb vidéken élő része pedig,

ha nem épít önmagának, még akkor is előbb-utóbb közvetett kapcsolatba jut az építészettel, sőt annak hatása alá is kerül. Az oduban, kunyhóban, tanyán élő ember is elvetődik egyszer házak közé, faluba, városba, s ilyenkor különleges erővel hatnak rá az építészeti alkotások. A kisebb-nagyobb község lakója pedig öntudatosan, vagy öntudatlanul, állandóan részese az épületek közvetett hatásának.

Az építészetről általánosságban beszélni tehát annyi, mint mindenkihez szólni, — a szemlélődőtől kezdve egészen az építtetőig, a laikustól a szakemberig, a kis szobakonyhás családiház tervezőjétől az álmodozó városépítőig, a gondokba szürkült robotostól a szárnyaló művészig. Ép ezért ez a könyv nem lehet szakkönyv, művészeti útmutató, vagy történeti munka, hanem csak áttekintés, vezérfonal egy általános és mindenkit érdeklő tárgyról. Hogy pedig valóban áttekintő képet kapjunk e szerteágazó és sokoldalú témáról, szigorú irányvonal megállapítása és követése szükséges. Mi legyen ez az irányvonal?

A legkézenfekvőbb az időrendi felsorolás, a történet volna, viszont a történeti szempont a mai építészeti törekvéseket nem magyarázza meg. Az építészetnek tulajdonképen nincs is története, hanem a történelmi koroknak van építészetük. Mihelyt az építészetet, mint szellemi, ipari és műalkotás együttes megjelenését értelmezzük, a történelmi beállítás hamis vágányra terel.

Mennyire hamis vágányt jelent a történelmi beállítás, azt az alábbi megfontolás világítja meg:

A különböző történelmi korok az építészet terén különböző igényeket emeltek, párhuzamosan a gazdasági lehetőségekkel. Gazdag, fényűző korok váltakoztak szegény, de fanatizmussal átfűtött, kollektivitásra serkentő korokkal és voltak pusztító korszakok. A világ különböző részein párhuzamosan különböző jellegű és összetételű

körülmények szövődnek össze bizonyos korszakokban. Így egyazon időszakban az építési modor is különböző a világ különböző részein. A véletlenül fennmaradt épülettromokból egész korszakokra szoktak következtetést levonni, holott csak egy vidéknek volt jellegzetessége egy rövid időn át és akkor is összekeveredve a régebbi korokból fennmaradt épületekkel.

Ma is sokszor egy-két éves épületek mellett több évszázadosakat találunk eredeti céljuknak megfelelő használatban. Márpedig az egyik éppen úgy beletartozik a ma építészetébe, mint a másik. Mi jogon választjuk el egymástól őket, mikor rendeltetésben azonosak? Gondoljunk két templomra. Mindkettőt eredeti rendeltetésének megfelelően használjuk, de egy ezredév telt el felépítésük között. Bennünket a ma használatban lévő és látható épületek érdekelnek, mint az építészet egyedekből álló összessége.

Történelmi csoportosítás nélkül kívánunk áttekintő képet adni a ma használatban levő épületekről, az azokat kísérő bírálatokról, tapasztalatokról és a kibontakozó új törekvésekről, az alaprajz, az anyag és a művészet terén. E három tagozódás rendkívül fontos, mert ennek összessége ad csak tiszta és hamisítatlan képet az „építészetről".

A szellem, az emberi ötletesség, a legfontosabb szerephez az építmény beosztásánál, alaprajzánál, térelrendezésénél jut. Tulajdonképen az alaprajz vezérlő gondolata a megrendelőtől, illetve a használótól kell hogy származzék; az anyag felhasználására vonatkozó tervezés viszont az iparos dolga, míg a megjelenés a művész munkájának az eredménye. Az alaprajz tervezésénél figyelembe kell venni a rendelkezésre álló anyagokat és ezek kiválasztásánál már a művészi megjelenést is. Az építésznek ennélfogva hármas feladata van; az alaprajznál, a belső térkialakításnál tökéletesen bele kell élnie magát a meg-

rendelő, illetve a használó helyzetébe. Ilyenkor az iparos és a művész csak mint tanácsadó jelenik meg. Mikor az iparos lép előtérbe a gazdaságos anyaghasználattal, akkor az épület használója és a művész csak a véleményező szerepét játszhatják. Végül, mikor a művész emelkedik szólásra, akkor a megrendelőnek és az iparosnak az alázatosabb munkatárs szerepét kell vállalniok. Az igazi építész ebben a trióban a vezérszólamot játssza és megteremti azt a harmoniát, amely nélkül tökéletes épület el sem képzelhető.

Az építészetre jellemző hármas tagozódás szolgáljon nekünk is beosztásul. Ehhez mérten kell foglalkoznunk az alaprajzzal, majd a felépítéssel és végül a külső megjelenéssel. Az alaprajz alatt a belső térelhatárolást és kapcsolódást értjük, a felépítés alatt az anyagok használatát, külső megjelenés alatt az épület stílusát. A hármas tagozódást további részekre bontjuk: végig kísérjük a különböző építészeti egységekben, a család lakóhelyén, a bérházon, a középületen és a városon.

## *AZ ALAPRAJZ*

### *Az otthon.*

Az építészet feladata mindig az otthon teremtése volt, különös fontosságot nyert azonban e probléma a legutóbbi időben és valószínű, hogy a legközelebbi jövőben még nagyobb jelentősége lesz. Korunk legfontosabb szociális követelménye ugyanis a városi polgárság elhelyezése, emberhez méltó lakásokban. A városon kívül élő nép könnyebben tud otthont teremteni magának: olcsóbb föld, egyszerűbb építkezés következtében otthontalan embert aránylag keveset találunk. Annál többet találunk

azonban a nagyobb városokban, ahol lényegesen több a bérlakás, és még több az albérlő és az ágyrajáró. Nincs célja most itt statisztikai felsorolásnak, de fel kell említenünk azt a közismert tényt, hogy általában a nagyvárosokban az egyszobakonyhás lakások száma minden más fajta lakás számát meghaladja. Budapesten is szobakonyhás a lakások zöme és ezek a lakások egyáltalában nem felelnek meg az emberiesség és az egészségügy követelményeinek. Hozzájárul még, hogy a háborúnak közvetlen pusztítása, a városi lakosságot felduzzasztó és lakástermelést megbénító hatása a nagyvárosok szociális gondját gigászi módon megnövelte. Az építészet feladata, hogy kifogástalan tervezéssel, új anyagok és szerkezetek felhasználásával a városok lakásszínvonalát a régi színvonalnál magasabbra emelje. Már az 1914-es világháború után nemzetközi mozgalom indult meg a nagyvárosi lakásnyomor enyhítése érdekében, amikor is a nemzetközi város- és lakásépítési kongresszusok vezértémáját a kislakástípusok kialakításának problémája képezte.

A nagyvárosi lakásnyomor enyhítése hosszú évekre terjedő, rendkívül nagyméretű közfeladatot jelent. A különböző államokban különböző típusok kialakulása van folyamatban, amelyek aránylanak az igényekhez és a közáldozatok mértékéhez. Mindenütt arra törekszenek, hogy a rendelkezésre álló összegből minél több lakást építsenek és a lakások kultúrszínvonala minél magasabb legyen.

A lakás olcsóbbá tétele elsősorban az alapterület nagyságától függ. Minél kisebb alapterületű a lakás, annál olcsóbb. Így született meg a minimális lakás fogalma. A lakásterület csökkentése és kultúrszínvonalának emelése látszólag ellentétben áll egymással. Igen nehéz ugyanis kisebb alapterületű lakást tervezni úgy, hogy értéke és színvonala ne csökkenjen. Ebben a szel-

lemi küzdelemben új fogalmak keletkeznek: lakókonyha, főzőfülke, hálófülke, felcsapható ágy és hasonló térfogatszűkítő szerelvények. A térfogat csökkentésének két szempont szab határt. Egyik, hogy egy bizonyos határon túl a szükséges berendezés költségéhez képest a térfogatcsökkentésből származó megtakarítás már nem játszik szerepet; a másik, hogy a további csökkentés már az életigények kielégítésének rovására történik. Az eddigi tapasztalatok szerint kb. 50 m² az a minimális alapterület, amin alul egy kis kultúrcsalád lakása nem oldható meg. Már ez is kényszermegoldásnak vehető és többgyermekes családnál nem kielégítő. Általánosságban véve, lakásonkénti alapterületeket vesznek számításba és különböző lakástípusokat dolgoznak ki, kisebb és nagyobb létszámú családok számára.

Ettől eltérő felfogással találkozunk Oroszországban, ahol egyes városokban az egy lakosra jutó lakás alapterületét kutatják ki és ezen az alapon állapítják meg a programmot. Moszkvában egészen különleges lakásinség állott be, közvetlenül a mostani háború előtt. A város lélekszáma — minden valószínűség szerint a gyáripar fejlődése következtében — hirtelen 3.5 millióra duzzadt fel. A Szovjet próbálkozott a lakásinségen enyhíteni és elsősorban elméletileg dolgozta fel a kérdést, kiszámítva, hogy egy lakóra hány m² lakófelület esik. Kiderült, hogy egy személyre 3.5 m² lakófelület jut. Ez azt jelenti, hogy egy kisebbméretű, 5x4 m-es lakószobán hat lakónak kell osztozkodnia. Ehhez hozzá kell még képzelnünk, hogy általánosan nyolcszobás lakástípusok épültek a régi Moszkvában és a nyolcszobás lakáshoz csak egy közös konyha és egy mellékhelyiség tartozik. Tehát 50—60 embernek jut egy konyha és egy mellékhelyiség. Ilyen állapotok mellett elképzelhető az, hogy egy személyre jutó 12.5 m² alapterületet tökéletesen kielégítőnek és

ideálisnak tartanak. Ez ugyanis az ő megállapításuk is, ennek elérésére törekszenek. Ezek szerint egy 50 m²-es lakásban 4 személy volna elhelyezhető. Fogadjuk el tehát a kislakás alapterületét 50 m² alapterületben.

További ármérséklést, illetve megtakarítást lehet elérni azzal, hogy a lakásokat olcsóbb telkeken építik fel, tehát a várostól kívül esőbb részeken és nem földszintes, hanem emeletes, sőt többemeletes csoportházakban. Így alakultak ki világszerte a kertes házak, ikerházak, sorházak, csoportházak, bérházak és toronyházak, mint az olcsó kislakásokat egybefogó típusok.

A modern kultúrember igényeinek megfelelően több követelést támaszt a lakással szemben is. Az életszínvonal emelkedésével ugyanis az életfunkciók differenciálódása jár együtt, és ez az elkülönülés az otthon belső elrendezésében is meg kell, hogy nyilvánuljon. A munka, pihenés, étkezés, tisztálkodás számára elkülönített hely szükséges, s az igények fokozódásával e törekvés még erősebb, mert a lakás kultúrájának színvonala egyenes arányban áll a differenciálódás mértékével. Ma már az egyszerű kislakásoknál is főszempont, hogy külön hely készüljön a munka, a főzés, az étkezés, a pihenés, a mosdás és mosás számára, a hálóhelyeknél pedig a nemenkénti elkülönítést kell kellőképen biztosítani. Az elkülönítés azonban drága és az olcsóbb építés igyekezetével ellentétben áll. Ép ezért a korszerű tervezés irányelve tehát az, hogy a különböző rendeltetésű helyek kiemelése, különválasztása a legolcsóbb eszközökkel történjék. Ebből a célból az egyes elkülönítés csak jelképes és formai, tehát a differenciálódás kultúráját előmozdítja a teljes elzártság nélkül is. Ebből a gondolatból alakult ki a korszerű lakókonyha, melyben az étkezés és a főzés egy helyiségben történik ugyan, de a tér kialakítása

mégis a helyiség egyik részét nyilvánvalóan az étkezésre és a másik részét pedig a főzésre teszi alkalmassá.

Az egészen egyszerű kislakásban a mosás és a mosdás céljára rendelt lakásrész is azonos, sőt néha a konyhának egy részét képezték ki erre a célra. A hálóhelyiség térbelileg úgy tagozódik, hogy a szülők a gyermekektől elválasztva és a gyermekek nemenként elkülönülve aludhassanak. A hálófülkék méretezése és tervezése mindig a bebútorozással együtt történik. Az így tervezett korszerű lakás a lakónak kevesebb szabadságot ad, de több kultúrát és kényelmet nyújt.

A bútorzattal együtt tervezett és használatra tagolt lakásban különösen lényeges követelmény a közlekedési terület alapos átgondolása. A lakók a különböző rendeltetésű helyiségek, szögletek és fülkék között előre elképzelhető útvonalon fognak bizonyos időben és alkalommal járni-kelni, miért is e kis világnak a jó közlekedése ép olyan fontos, mint amilyen a nagyváros rendszeresen kialakított úthálózata és forgalmi rendszere. Tűzhely és kamra, ebédlő és konyha, háló és mosdó között, a naponta többször fölöslegesen megtett lépések egy család életén keresztül az elpocsékolt energiának és bosszúságnak tömegét jelentik és ugyanakkor a rossz beosztás zavarttá teszi a lakás egész alapterületét és nem marad nyugalmas és rendeltetésének megfelelő terület.

Az elkülönítést feltűntető területkialakítás, a bútorok elhelyezése, a forgalmi terület egyszerűsítése és ehhez alakított ajtó- és ablaknyílások a korszerű otthon követelményei még a legkisebb lakás esetében is.

Az anyagi adottságokon túlmenően az alaprajz egyéb igények szerint is változik. Az egyes népfajok, sőt rendszerint a népfajokon belül a különböző osztályhoz tartozók is, más életkörülmények hagyományában élnek, és ebből következően otthonaikban a különböző

rendeltetésű helyiségrészek kapcsolata is sajátosan alakul. Például a földműves nép általában szereti a lakókonyhás elrendezést, hiszen azelőtt is a tűzhely mellett étkezett. A városi munkásság kislakásában, különösen egyes országokban, le kellett tenni a lakókonyhás elrendezésről, mert szívesebben veszik a kisméretű konyhát és egy nagyobb szobát, ahol étkezhetnek még akkor is, ha abban ágyakat kénytelenek elhelyezni. Az apró hálófülkék rendszere viszont a földműves népnél mondott csődöt. Mindebből az következik, hogy a korszerű tervezési alapelvek alkalmazásának símulnia kell a lakosság ősi szokásaihoz, még akkor is, ha a kultúra előnyeit szorítja egyelőre háttérbe, mert a fokozatos átmenet jelenti a sikert és a haladást.

A lakások előállítási költségeit csökkenti az egymáshozépítés. Két egymáshoz épített lakás az ú. n. ikerház. A szabadonállóval szemben kétségtelen hátránya, hogy az egyik oldal felé, ahol a két lakás tűzfala csatlakozik, nem kaphat ablakot. Ha az egyik lakásnak az északi, legkevésbbé előnyös oldala zárul így le, akkor a másik lakásnál a déli, a legfontosabb, napsugaras oldal vész el. Ezzel szemben egy oldallal kevesebb homlokzatkiképzés, a tető egyszerűsítése, valamint a kisebb telekszükséglet jelentik az olcsóbb építés előnyeit. Ügyes, racionalis tervezéssel a hátrányok minimumra csökkenthetők.

A csoportosan egymásmellé épített földszintes lakások gondolata hozta létre a sorház típusát. Ennél a rendszernél lakásonként két oldal vész el a világítás és szellőzés szempontjából, de ugyanakkor a homlokzatképzés lényegesen egyszerűsödik, a fűtés kérdése könnyebbé válik, s a kisebb, egész keskeny telkeknél a közművek, villany, gáz, víz, csatorna bevezetése is tekintélyesen olcsóbb lesz. A tervezésnek ez a formája különösen a fegyelmezettebb lakosság körében vált be.

A földszintes összeépítésnek túlzott megoldására akadunk Angliában, ahol két sorházat egymásnak háttal építenek. Ennél a rendszernél a lakásnak már csak egyoldala marad szabadon. Világítás és szellőzés szempontjából barlangi oduk ezek, kizsarolása a teleknek és az olcsó felépítés véglete. A gazdasági szempont itt nem számolt az emberiesség követelményeivel. Angliában a mult század végén az iparosodás korszakában ezrével épültek ilyen lakótelepek, az úgynevezett „beck to beck hous"-ok (= háttal egymásnak). Az ország ma már szégyenli a spekulációnak ezt a túlburjánzott kinövését és szociális lakástevékenységének egyik legfőbb feladata eme házsorok megszüntetése.

## *A BÉRHÁZ*

Lényegesen észszerűbb a takarékoskodásnak az a módja, amikor a kislakások sorát egymásfölött helyezik el. Ezzel a telek és közműkiadás 100%-osan csökken és a tetőzetnél is nagy a megtakarítás. Igaz viszont, hogy alaprajzilag rendkívül nagy feladatot jelent az egyes lakások megközelítésének kérdése: vagy emeletenként két kislakást kiszolgáló drága lépcsőt kell építenünk, vagy függőfolyósóval kell az egyik ablaksor előtt elhaladnunk. A függőfolyosót Budapesten gangnak nevezik és a régibb bérházak udvaraiban közismert. A pesti udvarokon körbefutó folyosós lakások tulajdonképen az angol háttal egymásnak forduló háztípus egyik válfajaként sorakoznak fel. Barlangodúk ezek is, még pedig a rosszabbik fajtából, mivel az egyik oldalra nyitott, átszellőzetlen lakás ablakai szűk, sötét, zajos udvarra néznek, s az ablak előtt idegenek által sűrűn látogatott folyosó húzódik el. A lakás ezáltal elveszti otthon-jellegét, a családi intim meghittségnek utolsó foszlányát is. Lopás és be-

tekintés veszélye nélkül még a szűk és sötét, rosszlevegőjű udvar felé sem lehet ablakot nyitni. Egészségügyi követelmények kielégítéséről itt szó sem lehet.

Mikor a pesti átlagbérházak épültek, nem is játszottak szerepet igazi emberi követelmények. A hirtelen felnövekedett város forgatagába került lakónak nem voltak igényei a nap- és levegővel kapcsolatban, ami vidéken megszokott és mindennapi volt számára. A városban más jelentette az értéket: az új lakók minél mélyebben el akartak merülni a város életében, így nem volt áldozat lemondani a hétköznapi napsugárról és jó levegőről. A vállalkozás éppen ezért nem is kereste az ilyenfajta igények kielégítését, célja csak az volt, hogy bármily igénytelenül is, de minél több lakást termeljen a város belsejében. Az olcsó lakásoknak nagyobb kereslete volt és a beruházáshoz viszonyítva kevesebb tőkebefektetés mellett több hasznot is biztosítottak.

Így keletkezett a körfolyosókra nyíló sötét, átszellőzetlen oduk tömege. Az udvar egyik szögletében találjuk a mellékhelyiségcsoportokat, míg a lakásokban rendszerint semmi más nincs, mint egy szoba és a konyha. Előszoba és kamra nagyon ritka. Ha az előszobából W. C. is nyílik, az már valószínűleg e századi átalakítással, modernizálással kapcsolatban került oda.

A mai tervezési irányelvek követésével ugyanazon a területen, ugyanannyi építési anyaggal mindezek a hátrányok kiküszöbölhetők. Minthogy a függőfolyosók udvari félmenetes épületeihez egy másik hasonló épület támaszkodik a másik ház felől, a kettős szobasor helyén egészen hasonló alapterületen, sokkal egészségesebb megoldást lehet költségtöbblet nélkül is találni. Modern építészeink törekvése az, hogy a bérházak előnyeit megtartsák, az összes hátrányokat pedig kikapcsolják. Előny a telekkihasználás, a közművek bevezetésének olcsó lehető-

sége, takarékos építés; hátrány a függőfolyosó, átszellőzetlenség, a levegő és napfény korlátozott volta.

A függőfolyosó megszüntetése csak több lépcsőház beállításával érhető el, ami a takarékosság rovására megy. Elképzelhető azonban az is, hogy folyosó csak az előszoba, konyha és mellékhelyiségek előtt vonul és a hálószobák a másik oldalra néznek. Képzeljünk el két egymás mellett lévő pesti bérházudvart. Elméletileg feltehető az udvarok közötti épületrészeken a következő átalakítás: az egyik udvar felől a lakószobák megszüntetésével kétszerannyi bejárat és konyha létesül, míg a bejáratokhoz és konyhákhoz tartozó szobák a másik udvar felé alakulnak ki az ottani régi konyhák és bejáratok helyén. Ez esetben e második, a lakószobák előtti folyosó feleslegessé válik, s a lakások keresztszellőzése is biztosítva van. Ha az égtájakat is figyelembe vettük ez elméleti átalakítás során, akkor a lakószobák a napos oldalra kerülhetnek. Mindez azonban csak elgondolás, mert a tulajdonjog kérdése és a különböző módokon és szinteken történő építkezés ezt műszakilag és jogilag kivihetetlenné teszi, azonban az elmélet bizonyítja, hogy a rendszerben van a hiba, mert ugyanazon a területen, ugyanolyan technikai kihasználás mellett, ugyanolyan jövedelmezőséggel, új építkezés során kiküszöbölhetők volnának a hátrányok.

A leírt átalakítással kétmenetes lakássorozatot nyernénk. A „menet", a „traktus" jelenti a mennyezetet tartó falak közötti területet. Az átlagházak kétmenetesek, mivel ez a gazdaságos és egyszerű szerkezet következménye. Kétmenetes az az épület, ahol a homlokzati falak között a középtáján még egy vastag szerkezeti fal van, erre támaszkodik a két külső ablakos falra fektetett mennyezet belső fele és ebbe a falba kerülnek bele a kémények is. Az előbbi esetben a két bérházudvar között két

egymásnak hátat fordító egymenetes épületet találunk és azt elméletileg átalakítottuk egy kétmenetes épületté. Jól tájolt, napfelé forduló kétmenetes épületre van szükség, hogy egészséges kislakás-típusok alakuljanak ki. Még jobb lakástípus érhető el, ha egyik menet előtt sem halad el függőfolyosó, vagyis a bejáratok mind lépcsőházról nyílnak. Kislakásoknál, szoba-konyhás lakások esetében a lépcsőházi különbejárat nagyon ritka volt, de ma már mindinkább elengedhetetlen követelménnyé kezd válni. Egészséges, átszellőzött, jól tájolt lakásoknál emeletenként kettőhöz kellene egy külön lépcsőház, miáltal földszint és három emelet figyelembevételével nyolc kislakás építését terheli meg az egész lépcsőház költsége. Igen drága megoldás ez, ahhoz képest, hogy Pesten nagyon sok helyen 60–70 lakást szolgál ki egy lépcsőház a függőfolyosók segítségével. Éppen ezért igyekeztek olyan korszerű alaprajzokat készíteni, ahol függőfolyosó nélkül három-négy-öt lakást szolgál ki emeletenként egy-egy lépcsőház. Így jöttek létre az ú. n. három-, négy- és ötfogatos elrendezések.

Nagyobb, 2—3 szobás lakásoknál a lépcsőház kérdése alárendeltebb jelentőségűvé válik, bár a lépcsőház mérete és költsége azonos, csak a házépítési költségekhez viszonyítva kevesebb. A többszobás kislakások elrendezésénél hasonló követelményeket találunk: közvetlen lépcsőházi bejárat, átszellőzés, jó világítás, jó tájolás, aránylag jó alakú és kicsi előtér, ahonnan az összes helyiségek közvetlenül megközelíthetők. Ez utóbbi kérdés különböző országokban más és más jelentőséggel bír. Németországban pl. találunk olyan lakótelepet, ahol két kétszobás lakás közös lépcsője egy előszobában nyert elhelyezést. Ezzel ellentétben Hollandiában a teljes elkülönítésre törekszenek, s a legszűkebb telken is külön utcai bejáratot adnak a különböző emeleten lévő lakásokhoz,

külön lépcsőházzal. Ők inkább megalkusznak a szűk lépcsőház és hosszú sötét folyosók kényelmetlenségével, aminek árán a teljes függetlenítést meg tudják szerezni.

Általában a tökéletes alaprajz minden kelléke: a beosztás, a jó világítás, áttekinthetőség, bútorozásra alkalmas falfelületek. A közlekedés kényelmessége csak tökéletesen szabadonálló épületben oldható meg. Minél több oldalról zárt az épület, minél összetettebb a használat módja, annál nehezebb a hibátlan kivitel megtervezése.

A többszobás lakásokból álló négyfogatos, többemeletes háztípusról külön kell megemlékeznünk. A négyfogatos elrendezés azt jelenti, hogy emeletenként 4 lakás nyílik a lépcsőházról, de tekintve, hogy önálló, egylépcsőházas épületről van szó, mind a négy lakás saroklakás lehet, s így az átszellőzés kérdése megoldottnak vehető, sőt a napfény és tájolás kérdése sem olyan kiélezett, mivel egyik oldal felől a napfény kihasználható. Az ilyen szabadonálló, jól kitervelt épületnél a középen csoportosulnak a lakásbejáratok, az előszobák, fürdőszobák, kamrák, ruhatárak s egyéb mellékhelyiségek, melyeknél nem annyira fontos a napfény, s ezért régebben légaknákra nyitották őket. Ezek az ú. n. „lichthof"-ok nagyon elterjedtek voltak, de a korszerű építészet teljesen kiküszöböli őket. Az egy-másfél négyzetméter alapterületű udvar világítási célt nem szolgál, szellőztető hatása gyenge, de szemét és por gyűjtésére túlságosan megfelel. Ezért ma inkább szellőzőkürtöket alkalmaznak. Ezek minden egyes helyiségből kivezető vízszintesen vagy függőlegesen haladó légvezető csövek. A függőleges kürtők jobban szellőznek, különösen ha motorikusan fokozzák a benne fellépő huzatot. A közvetlen szellőzéssel és világítással el nem látott helyiségek szaporítása jellemzi a mai többszobás lakástípusokat, ami végül is a harmadik menet általános alkalmazásához vezetett.

A hárommenetes épületnél a középen két tartófalat találunk és a két fal között nyernek elhelyezést mindazok a helyiségek, amelyeknek nem kell okvetlenül közvetlen szellőzés és világítás. Ugyanebben a menetben kezdtek alkalmazni egy közlekedésre szánt helyiséget, a hallt. Ez a másodvilágítású, közvetlen szellőzéssel nem bíró, középső menetben lévő helyiség jellegzetes a mai városi bérházra. Rendszerint széles üvegajtóval nyitják bele egyik utcai szobába és olykor nagyobbra méretezik, mint amit a közlekedési jelleg megkíván. A hallt ilyenformán lakóhelyiségnek szokták berendezni, sőt gyakorta ebédlőnek is, aminek szellőzetlen és világítatlan volta miatt a legkevésbbé alkalmas. Az ilyen hárommenetes, hallos típusnak elterjedését a hatósági intézkedések mozdították elő. Az Építésügyi Szabályzat, a megállapított beépítési módok, az adókedvezményi rendelkezések a körülépített telekhatár helyett az utcavonalak 14 m szélességben való beépítését írták elő. Márpedig 14 m, különösen megtoldva zárt erkélyek és udvari előugrásokkal, a három-menetes megoldásra kényszeríti a tervezőt. Meg kell azonban állapítani, hogy ez a rendszer, amihez az egyes udvarok csatlakozása és nagy közös udvar kialakulása jár, lényegesen jobb, mint a „gangosan" körülépített telkek rendszere volt.

A több szobából álló lakások belső térelrendezésében az újkor építészete elég lényeges változást hozott. Eddig nagyjából egyforma méretű szobákból állott a lakás, amelyek a tengelyvonalban elhelyezett kétszárnyú ajtókkal nyílottak egymásba és sokszor egész sort alkottak. Valami csökevényes hatása volt ez a barokk fejedelmi kastélyoknak. A mai alaprajz egy nagy lakóhelyiségből áll, amihez egészen kisméretű hálószobák csatlakoznak. Az üvegajtós hall-elrendezés is azt célozza, hogy a szélesen egymásba nyitható két helyiség egy nagyméretű

társadalmi helyiséggé változzék át. A fürdő-, öltöző- és ruhatárhelyiségek alkalmazása következtében a hálószobák bútorszükséglete lecsökken egy ágy, egy kényelmes szék és egy asztalkára. A nagyobb méretű hálószoba ezért a mult kísértetének számít.

A bérházak alapelrendezésénél nem hagyhatjuk említés nélkül a garzonlakás fogalmát. Egy szoba fürdőszobával, előszobával, amelyből egy egészen kisméretű főzőfülke is nyílik. A magányos emberek számára épített lakásokat igen sok esetben aránylag fényűzően rendezték be, mert az ilyen lakó könnyebben tudott lakbérre áldozni, mint a családos. Aránylag kis alapterületen nagy bérjövedelmet lehet biztosítani, lényegesen többet, mint a többszobás bérlakásoknál. Különösen a telekkihasználásnál játszik ez a szempont szerepet, mert a tőkebefektetésnél figyelembe kell venni azt is, hogy a garzonlakás előállítási ára több a költséges szerkezetek miatt.

A város közepén, az ú. n. city-ben a telekárak emelkedése különleges épületrendszert hozott divatba: a nagylakások nélküli bérházakat. A tehetősebb nagy családok a közlekedés javulása, az autó elterjedése következtében mind távolabbra húzódtak a város közepétől. A központ utcáin rendkívül magas béreket fizettek a földszinti és elsőemeleti üzlethelyiségekért, s a még magasabban lévő irodákért. Ha valaki kényszerülve volt arra, hogy elfoglaltsága miatt a város közepén lakjon, akkor már a különlegesen magas bért is meg tudta fizetni. Így keletkeznek a város közepén az üzlet- és irodaházak, amelyekben aránylag kevés kislakást, vagy garzonlakást is találunk.

A központi fekvésű telkek kihasználása miatt az emeletek számát is fokozni kezdték. Nálunk az építési szabályok megakadályozták a túlzott magasba építést. A 15—23 m-es párkánymagasság megkötése révén csak

egészen különleges esetekben érte el az épület a nyolckilenc emeletet. Nyugat-Európában 12—14—18 emeletes irodaházakat építenek. London cityjében pedig általánossá válik a 10 emeletes építési mód. Észak-Amerikában, különösen New-Yorkban egész 100 emeletig felszökő felhőkarcolókat építenek egyrészt azért, mert a szabályzatok nem szabtak határt a felfelé építés elé, másrészt, mert New-York legnagyobb üzletközpontjában a tömör sziklatalaj kedvezett a magasba építésnek. Voltak egyéb szerkezeti körülmények is, amelyek a felhőkarcolók építéséhez vezettek, de arra a megfelelő helyen térünk majd ki. Jelenleg a gazdaságosság céljába beleékelődő reklámhatást kell megemlítenünk, ami lényeges szerepet játszott a házóriások keletkezése terén.

Az Empire State Building 380 m magas, tehát magasabb, mint a világ legmagasabb technikai építménye. Emeleteinek száma meghaladja a 100-at, de a 60–70–80 emeletek között a helyiségeket vagy egyáltalán nem, vagy pedig a legnagyobb nehézségekkel tudták csak kiadni. Az 50. emelet feletti részek megközelítése, bármilyen tökéletes is a felvonók rendszere, mégis oly nehézkes és időtrabló, hogy a telek helyzeti előnyét teljesen lerontja. A legfelső emeletek már olyan magasságban vannak a város felett, hogy az ottlévő csend, nyugalom, jó levegő teszi értékesebbé a helyiségeket. A szerkezeti részek tárgyalásánál fogjuk látni, hogy egy bizonyos emeletszámon felül az építkezés már nem gazdaságos, sőt mindig drágább, tehát az ilyen épületkolosszusok emelésének okát a gazdaságosságon túl másvalamiben kell keresnünk. Ez az ok a reklám. A kereskedelmi és gazdasági életnek ebben a lázas törtető korszakában megérte a költséget és a rizikót a hírnév. Ezért épültek felhőkarcolók Amerika kisebb városaiban is, sokkal nehezebb alapozási viszonyok mellett, drágábban, úgyszólván tisz-

tán a reklám miatt. Eme épületek belső térkialakítása, alaprajza, másodrangú szerepet játszott. Hasonló itt a helyzet az óceánjáró esetéhez, ahol az adott összefogó külső forma megtartásával igyekeznek a belső teret a lehető leggazdaságosabban kihasználni.

A két világháború közötti korszakban az ilyen összefoglaló formáknak alárendelt belső térkialakítás nagy előhaladásról tett tanuságot. A felhőkarcolók, óceánjárók, mammutrepülőgépek, vasutak, autóbuszok, autók belső téralakítása nagyon sokat lendített a kátyuba ragadt lakásformálás konzervatívizmusának letörésében. Az ötlet, leleményesség, kezdeményezés, merészség rendszerint ezekből indult el, hogy nagy szerényen bekopogjon az otthonokba is.

A modern épületek és gépek belső térkialakításának elemei leghamarabb a garzonlakásnál jutottak szóhoz, tehát ott, ahol a legnagyobb helytakarékossággal a legnagyobb kényelmet, fényűzést kellett biztosítani. Ezért van komoly jelentősége a garzonlakásoknak a mai építészet alaprajzi és berendezési formálásában.

Közvetlenül a második világháború előtt a bérházaknak egy különleges formája lett általánossá: a garzonlakásokból álló társasházszálloda. A társasház fogalma jogilag már előbb ismert volt. Lényegében nem egyéb, mint a kis családi ház építésére alkalmas tőkék összegyüjtése bérházépítés céljából. Ennek a jogi és pénzügyi szervezetnek rendkívül nagy szerepe van a mai építészet kialakításában. Lehetővé teszi, hogy a kis kültelken épülő apró házak helyett, hasonló rétegből összegyűlt tőkével belső, magas házak épüljenek, aminek egészségügyi, gazdasági és városrendezési előnyeit látni fogjuk.

A mult századvégi városokat a hitellehetőség duzzasztotta fel, amiben a nagytőke játszotta a vezérmotivumot. A mai városokban már a kistőkék együttes mun-

kája jutott szóhoz. A két tényező együttes fellépése új városokat fog teremteni. A lakbérben elfizetett havi kiadások tőkésítése és építőszövetkezetek útján öröklakásos bérházakba való beépítése tulajdonképen azt jelenti, hogy a dolgozó kispolgárok sajátmaguknak fogják felépíteni otthonaikat és ezek a lakások fogják alkotni a város háztömbjeit.

A gyakori háborúk miatt bizalmatlanná vált kistőke mindig hajlamos arra, hogy építsen, ahelyett, hogy bankba tegye vagy papírba fektesse megtakarított pénzét. Ebben a törekvésben városépítő erő van, s ezt az államnak elő kell segítenie. Hogy milyen alkotóerő van a kistőke építési törekvésében, arra a legjellegzetesebb példa a társasházszállók építésének elterjedése. A szobakonyhás lakás építéséhez elégséges, vagy még annál kevesebb tőkével rendelkező építtetők egy-egy garzonlakás építésére adják össze pénzüket. A lakást bebútorozzák és kiadják bérbe, mint szállodai szobát és esetleg az évad egy részében maguk használják. Ilyen szövetkezet hozta létre a Svábhegy és még sok bel- és külföldi üdülőhely új szállodáit.

## *A KÖZÉPÜLET*

A társasházszállókkal már tulajdonképen rátértünk a középület jellegű épületek tárgyalására, mert eltekintve a pénzügyi és társadalmi szerkezettől, működésükben és alaprajzi kialakításukban azonosak a szállodákkal, a szálloda pedig középület jellegével bír.

A régi nagytőkés világvárosban épült szállókat, hoteleket három csoportba szokták osztani: a legegyszerűbb kiképzésű, legszerényebb kivitelű, állomás körüli hotelekre, azután a cityben, a város belsejében lévő üzletnegyed hoteljeire és végül a legfényűzőbb kivitelű, a város legszebb helyén épült szállodákra.

A három fokozaton kívül találjuk a városi településtől függetlenül az üdülő-, sport- és fürdőszállodákat. Ez utóbbi mind általánosabb lesz és mindig nagyobb problémákat jelent az építőiparos, az építőművész számára.

A belső városi, különösen az állomáskörnyéki szállodáknak új problémája alig van: külső megjelenésében és építőipar terén úgyszólván azonosak a bérházakkal. Mindössze az a különbség, hogy a lakószobákhoz étterem is tartozik, ami egy jobbfajta szállodánál elég tekintélyes terjedelmű. A befogadóképességhez viszonyítva személyenként 1.50 m²-t kell számítani az étterem terjedelmére, minek következtében már nagy termek létesítése szükséges, ez pedig az épületre mind szerkezetileg, mind esztétikailag nagy hatást gyakorol. Minél jobb kivitelű a szálloda, minél előkelőbb, annál nagyobb a társadalmi helyiség és ez annál jobban megmutatkozik a külsőben is.

A luxushotelek igen gyakran gyógyforrásokkal és fürdőkkel kapcsolódnak össze. Ezeket a típusokat Budapesten igen jól ismerjük. Újszerű követelmények leginkább a várostól rendszerint távoleső sporthoteleknél léptek fel. Egészségügyi szempontok miatt mind elhagyatottabb részeken és néha különleges magasságokban merült fel igen nagyméretű és előkelő szállodák építésének a szüksége. Célszerűségi, gazdasági és reklámszempontok szövődnek össze a tervezésnél, melyek néha egészen különleges ötletekre csábítják az invenciózus építészt. Jellemző példák erre az olasz-francia Alpokban épített sestrieri hotelek, melyek hengeralakú épülettömbjükről nevezetesek és a romantikus hegycsúcsok közötti magasan fekvő völgyekben emelkednek. Az alaprajzot a körpanoráma indokolja. Az épületben lépcsőház nincs, egyik szoba a másikat követi és mindegyik egy kicsit

magasabban fekszik az előzőnél. A szálló köralakú, üveggel fedett kis udvarán egy csigavonalban emelkedő, korláttal ellátott erkélyszerű függőfolyosó vonul végig, amely az összes szobákat érinti. Ez a csigalejtő kilenc méter átmérőjű köralaprajzon szalad felfelé és 8.6%-os lejtéssel bír. A gondolat nemcsak alaprajzilag, hanem technikailag és esztétikai megjelenésében is kétségtelenül sok újszerű lehetőséget tartalmaz, azonban vitatkozni lehet arról, hogy eme több példányban kivitelezett szálló-típus megfelel-e és beválik-e a jövőben, vagy sem. Nyilvánvaló előnyt rejt magában a lépcső hiánya, különösen olyan helyen, ahol hegymászóbakancsban, vagy sícipőben közlekednek a vendégek, viszont ha valaki a legfelső szobából jön le, akkor jó ötperces sétára van szüksége, amíg leérkezik. Felfelé természetesen lifttel közlekednek a vendégek. Sok hasonló szélsőséges törekvésről, alaprajzi elgondolásról adhatnánk számot, de ezek a különlegességek nem jelentik az új korszak építészeti lényegét. Szélsőséges próbálkozások mindenkor voltak, ezek törték fel az új csapásokat, amelyeken előre haladó tömegek jelentik egy kor jellegzetességét. Így találunk a sestrieri törekvések körében cellasorból álló, erkélyekben tobzódó szállókat különleges formájú éttermekkel. Közös jellemvonásként mindeme építészeti újításoknál azt a célkitűzést állapíthatjuk meg, hogy az ember és a természet kapcsolatának minél erőteljesebb kihangsúlyozására és elmélyítésére törekszenek.

A természethez és a napfényhez való alázatos igazodás tapasztalható a másik nagy közintézménycsoport, az egészségügyi épületek tervezésénél is. A kórházaknál ezenkívül az új therápia is nyomot hagy az alaprajzok kialakításánál. Az ősi kórházforma egy nagy kaszárnyaszerű háztömb, ahol a különböző betegségek szerinti elkülönítés egészen kezdetleges volt. Később az elkü-

lönítés és természettel való kapcsolat miatt kialakították a pavillonszerű kórházat, amivel viszont napjainkban kellett felhagyni, mert a méretekben növekvő kórházak adminisztrálása és üzembentartása nehézkes. A betegek elkülönítését megoldja a jól tagolt épület, a napfény és levegő pedig magasépítéssel is elérhető. A legújabb kórháztípus ezért szárnyakkal tagolt, központi gyüjtőrésszel ellátott magas építmény, nagy kert közepén.

A nagytömegű kórházépületekben rendkívül éles elhatárolásra van szükség. Elkülönül egymástól a felvételi rész, az operálandó, a rövid és hosszú kezelésre szoruló betegek osztálya. Orvosok, segédszemélyzet, kezelésre járók, diathermia, röntgen, zárt épületrészeket követelnek, azonkívül a betegek látogatói részére is külön-külön helyiségeket kell tervezni. A felsoroltakon kívül még orvosi szempontból sokkal nagyobbfokú, egészen szigorú elkülönítésre van szükség, nem is beszélve arról, amikor a kórház ragályos betegek befogadására is alkalmas kell, hogy legyen. A fentiek figyelembevételével az újabb kórházak tört alaprajzon épülnek fel és pavillonok helyett a magasba tornyosulnak, miáltal az építésznek lehetőséget nyujtanak arra, hogy rendkívül monumentális és igen tagozott építményeket tervezzen. Ma már nem ritka, különösen Amerikában, húsz-harmincezer beteg ellátására alkalmas toronyszerű, de mégis igen sokféle módon tagozott épülettömeg.

## *ISKOLÁK*

Az iskoláknál ellentétes fejlődést találunk. Az új pedagógia irányelveinek hatására, a nagytömegű épületek mindjobban tagozódnak, sőt lassan pavillonrendszerre bomlanak szét. Világgazdasági szempontból és az erős nemzetközi verseny követelményeképen a modern oktatás a legkülönbözőbb szakismeretek gyakorlati úton való elsajátítását tűzte ki céljául és ez új műveltséget igyekszik a régi iskolák humanista szellemével aláfesteni.

A gyakorlati szakoktatás külön helyiségeket, néha külön épületeket is követel. Műhely, laboratórium, főzés, háztartás, muzsika, előadás, rajz, torna, úszás és még sok egyéb szempontra kell az iskolák építésénél újabban gondolni. A főiskolákban — nem beszélve a különböző kísérleti és könyvtárépületekről — nagy, közös előcsarnok is szükséges, amelyre személyenként legalább 2 m²-t kell számítani. Kétségtelen, hogy az iskolák monumentális megjelenésű épületek emelésére a jövőben is alkalmat fognak nyujtani, mindannak ellenére, hogy az összes épületrészeknél a természettel való kapcsolat és a napfény szerepe a pavillonrendszerre való áttérést indokolja.

Ma már a nagyvárosok törekvése is oda irányul, hogy kertekben helyezzék el az iskolákat, minél több épületrészben és minél nagyobb ablakfelülettel. A szétcsoportosított modern tantermek egész oldalát ki lehet nyitni, sőt a híressé vált Surrene-i iskolában az egyes tantermek három üvegoldala teljes egészében kinyitható, ami lehetővé teszi, hogy bizonyos hőmérsékletig állandóan a szabadban tanuljanak a gyermekek. Nem kell bővebben hangsúlyoznunk, hogy ez a törekvés nemcsak az alaprajzi megoldásban jelentkezik, hanem az építő-

iparra és az építőművészetre is egyaránt nagy feladatokat ró.

Nagy szerepet játszik az iskolák építésénél a színek megválasztása is. A belső helyiségek színezése kihat a fiatal lelkek nevelésére. Psichológusok, ideggyógyászok, pedagógusok és művészek együttes tanulmányára és elhatározására van szükség ahhoz, hogy a legalkalmasabb színezést és hangulatot megteremtsék az iskolák előadótermeiben.

Az iskolán kívül a művelődés egyik legfontosabb középülete a színház, mely bár jelenleg nagy átalakuláson megy át, a jövőben is meg fogja őrizni előkelő helyét. Pillanatnyi válságát közvetlenül a film elterjedése okozta. Azelőtt a színház szabadonálló, nagyméretű középület volt, amely a várost díszítette, s nagy tömegek befogadására volt alkalmas, míg a mozi meghúzódott egyes bérházak földszintjén és udvarán. A helyzet fokozatosan megváltozott. Ma inkább a kamaraszínháznak van jövője, mert az élő színésszel való közvetlen kapcsolat igazán csak a kis színházban érvényesül és ez az, amivel lényegesen többet nyújt, mint a mozi. Ez utóbbi viszont tökéletesebb technikájánál fogva óriási méretekre tudja felnagyítani a képeket, a hangerősítésnek sincs korlátja, így sokkal nagyobb tömegek számára tud szórakozást nyujtani, mint azelőtt a legtágasabb nézőterű színház. Ennek következtében a mozik befogadóképessége lényegesen meg fogja haladni a színházakét. A jövő színháza öt—hatszáz néző befogadására lesz legfeljebb alkalmas, míg a mozi máris elérte a hat—nyolcezer ember számára szolgáló nézőteret. Ilyen mozit találunk New-Yorkban, a Radio City épületében. Nem szorul bővebb magyarázatra, hogy ilyen óriási befogadású terem építéstechnikailag milyen mérhetetlen nagy problémákat rejt magában, amikor egészen új esztétikai feladatokat

is felvet. Ezekkel majd behatóbban foglalkozunk az ipari és művészeti kérdések tárgyalása során.

A kis befogadóképességű színház már nem alkalmas téma önálló, szabad középület számára. A tízszeres befogadóképességű mozik és a tízemeletes irodaházak között, vagyis a jövő városában a kisméretű, szabadonálló, középületjellegű színház nevetségessé válik, régi idők elavult törekvésének időszerűtlen erőltetésévé. Komoly gazdasági jelentősége is van ennek a kérdésnek, ami kihat az ország szellemi fejlődésére is. Túlméretezett önálló színházainknál az épületfenntartás költséges, s mint jelentős tehertétel mutatkozik, holott éppen ellenkezőleg, a színház telkét fel lehet és fel is kell használni jövedelmező célokra. A jövő színháza tehát bérházba, iroda- vagy üzletházba fog beépülni, amivel a kevésbbé jövedelmező színházüzem gazdaságilag egyensúlyba fog kerülni a mozival az állami támogatás fokozása nélkül is.

A bérházakba épített színház bejáratai, színpada, zsinórpadlása stb. technikai részletkérdést jelentenek; szépészeti szempontból az épület megoldása egyszerűbb, mivel a zsinórpadlás tömege könnyen elrejthető a nagy épületben. Mindeddig kínos tervezői feladatnak számított a zsinórpadlás külső kiképzése vagy elrejtése; a megoldás mindenkor aránytalan pénzáldozatba került és őszinte sohasem volt.

Az önálló középületként jelentkező moziépület legfeljebb abban fog különbözni a régi színházépülettől, hogy sokkal nagyobb méretű lesz és a zsinórpadlás kialakítása már nem fog feladatot jelenteni.

A sportépületek tervezésénél is, állandóan újabb és újabb igények kielégítésével kell számotvetni. A sportkultúra növekedésével a sportépítmények jelentősége is nőtt, s egy nagyvárosi stadionterület a sportcélú épületek városát jelenti. Az építészet magasabbrendű feladata az,

hogy alaprajzilag megoldott épületegységeket nagy alaprajz-egységben hozzon össze. Jelentős és nagyméretű problémák sorát jelenti a stadion, ahol nagy arénákat, fedett, nyitott sportcsarnokokat kell a tervezőnek ügyesen elhelyeznie éppen olyan átgondoltsággal, mint ahogy a kislakásnál az ablakokat, ajtókat, vagy a beépített szekrényeket és mellékhelyiségeket helyezte el.

Tervezői szempontból számolni kell az új építőtechnikai lehetőségekkel: az oszlopnélküli csarnokok mérete ma már úgyszólván korlátlan, a szabad arénáknál a befogadóképességet több emeletsoros tribünépítménnyel lehet növelni a nélkül, hogy a távolság túlságosan megnőne a néző és a küzdőtér között.

Sportépületekkel kapcsolatban külön meg kell emlékeznünk az uszodákról, illetve a fürdőépületekről. A fürdő ma egészen más szerepet tölt be, mint néhány évtizeddel ezelőtt. Szociális célja mellett sportfeladata is van, s nagyon gyakran szórakoztatással is egybeszövődik. A modern fürdőnek ép azért rendkívül nagy tömegeket kell befogadnia s ugyanakkor szórakoztatásáról és sportlehetőségéről gondoskodnia. Ezt már igen sok helyen meg is találjuk.

Ám a jelenlegi megoldás korántsem kielégítő. Új feladatok egész sora jelentkezik, és csak nagyon kevés helyen történt kísérlet a tökéletes berendezés megvalósítására. Képzeljük el ugyanis, hogy nagy tömegek távolról jönnek a fürdőkbe. Az utat villamoson, autóbuszon, kerékpáron, vagy gyalog teszik meg; rendszerint meleg időben, porosan, fáradtan, átizzadva érkeznek meg, majd levetik a ruhájukat, bemennek a fürdőbe, tussolnak, tornáznak, szórakoznak. Felfrissülve és tisztán mennek öltözni, de fel kell venniök a gyűrött, poros, piszkos ruhákat. Ez adta aztán a gondolatot a nagy tömeg befogadására alkalmas népfürdők ruhatárának különleges beren-

dezésére. A ruhákat forró gőzzel fertőtlenítik erre a célra berendezett mechanizált helyiségekben, és ki is vasalják; a cipőket kitisztítják, tehát a fürdőző tömeg tökéletesen felfrissített, tiszta, gyakran féregmentesített ruhákban távozik. Azt hiszem, nem kell külön hangsúlyozni, hogy ennek a kérdésnek a megoldása nem tartozik az egyszerű technikai problémák közé.

Az áruházak és irodaházak tervezési kérdése szorosan összetartozik az új építőtechnikai lehetőségekkel. Általában az áru- és irodaházakat magasba építik, amit a felvonórendszer tett lehetővé. Tervezésnél nem lehet figyelmen kívül hagyni a nagy tömegben, az üvegfelületekben, fény- és színhatásokban rejlő reklám-lehetőségeket.

A nagy középületek jellegzetes típusai a közigazgatási épületek, amelyek egész városrészeknek sajátos jelleget adnak, s hivatva volnának a terek díszítésére is. Igaz, hogy egy kínai közmondás azt tartja: „A közigazgatás igazán csak akkor jó, ha láthatatlanul működik", — mégis a mi felfogásunk azt követeli, hogy a közigazgatás otthona a város egyes gócpontjaiban nyerjen elhelyezést, monumentális épületekben. Valószínűleg, a közeljövő ezt a felfogást nem fogja meghazudtolni, de mégis ad újszerű gondolatot.

A közigazgatási épületek újabban mindinkább épületcsoporttá alakulnak és összefolynak a közcélú épületek más fajtáival. A politikában uralkodóvá váló eltömegesedés magával hozza, hogy a politikai rendeltetésű pártszékház, vagy közigazgatási központ körülvegye magát más, tömegeket érdeklő épületekkel, üzlet, irodaházakkal, színházzal, kultúrházzal, szállodával, stb. és ezeket újabban egyes városokban már együvé építve tervezik, aminek iparilag és művészetileg egészen új megoldásokat kell teremtenie. Korunk fejlődési iránya az eltömegesedés jövőbeli fokozódására utal, a közigazgatás

pedig az adóbehajtáson és a rendfenntartáson kívül nagyon sok más téren is magához fogja ragadni az irányítást: így a csoportos középületek felépítése új és nagy fejezetet fog jelenteni az építészet történetében.

A középületek sorában kell röviden megemlékeznünk a templomokról, bár itt térelhatárolás, alaprajz és konstrukció terén új követelményekkel nem találkozunk. A vallás dogmatikus, változatlan és mint ilyen, elfogadja az újszerű építés eredményét. Új kívánalmak és követelmények sorával nem változtatja meg a modern építőművészet vonalvezetését.

## *A VÁROS*

Miután nagy vonalakban átszaladtunk a középületek alapformálási problémáin, rá kell térnünk a legnagyobb közös település, a város újszerű feladataira. A város az építészet csoportos alkotása. A város önmaga szab határokat az egyes épületek kialakítása elé és legfőképen megállapítja az épületek legnagyobb magasságát, esetleg egységes párkánycsatlakozást. A magassági korlátozás nagy befolyással bír a város kiterjedésére, meghatározza az utak szélességét, a közlekedés eszközeit, a közművek méreteit, a terek, zöldterületek nagyságát és ezeken keresztül az egyes városképeket.

A város az egyes házak tömegben való elhelyezkedése szerint alakul. A házakból, épületekből összetevődő rend a várostlakó társadalom hű kifejezője. Rendszertelen, kapkodó, széteső, széthúzó társadalom a legszigorúbb építési korlátozások és szabályok között is rendszertelen és széteső várost fog építeni. A mai nagyvárosok ily társadalmi szabadosság korában fejlődtek naggyá, s lettek rendezetlenek, céltalanul terjengősek. A város-

rendezés feladata, hogy ezt a szertelenséget a céltudatos irányelvek korlátai közé szorítsa vissza, a városok alaprajzi és tömegelrendezési problémáinak világos kifejtésével, majd a gyakorlati megvalósítás szigorú ellenőrzésével.

A város rendezése a mai gyakorlat szerint a beépítésre szánt terület határainak megállapításával kezdődik, hogy ezáltal korlátokat szabjunk a felesleges terjengősség elé. E határon túl városi célú lakóházat emelni nem szabad, a határon belül pedig az utak és terek (zöldterületek) szabadonhagyásával övezetenként különböző sűrűségű és magasságú beépítést engednek meg az építési szabályok.

Szinte minden nagyobb városban megtaláljuk azokat az övezeteket, amelyek Magyarországon és főleg a fővárosban ismertek. Elsőnek a szabadonálló családi lakóházak övezetét kell említenünk, ahol a teleknagyság és az ahhoz arányított beépítési százalék épületmagasságmérete határozza meg a kialakuló városrész jellegét. Ezekben főleg földszintes és egyemeletes épületeket találunk. Célszerűsége miatt ez övezet háztípusa a gyakorlatban jól bevált, s ma már ez alkotja a világ épületeinek a zömét: még az amerikai Egyesült Államokban is, a nagyvárosok és felhőkarcolók hazájában, a lakóházak 76%-a családi lakóház.

A legkisebb teleknagyság és a beépítés mérvének megállapítása határozza meg az övezet jellegét. Az aránylag kis épülettel beépített nagy telkek, a jobbmódú réteg családi lakóházának kertjei képezik a nagyvárosok levegő és zöldfelület tartalékját. Ezek nélkül az övezetek nélkül sokkal több parkról, kertről és erdőről kellene a városnak gondoskodnia. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a polgárság nem jut áldozat nélkül a magánosok tulajdonában lévő kertek előnyei-

hez. A ritka beépítés igen drágává teszi a közműveket. A vízvezeték, csatornázás, útépítés költségeit nem lehet az érdekeltekre hárítani, a költségek javarészét a város polgársága fizeti. Amint kisebbek a telkek, sűrűbb a beépítés, a közműköltség is mindjobban áthárul a közvetlen érdekeltekre, viszont a kertfelület és növényzet kevesebb, tehát a város közönségének is kevesebb haszna van belőle. A központ felé haladó övezetek szerint mind sűrűbb a beépítés; megjelenik az ikerház, a csoportház, a sorház, majd az emeletes bérház, utcasorokban összeépítve. A város centruma felé mind magasabb a megengedett épületmagasság. Ezekben az övezetekben alakul ki a város szerkezete. Egészséges berendezés az volna, ha a sűrűbb lakottságú és forgalmasabb városrészekben az utak mindig szélesebbek lennének, ezzel szemben éppen azt találjuk, hogy befelé szűkülnek össze az utcák. Faluhelyen érthető ennek az eredete. A legelőről a faluba térő csorda tehenei hazatérnek az istállóikba, a csorda a község közepe felé mindig jobban fogy és mindig keskenyebb utat tapos ki magának. Innen magyarázható az ősi eredet, amit megrögzít, sőt néha fokoz az a körülmény, hogy a város központja felé drágábbak, értékesebbek a telkek, s az útszélesítés nagyobb ellenállásba ütközik. A nehezen megváltoztatható helyzeten legtöbb nagyváros úgy segít, hogy tömegközlekedési eszközét, a vasutat föld alá, vagy a föld fölé helyezi. A főforgalmi úthálózat közötti területek lakóházai elméletileg csak keskeny lakóutcákra néznek, melyeknek kisméretű forgalmát a szélesebb gyűjtőutcák veszik fel. A gyűjtőutcák a forgalmi útba torkolnak, mégpedig minél ritkábban, s lehetőleg csak 400—500 m távolságban zavarják meg az átvonuló útvonal forgalmát.

A város alaprajzi berendezkedéséhez tartozik még az a törekvés, hogy az iparvidéket elkülönítse a városnak

azon a részén, amelyik forgalmilag erre alkalmas és ahol az állandó szélirány az iparvidék rossz levegőjét a városon kívüli lakatlan vidékek felé tereli. Újabban az iparvidéknek egy városrészbe való tömörítését már elavult felfogásnak tartják, mert súlyos közlekedési terhet ró a közre és a magánosokra egyaránt. A munkások és tisztviselők tódulása az iparvidék felé, vagy onnan a lakóvidékek felé, a közlekedés kérdéseit teszi megoldhatatlanná. A technikai újítások pedig az ipar zajos és bűzös voltát mindjobban csökkentik, úgy hogy a centralizálás főindoka kezd megszűnni. Korszakunkban különösen számottevő háborús célok is az iparvidék egyhelyre koncentrálása ellen szólnak, s így valószínű, hogy a közeljövőben a város mai belső szerkezetének ezt a jellegzetességét felváltja a városban szétszórt, kis területű zöld gyűrűvel körülvett ipartelep.

A város közigazgatási, kulturális, szórakozási vagy sportcélokat szolgáló intézményei általánosságban szétszórtan helyezkednek el, rendszertelenül a város különböző részeiben. Még leginkább az üzletnegyed különül el a nagyvárosok belsejében. Nyugati nagyvárosok központjában a lakások hovatovább teljesen megszűnnek, s átadják helyüket az üzleteknek és irodáknak.

A városrendezőket mindenkor foglalkoztatta a város alaprajzi elrendezésének elméleti, ideális rendszere. A legismertebb rendszerű település a centrális város, ahol az üzletnegyedből futnak szét a közlekedő „sugárutak" s ezeket gyűrűsen fűzik össze a „körutak". A központ körül így gyűrűalakban alakulnak ki a különböző jellegű övezetek, ami az egészséges fejlődést akadályozza. Ennek a hátránynak kiküszöbölését célozza az ékrendszerű város, ahol az üzleti és szellemi központból cikkelyekként sugározódnak szét az iparvidék, a zöldterületek és a különböző építési övezetek. Ez esetben viszont a

központ, a város legfontosabb része, körül van építve és nem tud fejlődni a nélkül, hogy le ne rombolná maga körül a már felépült különböző övezetek belső részeit. Új megoldás a bolygórendszerű városséma, ahol a központi várost környékbeli kisebb-nagyobb városokkal kötik össze a főútvonalak, s ebből alakul ki az egy nagy városnak nevezhető település. Ennek a rendszernek legnagyobb hátránya, hogy elaprózza, szétszabdalja a területeket. A sávos város igyekszik kiküszöbölni az összes nehézségeket. Szalag alakban nyúlik el a szellemi központ, két irányban terjeszkedési lehetőséggel. Ettől a csíktól jobbra-balra fekszik a lakóövezetek és az üzletnegyed sávja, majd az iparvidék és mezőgazdasági övezet szalagja.

Rendszerint a fokozatosan, évszázadok során kiépült város egyik sémához éppen úgy hasonlít, vagy nem hasonlít, mint a másikhoz. Gyakorlati jelentősége az ideális elképzeléseknek csak az, hogy irányt mutat a város fejlesztése számára. Tehát mint célgazdaság értékes, de mint tervgazdaság sok haszna nincs. A város kézzel fogható, illetve szemlélhető struktúráját, berendezését a laksűrűség, tehát főleg az épületek magassága irányítja. A megengedhető magasságokra vonatkozólag egész különböző felfogásokat találunk. Nálunk az elfogadott legnagyobb épületmagasság 23 méter, tehát hat-hét emelet. A legutóbbi években célzatosan, minél kisebb magasságokat engedélyeznek, nem mintha a magas épület hátrányos lakóház volna, hanem mert a magasbaépítéssel járó előnyöket a városrendezés ma még nem tudja biztosítani.

A magasbaépítést az építőtechnika tette lehetővé, hogy mi módon, azt majd az építőanyagok és szerkezetek tárgyalása során fogjuk megvizsgálni. Az építészet különösen az építőtechnika, nagyon sokat köszönhet a magasba építés szabadságának, de a városrendezés csak

szomorú tanulságokat vont le belőle, eltekintve a festői hatásnak egy újabb fajtájától, melyet a városkép valóban mint nyereséget könyvelhet el. Az építőtechnika gyakorlati alapokon mutatta, igazolta be, hogy a magasbaépítés a mai eszközökkel megoldható és arra is bizonyságot szolgált, hogy 12—14 emelet magasságig építeni mindenképpen gazdaságos.

Természetszerűleg felmerült az a gondolat, hogy a városok belsejében, ahol a közlekedésre és üdülésre alig marad valami hely, a magasbaépítés révén nyerjenek területet.

Le Corbusier, az újkor építészetének egyik gondolkodója, határozottan síkraszáll a magasbaépítés érdekében, mondván, hogy levegő és napfény inkább rendelkezésre áll odafenn, s a kényelem, a város összes kultúrberendezése felvezethető a magasba menekült lakóhoz. Kétségtelen, hogy a napfény, levegő, területfelszabadítás, sőt legújabban a légvédelmi szempontok is alátámasztják azt az elméletet, hogy a ritkább és magasabb beépítés alkalmasabb a városokban. Ez az elmélet mind erősebben tért hódít és ma már egyes városrendezők terveket dolgoznak ki a nagyvárosok területi összezsugorítására, a belső élet intenzívebbé tétele érdekében, miáltal a mezőgazdasági terület további megrontása és szűkítése is végetér és végül a polgárság szintén hamar el tudja érni a városon kívüli be nem épített területet üdülés céljából. Mindezekből arra következtethetünk, hogy a városok épületeinek mesterséges alacsonyítása mint természetellenes folyamat meg fog szünni, s helyébe lép a kisebb alapterületet elfoglaló 12—14 emeletes háztípus. A házakat egymástól széles útvonalak és széles parksávok fogják elválasztani.

Az alaprajzi elgondolások ismeretében rátérhetünk annak tárgyalására, hogy milyen szerkezeteket és anyagokat használ az építészet a családi lakóház, a bérház, a középület és a város kialakításánál.

## *FELÉPÍTÉS*

Ami a festőnek a szín, költőnek a szó, az az építésznek az anyag. Aki nincs tisztában az anyagokkal és a technikai szerkezetekkel, az nem lehet az architektura terén művész — sem alaprajzban, sem homlokzati kiképzésben. Az alaprajz olyan, mint a felszántott föld: ebbe kell beleültetnünk a szerkezeteket és anyagokat, hogy szerves összhang elérése után esztétikailag is tökéletes épületet nyerjünk.

Az elrendezés tervezésén már átfutottunk, s most következne az anyagok és szerkezetek ismertetése. A szűk terjedelem arra késztet, hogy rendszerbe foglalva válogassuk meg azt, amiről a mai építészettel kapcsolatban beszélni kell. Az eddigi beosztásunk alapján a kisebb egységek felől haladjunk a legnagyobb egységig, a családi lakóház anyagától a városépítésnél alkalmazott szerkezetig.

Vizsgáljuk először az általánosan alkalmazott épí-

tési anyagokat és szerkezeteket. Meg kell állapítanunk, hogy a családi lakóház építése lényegében véve alig változott évszázadok óta. A napoleoni idők embere nem csodálkozna a mi családi lakóházainkon, észre sem venné őket. Annál kevésbbé, mivel olyan változások lepnék meg ebben a világban, ami mellett eltörpülnek, észrevehetetlenné válnak az építészet újításai. A döcögő társaskocsi és lovasküldönc helyett itt találja a többszáz km sebességű repülőgépet és a drótnélküli hírszolgálatot. A téglákat azonban ugyanúgy rakosgatják egymásra ma is, mint azelőtt, sem az anyagokban, sem a szerkezetekben, sem a munkamenetben nem tűnik fel valami korszakalkotó újdonság. Mégis éppen a családi lakóház terén új változások küszöbén állunk, mintha mindaz, ami a tömegépületek terén, főleg az ipari építészetben mint forradalmi újítás jelentkezett, csak kísérletezés lett volna, hogy végül az újszerű családi lakóház megteremtésében érje el célját. Nagy általánosságban véve a családi lakóház egész kis tőkével épül és rendszerint a tájékozatlanság, kontárság és magárahagyatottság kísérik a létrejöttét. Sem a társadalom, sem az építőipar nem tudta eddig a családiházak építésébe szerteáramló tőkét organikusan megszervezni és gazdaságos irányba terelni. Így azok sem nyerhetnek támogatást, akikben egyébként megvolna a hajlandóság a szakértők tanácsai és az ipari haladottság segítségével való építésre.

Tekintsük végig, hogy egy átlagos épületnél milyen anyagokat, szerkezeteket és eljárásokat használnak s ezek ismeretében térjünk rá arra, hogy mi lesz a családiház építésében az a korszakalkotó fordulat, amiről beszéltünk. Vizsgálatunkat vezesse nagyjából az a sorrend, ahogy az építés le szokott bonyolódni, nem hagyva ki azokat az eljárásokat és anyagokat sem, melyeket általában korszerűeknek tartanak.

*Szerkezet és anyag*

Kezdjük el az alapozás kérdésével. Az építkezés megindulását a talaj vizsgálata előzi meg. Ma már különleges fúrószerkezetekkel a mélybe hatolva kémlelik az épület helyén levő talajréteget. Erre azért van szükség, mert a multban igen sok meglepetést okozott az alapfalak alatt lévő talaj váratlan viselkedése. Abban az esetben, ha a réteg gyenge minőségű és a falakkal nem kívánunk mélyebbre menni, akkor az alapok szélesítésére kerül a sor, vagy pedig a talajt kell megjavítani. Javító eljárásunk lehet iszapolás, a talaj kicserélése, vagy megszilárdítása. Az újabb építkezéseknél a megszilárdítás adott különleges eljárásokra lehetőséget és az ú. n. Josten-eljárás a legelterjedtebb. A talajba cementtejet injektálnak, azonkívül vízüveget és olyan sót kevernek hozzá, ami a colloid-savat kiválasztja és ennek következtében igen jó eredménnyel szilárdítja meg a talajt. A kicserélés már régi eljárás, sokszor igen távolról hozzák a jó anyagot a kisteherbírású réteg helyére. Iszapolással és kavics behengerlésével szintén a talaj tömítését igyekeznek előmozdítani. Újabban eredményes kísérleteket folytatnak különleges alagcsövezési eljárással, ami a vizet vezeti el a ház alól.

Az alapozás kisebb házaknál kő vagy tégla szokott lenni. Találunk ősi magyar falusi házakat, amelyeknek nincs alapozása, hanem gerendára épülnek, ezek az ú. n. talpasházak. Ugyancsak ősi a cölöpalapozás is, amit gyakran igen magas bérházak alatt is megtalálunk, különösen a talajvizes területeken. Velence közismert, mint vízbe vert cölöpökre épített házak városa, de kevesebben tudják azt, hogy Berlin jó része is talajvizes homokba vert cölöpökön épült. Néha maguk a tulajdonosok sem tudják ezt. Sokszor évszázadokig, — de ha a cölöp teljesen

víz alatt van, akkor korlátlan időkig is eltartanak ezek az alapozások. Jellemző eset erre Berlin, melynek egy részén háromemeletes, multszázadban épült házak kezdtek néhány évtizeddel ezelőtt összerepedezni és düledezni. Kiderült, hogy a földalatti vasút építése kapcsán a talajvizet elvezették, a régi cölöpalapok kikerültek a vízből és pár év alatt elkorhadtak. Veszedelmes a faalap tehát ott, ahol változik a talajvíz, s a cölöp hol szárazra kerül, hol vízbe. Ezért újabban beton, vagy vasbetoncölöpöket vernek le, ahol ez szükséges. Nagyon gyenge talajban a háznak nem az egész alapját viszik le mélyre, hanem egyes pontokon leeresztett pillérekre adják át a terhelést: kútgyűrűket süllyesztenek le, egészen a teherbíró talajig, azután a kút helyére építik az alapokat.

Az alapozással kapcsolatban meg kell emlékeznünk a szigetelés kérdéséről is. Régebben megelégedtek a ház alá épített pincével, ma azonban a pince nem jelent elégséges megoldást, hanem felette s néha a pincelapok alatt is szigetelőréteget építenek be a falakba vízszintesen és a falak mellett függőlegesen. A szigetelés bitumen és kátrányos anyagok felhasználásával történik, rétegekbe rakott lemezek összeragasztásával. Ott, ahol ilyen anyagok nem találhatók, hézagcserébe fektetett termés palalemezt is szoktak használni. Egyes helyeken zsugorodásig égetett téglával pótolják a hiányzó bitument. Áramló levegőt is használnak fel szigetelésként, üreges, erre a célra készített téglatestekkel. Habarcstömítő eljárásokat is ismerünk. A habarcsba kevert calrium, fémoxyd, bitumen, vagy viasz-emulziók, calcium- és aluminiumsók képezik a szigetelés lényegét. A szigetelési eljárások általában véve eléggé tökéletesedtek és azt lehet mondani, hogy a víz az épülettel kapcsolatban akadályt már nem jelent. Legfeljebb csak pénzügyi kérdés, hogy hogyan

lehet a víz hatásától az épületet tökéletesen megóvni.

Az alapozásnál rendszerint már azok az anyagok kerülnek használatra, amiket a falba is építenek. Legelterjedtebb falazóanyag a tégla, melynek őse, a vályog, még ma is használatos vidéken, a földszintes házaknál. Tulajdonképen valamilyen szövetes kötőanyaggal kevert anyagról van szó, amit formába gyúrnak és megszárítanak. Ha ezt az anyagot kiégetik, akkor már tégla. Ha pedig ugyanez az anyag nincs formába öntve, hanem deszkák között, a fal formájában leverik, akkor nevezzük vert-falnak. A tégla igen ősi, többezer éves építőanyag. A legutolsó évtizedek nemhogy kiküszöbölték volna a használatból, hanem igen változatos formában még célszerűbbé tették az építkezésnél. Üreges téglákat gyártanak azért, hogy hőszigetelőfalat kapjanak és hogy ne kelljen túl vastag falat építeni. Ugyanebből a célból válaszfaltéglákat is állítanak elő. Gyártanak azonkívül födémtéglákat, ezekről azonban a födémmel kapcsolatban fogunk megemlékezni. Készítenek ma már olyan téglákat is, amelyből az épület tetőszerkezetét lehet megépíteni. Meg kell emlékeznünk a túlégetett, ú. n. klinkertéglának a készítéséről is, ami nagy kihatással volt az utolsó évtizedek épületeinek külső megjelenésére nézve. Szárazon sajtolt téglákat is ismerünk és azonkívül mészhomoktéglákat is, de ezeknek az ismertetésére időnk nincs és különben sem játszanak különleges szerepet sem az alaprajzi, sem a homlokzati megjelenésben.

A másik ősi falépítőanyag a kő. A kőnél már nem találjuk azt a változatos fejlődést, mint a téglánál. Ősi formában használjuk, mindössze azzal a különbséggel, hogy a kivitel terén gépek segítségével igen vékony lapokat is nagy tömegben tudunk előállítani, tehát a homlokzatok kővel való burkolása könnyeb lett, mint amilyen a multban volt.

Falépítő anyagnak nevezzük a fát is. Ismerünk fából épített házakat, amelyek újabban megint nagy tért hódítanak, de ismerünk faváz-rendszerrel épült falakat is. kívül nagy szerepet játszik a mai ház felépítésében. A kívül nagy szerepet játszik a mai ház felépítésében. A favázas építés már a multban azért jelentkezett, hogy vékonyabb falakkal, tehát kevesebb anyaggal legyen a ház előállítható. Az anyaggal való takarékoskodás ma is lényeges kérdése az építészet fejlődésének és ebből a szempontból nagy szerepet jelent a falazóanyagként a multban megjelent cement. A cement égetett márga, amely vízzel való keverés után, ha megszárad és megköt, rendkívül nagy keménységet és nagy szilárdságot ér el. Ezt a természetét már régóta ismerik. A rómaiak a cement ismerete nélkül nem tudták volna felépíteni monumentális épületeiket és híres útjaikat. Lényeges változást a cement használatában az a fontos felismerés jelentett, hogy a vas és beton együtt is tudnak működni. Állítólag egy francia kertész véletlenül jött rá a vasnak erre a tulajdonságára. Nagy virágtartó vaskosarait a rozsda megette és használhatatlanná tette. Az a gondolata támadt, hogy körülönti ezeket a kosarakat cementtel, s amikor ez megtörtént, kiderült, hogy olyan szilárdságú és eltörhetetlen vázákat sikerült gyártania, amelynek anyaga sokkal nagyobb célok teljesítésére is hivatott. A vasbeton összetételénél fogva oly szerkezet, amelyben a nyomást a beton veszi fel, húzást pedig a vas. Ez anyag statikai elméleteire, bármilyen érdekesek, nem térhetünk rá, elég legyen annyi, hogy tudományos számításokkal a legkülönlgesebb épületszerkezetek építhetők vele. Formában, térelhatárolásban lényegesen nagyobb lehetőségeket biztosít, mint amit az eddig használatos építési anyagok lehetővé tettek. Méltán tartjuk azt, hogy a vasbeton használata az építészetben gyökeres változásokat idézett elő,

mind az alaprajzi, mind a külső megjelenésben, legfőképen pedig az ipari épületeknél.

A beton egyébként mint falazóanyag közel sem olyan jó, mint a tégla, mert túltömör és nagyon jó hővezető. Kísérletek történtek — egészen biztató eredménnyel — arra, hogy olyan cementkeverékekből csináljanak falazóanyagot, ami ezeket a rossz tulajdonságokat kiküszöböli. Három rész homok, hat rész mészhidrátos vörös salak és egy rész nátrium szilikát, fűrészpor, 150 kg portlandcement hozzáadásával kielégítő falazóanyagot képez, három nap alatt megszárad és ebből az anyagból egy nap alatt egy kőműves 6 $m^3$ falat tud építeni. Ilyen anyagból válaszfallapokat is készítenek.

Ugyancsak ezek, tehát a falazási anyagok képezik az anyagát a födémeknek is. A régi födémek téglából, vagy kőből épültek és boltozatszerűen borultak a helyiségek fölé. Egyszerű épületeknél fából is készültek és készülnek még ma is. Ma is találunk téglaboltozatos, kőboltozatos épületeket, úgyszintén nagyon gyakori a gerendákra helyezett deszkákkal való burkolás.

A modern födémszerkezet a vas és a vasbeton megjelenésével kezdődött. A vasgerendák tulajdonképen a régi fagerendákat helyettesítették. Találunk régi házakat, ahol 1—1.5 méter távolságban átlósan élére állított fagerendák fekszenek a mennyezet síkjában és a gerendák között lapos téglaboltozattal töltötték ki a teret. Ugyanez az eljárás lett általánossá a vasgerendák használatával. A vasgerendák között azután tégla helyett beton, majd később vasbetonlemezeket kezdtek alkalmazni. A vasbetonszerkezet általános elterjedésével pedig a tiszta vasbetonfödém vált használatossá. Szerkezetileg ez ugyanolyan mint a fafödém, gerendákból és arra helyezett deszkákból áll, — vasbetongerenda és rajta a vasbetonlemez. Természetszerűleg a vasbeton különleges tulaj-

donságai révén változatos födémszerkezetet tesz lehetővé. — Nagyon elterjedtek a mai építkezéseknél a vas- és vasbetongerendák közötti különleges födémszerkezetek. Ezek között legfontosabb a födémtégla; egymásbakapaszkodó üreges téglák ezek, vékony vasszálak tartják fel a fellépő húzási igényeket. Ezenkívül az acélszövet alkalmazását kell megemlítenünk, mint ami most nagyon divatos, kovaföld, gipsz és habkő alkalmazásával.

A vas és vasbeton és az előbb említett födémek a vízszintes mennyezet általános elterjedését okozták. A vasbeton most a legkülönbözőbb formájú lefedéseket teszi lehetővé, ami nemcsak a belső, hanem a külső megjelenésben is érvényesül. Meg kell még emlékeznünk egy olasz találmányról, amely minden vas nélkül, tisztán vékony összekapaszkodó cserepekből tud 4—5—6 méter fesztávolságú sík födémet építeni.

Az épület födelénél még ma is a legáltalánosabban elterjedt a fa fedélszék alkalmazása. Fedélszék alatt az épület fedélhéjazatát tartó szerkezetet értjük (padlás). Vasból és vasbetonból inkább csak a nagyobb középületek fedélszéke készül. Kisebb házaknál újabban a különleges, e célra készült téglatestekből épített födélszerkezeteket is használják. Fedélhéjazatnál még ma is alkalmazzuk a legősibb anyagokat. A kisebb — várostól távoleső — építményeknél a nád, zsup és a zsindely-fedés elég gyakori, különösen amióta a tűz elleni impregnálás, a lángmentesítés eljárása olcsóbb és tökéletesebb lett. Nagyobb épületnél cserép, hódfarkú és hornyolt cserép, azonkívül a pala, a mű- és természetes palafedések a leggyakoribbak. A bádoglefedés már inkább a nagyobb és középületeknél lép előtérbe.

Meg kell emlékeznünk arról, hogy az égetett cserép helyett betoncserepek alkalmazása is felvetődött, de nem

nagy sikerrel, mivel az túlnehéz és könnyen kifagy. A komolyabb tömegű épületek lefedésénél fontos helyet foglal el a lapos fedés. A vasbetontetőnek bitumennel való szigetelése tulajdonképen feleslegessé teszi a fedélszéket és a régi lejtős helyzetet. Egész egyszerűen kavicscsal szórják le a bitumenszigetelést és nagyon enyhe, alig észrevehető lejtést adnak a tetőnek. Ez az úgynevezett facement, vagy Presskies-tető. A mi éghajlatunknál azonban nem nagyon váltak be ezek a tetők. Túl nagy a hőkülönbség és könnyen megsérül ennek következtében a szigetelés is. Meghasad és átengedi a vizet. Előállítása drága és nagy szakértelemmel bíró iparosok kellenek hozzá. Műszakilag tökéletesen megoldható a mi éghajlatunk alatt is a lapostető, mégis a hőszigetelés és a tető veszedelme szempontjából csak akkor lehet igazán tökéletes, ha felette tetőkertet létesítünk. Tetőkerttel kombinált lapostető meglehetősen drága, de viszont nagyon szép és praktikus lefedést ad.

Meg kell emlékeznünk még a külföldön nagyon elterjedt, gipszből öntött tetőfedőlapokról, az ú. n. Trigonról. Elektromos heggesztésű galvanizált acélbetéttel ellátott tömör és üreges gipszlapok ezek, amelyek teljesen tűzbiztos tetőt adnak. Rendkívül gyors a nagy lapokból való tető elkészítése és lakótelepeknél nagyon bevált.

Az épületek belsejében a padlóburkolatoknál eddig legelterjedtebb az ú. n. fapadló, a parketta volt. Nagy épületek termeiben márványburkolatokat is találtunk. Az új házak fürdőszobáiban és egyéb vízhasználattal kapcsolatos helyiségeiben a betonburkolat terjedt el. Vagy lapokat készítenek, vagy pedig különböző kőzuzalék hozzáadásával márványutánzatú és mozaikszerű burkolatokat kevernek. Egészen különleges anyagokból öntött hézagmentes padlónak a jövőben sokkal nagyobb

szerepe lesz. A világ gazdasági berendezkedése esetleg lehetővé teszi azt is, hogy a kitűnő gummipadlón is jobban elterjedjen.

Meg kell emlékeznünk az asztalos-, lakatos-, mázoló és üveges munkákról is.

Az asztalosmunkánál különleges szerepet tölt be a rendkívül elterjedt ragasztott lemez. A régi ajtóknál táblás rendszert találunk, aminek az az oka, hogy a fa mozgását a táblák alkalmazásával próbálták kiegyensúlyozni. A most használatos réteges lemez mozgását azáltal szüntették meg, hogy különböző szálirányú vékony réteget ragasztanak egymásra. Ez tette lehetővé a lemezburkolatú ajtó bútor alkalmazását, amely annyira jellegzetessé teszi az új épületek belső megjelenését.

Az ablakoknál a vas megjelenése játszik szerepet. Vékonyabb szerkezet, mint a fa, több levegőt enged be, jobban zár, hővezetése aránylag kevés felületen történik. A homlokzat hatását kívülről megváltoztatja és a belső térhatást is, igen nagy ablaküveget lehet elhelyezni, mert nincs olyan mozgása, mint a fának.

Meg kell emlékeznünk a Teschauer-rendszerű ablakokról, ami kiküszöböli a négyszárnyú kényelmetlen és sok hibaforrást jelentő ősi ablakformát. A Teschauer-rendszer a külső és belső ablakszárnyat egybeépíti és összecsavarolja és így csak két szárny van, de hőszigetelés szempontjából azonos a négyszárnyú ablakkal.

A lakatos- és mázolómunkánál rendkívül sok apró újítást találunk az építészet terén, különösen a pót- és műanyagok alkalmazásánál. Ezeknek a részleteire nem térhetünk ki.

Az üvegesmunkánál meg kell még jegyezni azt, hogy az üveg egészen különleges szerepet fog betölteni a jövőben, mint ahogy már újabban is nagyon sok téren látjuk alkalmazni ott, ahol azelőtt üvegről szó sem lehe-

tett. Tetőhéjazatoknál, boltozatoknál, lépcsőknél, belső berendezési tárgyaknál, tiszta üvegből készült ajtóknál, stb. Az üveg elkészítési módja és színezése, a nagyságban és alkalmazás terén úgyszólván korlátlan lehetőségeket nyújt.

Az építés egyik legfontosabb része a szerelőmunka, Ide tartozik a villany, víz, fűtés, gáz, lift, rádió, csatornázás stb.

Úgyszólván megszámlálhatatlan a száma azoknak az új találmányoknak, amelyek ezen a téren elterjedtek, s a különböző hálózatok beszerelése rendkívül bonyolulttá teszi a mai ház építését.

Az átlagépületek építésénél minden iparos külön dolgozik, egymástól függetlenül, s rendszerint kíméletlenül bánik a másik iparos munkájával.

A tervező- és ellenőrző építészek határtalan erőfeszítésébe kerül, hogy a kölcsönös rombolást megakadályozzák. Aki látta, hogyan törik le, vésik ki, ütik át az új vakolatokat, téglákat, válaszfalakat, helyezik bele a fáradsággal és rombolással létesített vájatokba a vezetékeket, az biztosan réeszmél a módszer primitívségére.

A villany, rádió, vízvezeték, fűtés, a modern háznak e kellékei eléktelenítik a lakást. A villanyvezetéket ú. n. Bergmann-csövekben fektetik bele a falakba, utólag faragott csatornába. A fadúcok, amihez a vezetékeket rögzítik, elkorhadnak, megrongálódnak. A belsőségben pedig a megmutatkozó szerelvények és fedelek tömege igazán nem mondható szépnek. A légfűtés csatornái csúnyák, piszkosak; a vízfűtés, gőzfűtés radiátorai kormozódnak, piszkolódnak, s a belsőségben csúnyák. A levegőcirkulációról való gondoskodás is sok pótszerelvényt tesz szükségessé.

A sok szerelvény miatt a falburkolati anyagok változatos formában terjedtek el. Legismertebb a csempe,

ami nélkül a modern lakás fürdőszobája és konyhája úgyszólván elképzelhetetlen. A régi faburkolat és stuccodíszítés egyeduralmát a különböző műanyagburkolatok egész sora váltotta fel.

Az épület külsején már kevesebb új kísérlettel találkozunk. Falusi és vidéki házaknál még ma is vezérszerepet játszik a közönséges meszes vakolat. Különböző cement és kötőanyagokkal kevert vakolatok, színezett nemesvakolatok jöttek divatba, amelyek tartósabbak, de nagy hátrányuk, hogy részletekben a hibák nem javíthatók. A kőburkolatok divatját a műkő és az egészen vékonyra fűrészelt terméskőlemezek hozták vissza. Egyideig ugyanis a nyerstéglahomlokzat terjedt el a legkülönbözőbb formákban, ami közül legkomolyabb szerepet a túlégetett ú. n. klinker, magyarul kongótégla játszotta.

Nagy általánosságban végigfutottunk azokon az építőanyagokon és szerkezeteken, amelyek az átlagos mai házépítést determinálják.

## *SZABVÁNYOK ÉS KÜLÖNLEGESSÉGEK*

Meg kell emlékeznünk arról, hogy az épületanyagok és szerkezetek zömét igyekeznek szabványosítani. Ez azt jelenti, hogy egy pár bevált méretű és minőségű szerkezetet gyáripari úton olcsón állítanak elő s esetleg csak ezeket engedik forgalomba hozni. Célja ennek a törekvésnek az anyagpazarlás megszüntetése s az olcsóbb tömegtermelés előmozdítása.

Kétségtelen, hogy a jövő nagy feladata: széles tömegeknek emberhez méltó lakással való ellátása, könnyebben képzelhető el gyáripari tömegtermelés mellett. A gazdaságosság kívánalmait csak olyan szervezéssel összefüggő tervezés elégítheti ki, ami egyesíti a mérnöki és ipari kívánságokat éspedig: a tömegtermelés, gyors össze-

állíthatóság, a tudományos és szociális hatékonyság és a könnyű értékesítési lehetőség.

Amerikában már 40 évvel ezelőtt előregyártott házakkal kezdenek foglalkozni, de minden különösebb siker nélkül. Ezzel szemben ma az előre gyártott épületszerkezetek mindjobban elterjednek. A szabad verseny következtében a legkülönbözőbb egységek kerülnek piacra, ami a gépi előállítás olcsóságát lerontja. A hatásfok csökken és a felhasználás nehéz, miértis a közületi standardizálás szükségessége merül fel. A különböző vidékek építőanyaga, szokása, a legkülönbözőbb lakáskultúra, igen nehézzé teszi a standardizálást. Közös kulcsot kell találni a standardizált szerkezetekre és anyagokra és az egyforma elemekből a legkülönbözőbb házfajtákat összeállítani. Ez az ú. n. modulus tervezés. Németországban, mint Raster System, Japánban mint „tatami" ismeretes. A modulus-rendszer azt jelenti, hogy az előre gyártott építési anyagok mérete mind egy bizonyos elfogadott alapméret többszörösében van megadva. A terveket is úgy készítik, hogy minden szerkezeti méret a modulus többszöröse. Így minden gyárilag előállított épületanyag vagy szerkezet pontosan beleillik az újonnan tervezett házba. Nincs szükség hosszadalmas körülírásra a költségvetések készítése során, hanem csak a katalógus számát kell megnevezni.

A modulus rendszernek kétségtelen előnyei el nem tagadhatók, mind anyagmegtakarítás, mind szellemi munka és időmegtakarítás szempontjából.

A svédek szövetkezeti lakásai arra adtak kitűnő tapasztalatot, hogy a gyárilag előállított házrészek kellő utasítással összeszerelhetők házilag is. Nem kell szakértelem, a ház megrendelője, családjával hetek alatt felépíheti az otthonát. A svéd kooperatív és a székely kaláka-rendszer a standardizált gyáripari épületszerkezet-

gyártással és a modulustervezéssel olcsóbbá teszi az építést, megváltoztatja a ház alaprajzát és külső megjelenését is.

Messzire vezetne, ha megvizsgálnánk ennek a fejlődésben lévő mozgalomnak összes lehetőségeit. De nem ez a célunk, hanem az, hogy rámutassunk egy olyan világáramlatra, amely hivatva van a családi lakóház-építkezések elmaradottságát megszüntetni, úgy tervezés, mint kivitel és külső megjelenés terén. Az olcsóbérű kislakások építése a háború előtti idők egyik leghangzatosabb jelszava volt. Ugyanakkor az a kisember, akinek sikerült egy kis házra valót összekuporgatni, ma is teljes magárahagyatottságban botorkál és a bürokratizmus terén aránylag sokkal nagyobb feladatokkal kell megküzdenie, mint a nagytőkés építtetőnek. Többemeletes bérházépület költségei mellett a szakértő-tervek alkalmazásának költségei eltörpülnek. A tervező, statikus, gépész-, elektromérnök a legszakszerűbb, legjobb és legolcsóbb megoldást keresi és az építési engedély megszerzésével járó munka lényegtelenné válik az egyéb munkák mellett. Ezzel szemben a szoba-konyhás családi ház építője legfeljebb egy kőművesmesterrel terveztet, aki egyúttal az épület kivitelezője is. Az engedélyezéssel járó munka ugyanaz, mint az ötvenlakásos háznál. Ilyen körülmények között nem lehet csodálni, hogy a kisházak csúnyák, rosszak és aránylag sokkal drágábban épülnek, mint a nagy bérházak. A jövő feladata, hogy a kisemberek ingyen kapjanak típusterveket, készen, költségvetéssel együtt. Nagy választékból kereshessék ki a nekik megfelelő házat. Ezek a tervek felbélyegzés nélkül automatikusan építés megkezdésére jogosítanak és az adómentességet is biztosítják. Ilyen típustervsorozattal a hatóság többet érhet el, mint ezer és ezer kislakás építésével. A terveken az épületszerkezeteknek egyfor-

máknak kell lenni, s ezen keresztül a típusszerkezetek kelendőségét lehet elérni, ami a típusszerkezet olcsóbbodását vonná maga után. A kislakásos családi házak építésének standardizálása csak ezen az úton képzelhető el.

A magas bérházaknál is szükség van a standardizált típusok és a modulusrendszer kialakítására, de más alapon. A magas házaknál természetszerűleg igénybe fogják venni a családi házaknál népszerűsített és tömegben legyártott cikkeket, mert ez az építkezést olcsóbbá teszi. Használni fogják a típus kilincseket, zárakat, fordítókat, csavarokat, csapokat, ajtókat, ablakokat, padlóburkolatokat, fürdőkádakat, mosdókat, gerendákat, födémeket stb., de mindezeken felül lassan már rátérnek az egységes falazóanyag-típusok használatára is. Ezen a téren mutatkozik meg a családiház és bérház közötti szerkezeti különbség lényege. A családi házak általában földszintesek és egyemeletesek, míg a tömeglakásokból álló bérházak többemeletesek.

A földszintes épület ma is úgy, mint évszázadokkal ezelőtt, téglafalazatból áll, míg a többemeletes ház vázrendszerrel és kitöltő falakkal épül. Ez, mint a többemeletes építkezések lényege, magyarázatra szorul. Köztudatban a falnak teherhordó szerepe van. A fal nemcsak arra szolgál, hogy a belsőteret elhatárolja a külsőtől, hogy a ház lakóit megóvja az időjárás veszélyétől, hanem arra is, hogy a mennyezetet, a gerendákat, a fedélszéket és a tetőhéjjazatot tartsa. Ez valóban így is van, — a földszintes háznál. Az emeletes háznál a földszintes falak mindezeken kívül az emelet falait is hordják, tehát vastagabbra épülnek. Emeletenként az ablakok feletti falrészben vasrudakat helyeztek el, egymással összekötve. Ez mint abroncs fogja össze a falakat. Megóvja azokat a széthullástól, ha a ház alapja egyenlőtlenül süllyed. Újabban ezt a szerepet átvette a vasbeton. Vasbeton-

gerenda szalad körül az ablakok felett. Ez az úgynevezett koszorú, egyúttal gerenda az ajtó és ablaknyílások felett és abroncs a ház körül.

Mikor a nagyvárosok mai formájukban kifejlődtek, akkor általánosságban ez az építési mód volt divatban, 3—4—5 emeletes házaknál is. Könnyen elképzelhető, hogy a földszintes falakat milyen vastagra kellett építeni, hogy az összes felette lévő falakat és szerkezeteket elbírja.

Minél nagyobbra épült a ház, annál inkább kényelmetlenné vált a vastag földszinti fal. Magas házak a városok belsejében épültek, ahol drága volt a telek és igen magas üzletbért fizettek. Ezeken a helyeken pedig üzletekre volt szükség, az üzlet pedig mindig nagyobb kirakatokat kívánt. Nyilvánvaló tehát, hogy a földszintes falak helypazarlását valahogy ki kellett küszöbölni.

A földszintes falak vékonyításának legegyszerűbb módja a vázasrendszer alkalmazása. A váz hordja a födém és födémszerkezet egész terhét, a falak csak kitöltő szerepet játszanak.

A legősibb vázszerkezet a favázas ház. A földszintes és egyemeletes házak között találkozunk néha olyan favázas építménnyel, ahol a vázszerkezet kívül is látszik. Ezeknél az épületeknél látjuk, hogy a falak sokkal vékonyabbak. A gerenda, illetve oszlopváz hordja a ház minden terhét és a koszorú összekötő szerepét a vízszintes gerendarendszer veszi fel. Favázas rendszerű többemeletes házak is épültek, főleg a középkorban. A szűk várterületeken, a vastag falak kényelmetlen helypazarlást jelentettek, s a faváz az ostrom rázkódtatásának is jobban ellenállt. Legtöbb hibája az volt, hogy nem annyira tűzbiztos, mint a tiszta téglaépület.

A mai értelemben vett többemeletes bérház a földszinti értékes területek kihasználása miatt — feltétlenül

vázas-szerkezetű. A tűzbiztonság elérése és a magasság fokozása miatt kezdték alkalmazni a faváz helyett a vasváz, majd később a vasbeton-vázas szerkezeteket.

Az első vasvázas bérház Chicagóbon épült a mult század nyolcvanas éveiben. Pár évvel később New-York ban is felépült egy tízemeletes vasbetonvázas épület, ahol sikerült a falak terhét is teljes mértékben a vázra átvinni, s a falak már teljesen kitöltő szerepet játszanak. Jellemző az amerikai fejlődésre, hogy amikor nálunk, Európában foglalkozni kezdtek a vasvázas ház építésének gondolatával, ezt az első vasvázszerkezetű házat ott már le is bontották, hogy 35 emeletes házat építsenek a helyére. A háború előtt Európában is általánossá lett a vasvázrendszerű építkezés. Többemeletes bérházak építése a jövőben máskép alig képzelhető el, mint vas- vagy vasbetonvázas rendszer alapján. A vázas rendszerű háznak ugyanis a vékony földszinti falak miatti helynyereségen kívül több egyéb előnye is van: a vékony falak miatt feleannyi építőanyagot kell felhasználni, mint a téglaépítményben; az épületbe kevesebb víz kerül és ezért hamarább kiszárad; az emeletek számát korlátlanul lehet fokozni; az épület tűzbiztos; a villámcsapást az épület váza levezeti. Építés közben lényeges, de itt nem részletezhető könnyítéseket rejt magában.

Nálunk jelenleg nem vas-, hanem vasbetonvázas épületeket építenek, aminek főleg a vashiány az oka, mert a vasváznak kétségtelen előnye van a vasbeton felett. A vasbetonvázas házat úgy építik, hogy az alapfalakra ráhelyezik az oszlopok, gerendák és lemezekből álló szerkezet deszkából készült mintáját. Ezt nevezik zsaluzásnak. A deszkaályukba beleszerelik a vasszálakból álló szerkezetet és ezt kiöntik betonnal. Ha a beton megszilárdul, a deszkazsaluzást le lehet bontani. Egy monolit tömbszerkezet áll előttünk, ahol a nyomást a beton,

a fellépő húzást pedig a vas veszi fel. Mikor a földszintes váz ki van zsaluzva, akkor a zsaluzást egy emelettel feljebb lehet vinni. Mindebből az következik, hogy a vasbetonvázas rendszer lassú építési mód, amit még az is fokoz, hogy sem túlnagy hidegben, sem túl nagy melegben nem lehet betonozni. Ezzel szemben a vasváz műhelyben elkészülhet az alatt, amíg a helyszínen az alapozás történik. A kész vasváz összeállítása már igen gyorsan megy, függetlenül az időjárástól. A vasbetonvázas épületen utólagos átalakításokat alig lehet végrehajtani, míg a vasvázasnál igen könnyű. Az épület elbontása esetén a vasbeton váz haszontalan romhalmaz, aminek elszállítása rendkívül nagy költséget jelent, míg a vasváz újra felhasználható építőanyag. Mindössze két csekély előnyét lehet felsorolni a vasbetonvázas építkezésnek. Egyik, hogy a vasrészeket nem kell külön rozsda ellen védeni, mert a beton a rozsdásodást megakadályozza, a másik, hogy tűzvész esetén nagyobb biztonságot nyújt, mert nagy hőfokú tűzben a szabad vasszerkezet deformálódik és az épület összedőlhet, míg a vasbetonszerkezetben a vasrész a tűz ellen is védve van. Gazdaságosság szempontjából rendes körülmények között a vasvázas szerkezet gazdaságosabb, mert gyárban, műhelyben előkészíthető. Egészen különleges körülmények, a vas drágasága, aránylagosan olcsó munkaerő, közelben lelhető kavics és víz, esetleg cement, teszik a vasbetonszerkezetet célszerűvé, különösen olyan esetben, mikor utólagos átalakításra nincs kilátás.

A vázas szerkezet alkalmazásával egyidejűleg új falazati anyagokat kezdtek alkalmazni. Üreges tégla, cementkészítmények, salak, gyapot, sejtbeton, kőszivacs és hasonló lemezeket használnak a vázszerkezet kitöltésére. Hő- és hangszigetelésre pedig gummi vagy különböző rostlemezeket alkalmaznak. Nálunk izotex, szolomit,

magor stb. néven ismeretesek. Szalma, nád, fagyapot, turfa, fűrészpor és hasonló anyagok összesajtolásából létesülnek. Nagyon erős sajtolás következtében oxygén nincs ezekben a lemezekben, tehát nem égnek. Tűz esetén a vakolat lepattogzik róluk és izzani kezdenek, de lángra nem lobbannak. Kisebb, főleg földszintes házaknál féltek az ilyen anyagok alkalmazásától, mert néha jó tanyája volt a gombáknak, férgeknek. Újabban toxikus fertőtlenítőanyagok alkalmazásával kiküszöbölték ezt a hátrányukat.

Hő- és hangszigetelésre a vázas szerkezeteknél nagy szükség van, mert különösen a vasváz a hangot és a hőt nagyon jól vezeti. A vasvázas szerkezetnél a belső szerelvényeket, vezetékeket előre felfüggesztik az épület vázára és ezután falazzák körül, s ezáltal elkerülik az utólagos véséssel járó rombolásokat.

A liftekről azért kell külön megemlékezni, mert a felvonószerkezet szab határt az emeletek számára. Ugyanis 12—14 emelet után az amerikai tapasztalatok szerint külön gyorslifteket kell beállítani, amelyek csak minden 10 emelet után állnak meg. Az ilyen szerkezet nagyon megdrágítja az építkezést és a fenntartási költségeket s nagyon sok helyet vesz el a földszint alapterületéből.

A közintézmények, közhasznú épületek terén különleges szerkezeteket és anyagokat találunk, legfőképen az ipari épületeknél, de ezek egészen különleges feladatoknál, különleges előtanulmányokkal kerülnek alkalmazásra és ezért nem tartozhat az általános építészet ismertetésének körébe. Ugyanezért nem sorolhatjuk fel a többszázra tehető műanyagokat, pedig alkalmazásuk különösen a fejlett ipari államokban mindinkább elterjed.

Meg kell azonban emlékezni a vasbetonszerkezetek újabb térhódításáról a nagyméretű átboltozások terén.

Eleinte a vasbetonszerkezet formája szolgailag követte a régi, főleg a faszerkezetek formáját; oszlop, gerenda, deszka szerepe felismerhető volt. Az ipari épületeknél manapság sokszor találkozunk különleges, úgynevezett kifejthetetlen felületekkel. Képzeljünk el egy háztetőszerűen összehajtott és félgömb alakra sajtolt kartont egymásmellett. Az egyik szétcsuklik a legkisebb teherhatás alatt, míg a másik soká állja a nyomást, holott ugyanolyan minőségű és mennyiségű anyagból készültek. Hasonlóan vagyunk a nagy térháthidaló szerkezetekkel: a kifejthetetlen felületek statikája sokkal gazdaságosabb. Ez az oka annak, hogy az ipari épületek, nagycsarnokok lefedezésénél mindinkább tűnnek fel különös, szokatlan formák.

Azelőtt a shedtető volt általános, ami abból állott, hogy a tető átmetszve fűrészfogas elrendezésű volt, váltakozva ferde lefedéssel és függőleges ablakokkal, ami egyenletes világítást adott felülről a munkatermekbe. Újabban ezt a célt el tudják érni vasbeton torzfelületek alkalmazásával.

A gazdaságosság elve érvényesül a városépítés terén ismeretes új anyagok és szerkezetek alkalmazásával is.

Az általánosan alkalmazott új szerkezet megváltoztatja a város egész strukturáját, de a változás sokkal lassabban megy végbe, mint az épületnél. Néha több emberöltőre van szükség, míg a változás észrevehetővé lesz. Gondoljunk arra, hogy a vízvezeték tette lehetővé a mai sűrű és magas beépítést. Ugyancsak az tette szükségessé a csatornázás tökéletesítését. Ne gondoljuk azonban azt, hogy ezen a téren befejezett fejlődés előtt állunk. A csatornázás eddig a legnagyobb közterhek közé számított. Alig egy-két évtizeddel ezelőtt kezdtek foglalkozni azzal, hogy a csatornahálózaton át folyó vizekbe vezetett szenny határtalan nagy pazarlást jelent. Alig

egy-két nyugati kultúrváros dicsekedhet azzal, hogy a szennyvizek gazdaságos felhasználására berendezkedett. Ahol ezt a nagy beruházást keresztülvitték, ott mindenütt gazdaságosnak mutatkozott. Valószínű, hogy a jövőben magán- vagy közkézen lévő vállalatok jövedelmező beruházásként fogják a városok csatornahálózatát elkészíteni és a polgárság válláról leveszik az ezzel járó terheket. Ilymódon számíthatunk a kisebb városok belső struktúrájának közeli átalakulásával. Hasonló a helyzet a szemétgyüjtéssel is. Vannak városok, ahol a szemét elégetésével szünet nélkül működő elektromosművet indítottak meg s a beruházás rendkívül jövedelmezőnek bizonyult. Másik tehertételtől mentesül ezzel a városi polgár, s az így felszabaduló gazdasági erejét a városépítés egyéb terén használhatja fel.

A központi víz- és világítási szolgálat bevezetését követi a központos fűtés és hűtés szolgálata is.

A közlekedés úgyszólván évtizedenként észrevehető változása új útborkolati anyagok és szerkezetek alkalmazását teszi szükségesé. A trachit kockakövek, keramitkocka burkolat, fakockák után az aszfalt és betonburkolatok változtatták meg az utca képét és hangulatát. A közlekedési rend fenntartása miatt megjelentek a különböző járdaszigetek, forgalmi lámpák és ezek észrevétlenül lesznek az utcakép jellegzetességei. Egyes amerikai városokban az utca közepén építettek fel a forgalmi rendőr számára üvegtornyokat. Londonban rúdra helyezett sárga gömbök jelzik a gyalogos átkelés helyeit. Városrendezési szerkezetnek kell tekintenünk a körforgalmi (giratoire) tereket, a felül- és aluljárókat, kétszinti kereszteződéseket.

Az utcaszint felett vasállványokon haladó magasvasút képe gyakran egészen kivetkőzteti a városrészt régi jellegéből. Láthatjuk ezt Berlinben, New-Yorkban, de

legfeltűnőbben Chicago utcáin. Chicagoban találunk autótároló szerkezetet is, ami lényegesen megváltoztatja az utca hangulatát. Többemeletes magasságba feltornyosodó vasépítmény ez, ahol a várakozó kocsik Pater Noster liftszerkezeten állanak, s lassan mozgásba jön, hogy a kívánt kocsit a földszintre bocsássa. A földszín alatti és mélyvasutak a nyugati metropolisokban új földalatti életet teremtettek, ahol gyakran nagyobb a nyüzsgés, mint a földszínen. Mozgólépcsők, liftek, üzletek, kirakatok, hirdetések teszik változatossá ezt az érdekes világot. A nagyváros belső életében az építészetet befolyásoló még egy fontos szerkezetről kell megemlékeznünk, s ez a fényreklám. Ma még függetlenül él egymásmellett a két technikai alkotás, az épület és a reklám. Az építészet feladata lesz a két tényező összehangolása. New-York üzletutcája a Brodway éjjel szikrázik a 3—4 emeletmagasságú mozgó fényreklámoktól. Tagadhatatlan, hogy hatása lenyügöző és szép. Nappal azonban ugyanez elképesztően csúnya és ijesztő. A házakat és háztetőket elborítja a sötét, piszkos vasszerkezetek tömege. Nem a tiltó rendelkezések, hanem az építészet és városrendezés feladata, hogy ezen a téren megoldást hozzon. Ma a világ legtöbb nagyvárosára sötétség borul, de az újra meginduló élet ezeket a problémákat éppen úgy fokozni fogja, mint ahogy előreláthatólag a megváltozott társadalmi berendezés és a fejlődött közlekedés is új anyagok és szerkezetek alkalmazására fog vezetni a városrendezés terén.

## *A KÜLSŐ*

Az építészet alaprajzi és szerkezeti kérdésének összefoglaló tárgyalása után rátérünk a szépészeti problémákra. Az épület szépségéről beszélni, vagy arról ítéletet alkotni, alaprajzi és szerkezeti ismeretek nélkül, csak

ösztönös és merőben szubjektív módon lehet. Viszont ismerve az épülettervezés mai körülményeit, a szerkezetekben és anyagokban rejlő nehézségeket, az esztétikai kérdéseket objektíven vizsgálhatjuk.

Mi az oka annak, hogy különböző korokban, a világ különböző tájain, más és más megjelenésűek még a hasonló rendeltetésű épületek is? Először a különböző igények, szokások miatt a belső térelrendezés, az alaprajz más, ami a homlokzaton feltétlenül megmutatkozik, másodszor a felhasznált építési anyag egyik lényeges eleme a kialakuló homlokzatoknak, végül harmadszor a tervező egyénisége, érzése, ízlése más és más.

Mind a három tényező alá van rendelve a társadalmi rendnek. A belső térelrendezés a fennálló szokások szerint alakul, az alkalmazott anyagok és szerkezetek megválasztása a divatnak és gazdasági erőnek függvénye, végül az alkotóegyéniség sem vonhatja ki magát a törvények, társadalmi szokások hatása alól.

Ez a hármas együtthatás teremti meg mindenkor a korszerű építészetet.

Ilyenformán az építészetben kialakuló stílus a társadalmi rendnek tükre. Ahhoz, hogy jellegzetes építőstílus kialakuljon a társadalomban, bizonyos kötöttségnek, szellemi rabságnak, elnyomatásnak kell a feszítőerőt szolgáltatnia. Szerény emberi alázatban fejlődő tudás és az egyéniség alárendelése egy nagy közös áramlatnak; ez teremti meg a stílust. Minél nagyobb az elfojtás, annál nagyobb feszítőerővel tör fel az építőstílus. Az egyiptomi hierarchizmus évezredes építőstílus kötött formáit teremtette meg. A szabványosítás átcsapott az esztétikai területre is. Példának okáért csak bizonyos meghatározott festékeket volt szabad az épületen felhasználni.

A görög szigorú társadalmi törvények kötöttsége alakította ki a görög építőstílust, a modulustervezés ősét.

A római építőstílus a görög szigorúságból táplálkozik és az erősen központosított hatalom üti rá a bélyegét. A gót stílus szellemi egység, szigorú dogmatikus felfogás hatása alatt fejlődött ki. A reneszánsz építészet a reformáció lelki összetartásának szülötte.

Várhatunk-e ezek ismeretében építőstílus kialakulására a mai időkben? Az egységes lelki kötöttség hiányzik. Ami egyik helyen megdönthetetlen szentség, a másik helyen gúny tárgyát képezi. Az egyik vidéken éhinség dühöng, ugyanakkor a másik vidéken az élelmiszerek elpusztálásának mikéntje okoz gondot. Közeli rokon fajok egymás tönkretevésére távoli idegen fajok segítségét kérik. Halálos ellenségek szövetkeznek a rokonok kiirtására. Ellenvetésként hallhatnánk, hogy a hasonlóan felkorbácsolt középkor képes volt mégis a román stílusegységet megteremteni. Nem szabad összetévesztenünk a társadalmi rend békéjét a szellemi egységgel, vagy fordítva, a feldúlt társadalmi rendet a szellemi széthúzással. Rendszerint a küzdelmes korok jelentik a szellemi egység csíráját. A szellemi egység hatása az emberiség bizonyos csoportjára vonatkozik. Ha a szellemi egység olyan nagy területre terjed szét, ami meghaladja a technikai tudás, műszaki szokások területét, akkor az építőstílus kialakulhat. Ha a műszaki egységen belül szellemi széthúzás, túlzott egyénieskedés tombol, akkor stílusegység nem fejlődhet ki.

A multszázadbeli iparosodás, technikai fejlődés, egy műszaki egységgé kovácsolta úgyszólván az egész világot. A sokszorosítás, fényképezés, film, rádió, közlekedés tökéletesítése, minden technikai alkotást, így az épületet is napokon belül ismertette az egész világgal, tehát olyan területen, ahol a szellemi egység ezer apró szigetre tört szét. Ezzel szemben mondjuk a reformáció korában a szellemi egység területe a technikailag össze-

kapcsolt egységeket magában foglalta. Így a szellemi összetartozás hasonlóvá tette még azokat az épületeket is, amelyeket egész más tájon, más szerkezettel és anyaggal építettek fel. Ezzel szemben a mai kor hasonló szerkezeteket és anyagokat alkalmaz az egész földkerekségen. Gondoljunk csak a villanyégőkre, grammofonlemezekre, a filmre, rádióanyagokra, vasbetonra, a hő- és hangszigetelő anyagok egész sorára. Az épületek, szerkezetek egymáshoz hasonulnak, de stílus mégsem alakul ki.

Lelki kényszer szükséges a stílus kialakításához, de pusztán kényszerből stílus még sohasem keletkezett.

Látjuk a méterrendszer, vagy a jobbrahajtás elfogadásának nehézségeiből, hogy a technikai egységesítés térhódítása is nehezen halad, tradícióval kell megküzdenie. A küzdelmet a lelki kapcsolat megteremtése dönti el. A lelki kapcsolat kialakulása, térhódítása, sorsközösségen múlik.

Új építőstílus korunkban fejtegetéseink szerint, elszigetelten egyes országokban nem keletkezhet. A technikai világközösség egész területén egy sorsközösségből kialakuló szellemi összhangolásra van szükség, hogy abból új építőstílus keletkezhessen. Ha ez létrejön, akkor az egyes országokban ez a stílus nemzeti jelleget ölthet.

A századfordulóban látszólag nagy egységbe tömörült a világ. Legalább is ezt mutatta az aránylag békés élet, nagy világkiállítások és a művészi és szellemi kapcsolatok elmélyülése. Ha azonban mélyebben megvizsgáljuk ezt a kort, akkor rájövünk arra, hogy nem a sorsközösség kapcsolta össze a nemzeteket, hanem csak a materializmus, a pénz. Ez a társadalmi összetartozás tükröződik vissza az építészeten is: a technika, az anyagiasság és az individualizmus. A nagyvárosok ebben az időben épültek mai formájukban, s ez mutatkozik meg az

épületeken is. Nem a lélek bontakozik ki rajtuk, hanem a tudás, a technikai tudásban elrévült önteltség. Ebben a tömegmunkában nagyobb egyéniségek és divatok érezttették hatásukat, de stílus, önálló építőstílus nem tudott keletkezni. Általános szokássá lett, hogy az épületet valamelyik elmult stílus ruhájába öltöztették.

A fejlett technika lehetővé tette a régi eredeti épületek pontos felvételét és ismertetését az egész világon. Az anyagi és technikai előretörés büszkesége volt, hogy kiválaszthat egy régi stílust és azt pontosan, sőt még jobban visszaadja, mint az eredeti. Így lett a világon általánossá az eklekticizmus: „a kiválasztás" stílusa, amikor egy kiválasztott stílus szerint építkeztek. Ez a divat megfelelt annak a társadalmi szerkezetnek, amit nem a sorsközösség szellemi ereje tart össze, hanem az anyag és az anyagiasság. Ebben az időben kialakult nagyvárosok házai egymás mellett úgy festenek, mint egy karnevál tarka jelmezei.

Nézzünk be egy ilyen jelmezbálba, válasszunk ki egy-két jelmezt és tekintsünk vissza arra a korra, amelyet az utánozni akar. Így átfutunk egy-két fontos építőstílus eredetén és ezeknek ismeretében vizsgáljuk meg az úgynevezett „modern" építési stílus törekvéseket, szokott sorrendükben: a lakóházon, a bérházon, a középületen és a városon.

Legyen a kiválasztott jelmezbál Budapest, ahol bőségesen találunk stílusutánzatot, amiből az eredetire következtethetünk vissza. Álljunk meg egy pillanatra a Nemzeti Múzeum épülete előtt. A mult század első felében épült ez a hatalmas épület, amely még a mostani bérházak között is monumentálisan hat. Képzeljük el, abban az időben, amikor környezetében csak földszintes és egyemeletes kis házak állottak. Szerény körülmények között megizmosodó polgárság jellemző épülete ez. Ter-

vezője Pollack Mihály, az akkori divatnak egy legnagyobb értékű mestere volt. A klasszikus idők formáit vették akkoriban át és azért nevezték újklasszicizmus korának. Nevezik még Palatinus-stílusnak is, mert abban az időben volt divatos Pesten, amikor József nádor foglalkozott a város szépítésével. Táblabíró-stílusnak is nevezik, ami annyiból jellemző, hogy a latinul beszélő, klasszikus kultúra szellemi kapcsolatával összefűzött polgári középosztály adott bele egyéni zamatot, ami értékileg az utánzók fölé emeli. Gyökere a görög-római építészeti kultúrából nő, s az elemeket, hangulatot, minden ebből a korból származó épületben megtaláljuk, legyen az a vármegyeháza, Kálvin-téri templom, vagy a Károlyi-palota.

## *TÖRTÉNELMI STÍLUSOK*

A Nemzeti Múzeumnál állottunk meg, mert ezen tűnik szembe a klasszikus görög építészet oszloprendje, mint annak legfontosabb építő- és díszítőeleme. A görögök az ősi faépítkezésből vették át s kőbe faragták a faoszlop jellegzetességeit. Egyptomban is eredetileg a lótuszköteget használták oszlop helyett, később ezt faragták kőbe. A görögök a kőoszlopon a faoszlop jellegzetességeit ábrázolták, s szigorú oszloprendekbe foglalták. Az oszlop sudarasodik, fölfelé vékonyodik, pontos arányok szerint. A felső végződés adja meg az oszlop jellegét. A dór oszloprend zömök, egymáshoz közelálló oszlopokból áll és felül egyszerű, párnaszerű kidudorodás és kőlap fejezi be. A jóni oszloprend karcsúbb és távolabb álló oszlopsor, felül csigaalakú végződéssel, végül a legkarcsúbb oszloprend a korinthusi „accantus" levelekbe boruló díszes végződéssel. Az egyes oszloprendekhez szigorú kötöttséggel hozzátartoznak az egyes párkányok.

A római építészet a szigorú görög gerenda- és oszloprendszert gazdagítja az ívvel, a boltíves áthidalással és szabadabban formálja a görög elemeket. A Nemzeti Múzeum épületén a korinthusi oszloprend elemeit látjuk újraéledni.

A görög és római építészetet a korra jellemző túlzással mammutirodalom tárja fel, s ásatásokkal, felvételekkel, kutatásokkal, éles, vakító reflektorfénybe helyezték ezt az építészeti kultúrát, mintha soha előtte és utána nem lett volna hozzá hasonló értékű építészet. A multba való elmélyedés mindenesetre értéket eredményezett. Az új klasszicizmus korának gyenge szellemi összetartozását pótolta a felidézett szellem: a görög polgári rendtartás egyszerűsége és politikai szigorúsága, egyéni hangulattal és zamattal árasztotta el a kor épületeit.

Ha például a Ferenc József-tér egykorú képét nézzük, el kell ismerni, hogy az egykori Ullmann-ház (a rendőrségi palota) s a kereskedők háza (mai Generali épület), a mellettük sorakozó újklasszikus épületekkel hangulatos stílusjelenségnek tűnik. Ezt a hangulatot jobban megérti az, aki valóságban átélte a klasszikus épületek még meglévő romjainak csodálatát. Látta a paestumi bazilika dór oszloprendjét, vagy a baalbeki templom korinthusi oszlopainak fínom, mégis szigorúan zárt arányait, foglalkozott azzal a fejlődéssel, amely a gerendásrendszerű görög építészettől vezetett az íves köralaprajzon nyugvó gömbkupolás római építészetig, aminek iskolapéldája a római Pantheon.

De keressünk egy másik példát a karneválban. A Halászbástya a 90-es években épült és korának egyik jellegzetessége. Tulajdonképen céltalan városdíszítés, pazarló látványosság. Schulek Frigyes a tervezője, román stílusban építette fel. A római birodalom bukása után a sötétnek nevezett középkor borult Európára. Vár-

kastélyok, apátságok, zárdák, monostorok épültek. A kapukkal zárt, védelemre berendezett tömör épületek alatt, azoknak védelmében húzódtak meg a falvak és piacok, — az ablakok kis nyílások, félkörös boltívvel lezárva. Megindultak a keresztes hadak, szétszéledtek Európában a szerzetesrendek. Nagy sorsközösség és a felragyogó hit és élet veszedelmei a transcendentális szemlélet szellemi összefogásban tartja fenn Európát s kialakul egy csodálatos építőstílus, amely elveti a római pompát, de szerkezetben továbbfejlődik. Megalkotják a keresztboltozat rendszerét. A római időkben csak falakra tudták helyezni a boltozatot, míg ebben az időben már oszlopokra helyezték, négy sarokpontra tudták átvinni a boltozat terheit. Ezért lett jellegzetessége a belső oszlopos tér. Ha megfigyeljük a laachi templomot, látjuk, hogy a Halászbástyán teljesen hasonló motívumokat találunk. Ebből az időből Magyarországon elég sok alkotás megmenekült a tatárdúlástól és a török uralom meg az azt követő felszabadítás pusztításaitól. Hogy csak egynéhányat említsünk: a zsámbéki templom a XIII. sz. első feléből, az esztergomi — legutóbbi időkben gazdagon feltárt — királyi palota romjai, Lébény, Ják, Ócsa, Kisbény és Pannonhalma harmadik temploma. Ebből a stílusból csak templomok, zárdák, kolostorok és várkastélyok maradtak fenn, lakóépület úgyszólván semmi. A polgári lakóházak nem kőből épültek akkor, hanem vályogból, fából, sárból, ideiglenesen, amit a társadalmi élet szerkezete magyaráz meg. Egyházi épületek belül díszesek, földöntúlian átszellemültek lehettek, amit egy-két kevésbbé elpusztult falfestés bizonyít. A román építőstílusnak ez az alapvető jellegzetessége nem akadályozta meg a mult század építészeit abban, hogy utánzásaik során ennek a stílusnak elemeiből profán lakóházak, bérházak homlokzatát állítsák össze.

Tekintsünk a dunai karnevál pesti forgatagába. Ott csúcsosodik a Halászbástyával szemben a Parlament gótikus épülete. A mult század végén épült Steind Imre tervei szerint. Mi a jellegzetessége és az eredete a gót stílusnak, melynek formaelemeiből épült fel az a jólismert dunaparti kolosszus? A román stílus után kialakuló gót építőstílus jellegzetességei: égbetörő tornyok, csúcsok és csúcsossá váló, ugyancsak felfelé törő ívnyílások. A román tömörfalú kis ablaknyílású épületek megnyíltak. Nagy ablaknyílások, vékonyabb falak, magasabb belső termek jelezték az új idők új szellemét. A keresztes háborúk az életszemléletben, igényekben, körülményekben változást hoztak. Elterjed az ablaküveg használata, a visszatérő keresztesek megismertetik Európával az óra szerkezetét, a szélmalom, mint merész újítás tűnik fel a tájban, s a szőnyeg, mint használati tárgy a lakásban. Az egyéni élet kezd kibontakozni, de lelki közösségben. A művészetet és az életet a vallás egyesíti. Az egyén és az egyéni törekvések teljesen alárendelődnek a vallás szellemi hatalmának. Európa teljesen megérett egy új stílus kialakítására. A kőépítés technikája tökéletessé lesz, kőből a legbámulatosabb és legfínomabb szerkezeteket állítják elő. A kézműves ablakok csipkefínomságú kőbordái bámulatos technikai alkotások. A falak áttörése és vékonyítása miatt kívülről támpilléreket használnak az épületeknél, s ezeket kis tornyokkal terhelik le, amiket kőből faragott rózsákkal díszítenek. A haszon és az egyéni érvényesülés vágya nélküli örvendetes munkavállalás jellemző erre a korra. A kőfaragó művészekről mit sem tudunk, mert azok legfeljebb egy-egy jegyet vésztek a falba. A templomok néha évszázadokig épülnek. Egyéni tervező nincs, mesterek százai veszik át egymástól a munkát és gondolatot, plágium vádja nélkül. Teljes nemzetközi kapcsolat alakul ki a kőműves-céhek között.

Szigorú szabályokkal építkeznek, egy alapidomból minden fontosabb rész mérete kiszerkeszthető. A modulus tervezés csúcsteljesítményével állunk szemben, amelyik állta évszázadok változásainak ostromát. Mégis a legteljesebb szigorúság és szabályok mellett, csodálatosan egyéni, harmonikus alkotások keletkeztek, s ki tudott fejlődni az egyes nemzetek gótikus stílusa. A kassai dómba közel kétszáz mesternek a jegye van bevésve, közöttük nagyon sok külföldi, s mégis méltán emlegethetjük büszkén ezt a templomot, mint egy jellegzetesen szép és magyar gótikus alkotást.

Menjünk tovább a házak karneváljában és keressünk egy jelmezt a gótikus időket követő korszakból. Álljunk meg egy pillanatra az Operaház előtt. Azt mondjuk erre az 1875—1884-ig épült, Ybl Miklós által tervezett épületre, hogy tiszta reneszánsz stílusú alkotás, valóban jellemző példája egy szép stílusátérzésnek. Az eredeti reneszánsz építészeti stílus a reformáció korával esik össze. Európa élete megváltozik a XV. század után. A kolostorok lassú hanyatláson mennek át és Angliában 1539-ben megszüntetik őket. Délamerikában megjelennek a portugálok, s a világ feltárása elindul.. Az élet elvilágiasodik. A puskapor feltalásával a házak védelme, s általában a közbiztonsági berendezkedés megváltozik. Az új világ megváltoztatja Európa súlypontját nyugat felé, megjelenik az első ujság, s a felvilágosodás kora kezdetét veszi.

Egész természetes, hogy az építészetről is lehullanak a más lelki élet szülötte kötöttségek és dogmák. Azonban kötöttség nélkül nem lehet szó stíluskialakulásról. A materiális kötöttséget az építészet a klasszikus formák újraélesztésében találja meg. A világ technikai feltárulása megkezdődött, s ezzel az utánzás, régi stílushoz menekvés is. A reformáció nagy szellemi összekapcsoló

ereje teremti meg azt a stílust, melynek összefűző gondolata az antik formák alkalmazása, de amely nem tér vissza az oszlopféltengelyből mért merev szabályokra, hanem alkotóelemnek a standardizált téglát használja.

Nálunk a törökidők s a felszabadítás elpusztították ennek a kornak eredeti, korabeli alkotásait. Csak egyes töredékeket tudunk felmutatni a Mátyás király idejéből származó épületekről. Annál több ilyen még ma is használatban levő épület maradt fenn a nyugati államokban és Olaszországban.

Az Operaház tehát az utánzás stílusának több mint három évszázaddal későbbi utánzata. Ilyen törekvésű épületet nagyon sokat találunk Pesten. Benne maradva elképzelésünkben, ebből a korból nagyon sok jelmezt látunk a budapesti házak álarcosbálján. A Várbazár épülete, a Fővámpalota és rengeteg körúti bérház homlokzata a reneszánsz építészeti stílus utánzata. Hálás jelmez volt ez, mert bőséges változatban nyujtott válogatásra alkalmat. Az európai országok reneszánsz, tehát a klasszikus hagyományokat feleleventő építészete a XV. és XVI. században rendkívül változatos volt. Két évszázad alatt a legegyszerűbb formákból a legtobzódóbb gazdagságig fejlődött, s minden országban egyéni jellegzetességgel szövődött át. A világi és polgári épületekre is kész formákat nyujtott. Kis és nagy lakóházak, bérházak, paloták, középületek, templomok, a legnagyobb változatossággal álltak mintául rendelkezésre. Az olasz reneszánsz kastélyok, paloták homlokzatait könnyű volt a bérházak alaprajzára alkalmazni, csak egy kicsit kellett a méretekkel megalkudni, ami persze nem vált előnyére az épület szépségének. Lehetett válogatni a firenzei, genovai, bolognai, vagy velencei palotatípusok között. Franciaországban a Loire menti kastélyok egész más jelleggel és alaprajzzal álltak rendelkezésre. A német rene-

szánsz magas tetői többemeletes oromzatos padlásemeletsorai a jelmezbál hálás motívumai lettek. A hidegebb, zártabb angol reneszánsztól a zamatos izlámmal kevert spanyol reneszánszig, keresztül a skandináv és orosz változatokon, sok alkalom volt az gyéni ízlés kilégítésére.

Sokkal több utánzatát találjuk városainkban a barokkkor építészetének.

Mi is volt tulajdonképpen a barokk építés lényege? A reneszánsz folytatása a XVII. és XVIII. században, a feudalizmus és hűbériség idejében a gazdag fejedelmek és birtokos osztály építési korszaka, a feltárult új világrészek gazdagságából kibontakozó szertelen építészeti tobzódás. Az építészek az antik világ formáit használják ezekben a századokban is, de már nem eredeti céljuknak megfelelően, hanem díszítésnek. Az oszlop, amely a klasszikus időkben alátámasztott, hordott valamit, megcsavarodott és díszes formában jelent meg minden szerkezeti szerep nélkül. Párkányok szeszélyes formákban vonaglanak, megtörnek, a szobrok táncolnak. Az építészetben a festői és színpadi hatás lesz uralkodóvá.

A barokk stílus, mint gyüjtő elnevezés, két évszázad építészetét foglalja magában. Természetesen voltak lehiggadtabb korszakok, különösen egyes országok területén. Így a gazdag reneszánsz és az egyszerű barokk építészet megkülönböztetése a szakember feladata és élvezete, a mi célunk itt csak egy-két jellemző tulajdonsággal rávilágítani arra az építési korszakra, amely még ma is utánzásra serkenti a hatástkergető építészeket és építtetőket. Ehhezképest lássunk egy-két jellemző képet. A budapesti városháza Városház-utcai homlokzata egyszerű, eredeti barokk, a királyi palota pompás jelmez. Vidéki főúri (Gödöllő, Ráckeve, Tétény, Kismarton, Eszterháza) kastélyainak egész sora épült a barokk időkben, barokkízlés szerint.

Németországban a drezdai Zwinger és a potsdami Sansouci iskolapéldája a barokk építésnek. Olaszországból a Szent Péter-templom homlokzatát, a főoltárt, vagy a velencei Santa Maria della Salute templomát említsük fel, mint legismertebb barokk épületeket. Franciaországban a külsőben nyugodt barokk a belső helyiségek dekorálásában a legszélsőségesebb rokoko-ig fejlődik a XVIII. században. Mint francia barokk jellegzetességet meg kell említenünk a közismert mansart-tetőt, Mansart építész által népszerűvé tett meredekszélű tetőtérbeépítésre alkalmas tetőformát. A kiváltságos osztály építészetének különböző fázisait Franciaországban az uralkodókról XIV., XV. és XVI. Lajosról nevezték el és ma is mint meghatározás szerepel a belső téralakítás és a bútorok megkülönböztetésénél. Nincs célja, hogy ily részletekkel foglalkozzunk akkor, amikor az évezredes mezopotámiai építészeti kultúráról meg sem emlékeztünk. Nem említettük az indiai, kínai, japán, azték, kisázsiai építészeti felfogásokat, a perzsa, izlám és bizánci építészetet, csak azért, mert a mi karneválunkban nem találunk ezeket a stílusokat utánzó jelmezt. A mult század városrendező építészete pedig keresett ezek között is építési elemeket. Napoleon kora az egyiptomi hangulatot próbálja az épületeken és bútorokon felidézni, majd a század második felének romantikus idejében a romanticizmus minden elképzelhető és ismeretessé vált építési stílust felhasznál buzgalmában. A nagy, zsibongó vásári zajban az egyszerű, fínomra hangolt épületek, mint például a kispolgári biedermeyer művészete eltűnik. Pedig ezek voltak az üdítő szigetei a szélsőség felé tornyosuló utánzó korszaknak, melyek visszahatása a XX. század első felében kezdett mutatkozni.

Az emberek megúnták az örökös utánzást, újat,

olyat akartak alkotni, ami még nem volt. Szecessziónak nevezték ezt a mozgalmat, amely a szabadosság és egyénieskedés szélsősége felé sodorta az építészetet. Ez a korszak bizonyította be, hogy stílust teremteni egyéniségnek, művészcsoportnak, népnek vagy nemzetnek nem lehet. Stílust csak technikailag összetartozó területen, sorsközösségből kialakult egység termelhet.

Mielőtt még az ilyen stíluskialakulásnak nyomait vizsgálnók meg, vessünk egy búcsúpillantást jelmezbálunkra, csak úgy találomra. A Nemzeti Lovarda Ybl Miklós romantikus, gótikus elemekkel ízessé tett alkotása, a pesti Vigadó, másik ornamentikus alkotás a másolás mesteri variálása: mór, arab, francia és keleti elemek csodálatos vegyüléke (Fessl Frigyes). A margitszigeti fürdőépület (Ybl Miklós) olaszreneszánsz. A régi Műcsarnok (Láng Adolf), a múzeumkörúti egyetem (Steindl Imre) reneszánsz. A Rákóczi-úti Uránia-épület (UFA) mór stílust utánoz (Schmahl Henrik). A New-York-palota (Hauszmann, Korb és Giergl) barokk, a Levéltár a Várban (Petz Samu) román stíluselemeket használ fel. Az Iparművészeti Múzeum épületén Lechner Ödön indiai építészeti elemekből magyar stílust akar alkotni.

## *MODERN ÉPÍTÉSZET*

A végtelenségig lehetne ezt a szemlélődést folytatni, de már elértük célunkat, láttuk a minden összefüggést, egységes hangulatot, stílust nélkülöző kavargást. A két háború közötti időben új, nagyon rövid lejáratú építési divatok kezdték váltogatni egymást: új-újklasszikus, neoneobarokk, romantikus klinkerépítkezés sötét téglaburkolattal, rokoko-rácsokkal, majd megint szecesszió, de a kubizmussal és verizmussal rokon modorban, majd a

cukordobozok stílusa, ahol a bonbonnierek díszítőelemeit rakták fel az épület homlokzatára. A két háború közötti idő tehát még nagyobb kavargást hozott, mint ami volt a századfordulóban.

A tobzódó karnevélban mégis egy különös jelenség ütötte fel a fejét, mintha egyesek jelmez nélkül, egyszerű polgári ruhában jelentek volna meg. Ezzel a jelenséggel kívánunk még foglalkozni, mert ez a felfogás egy új építőstílus kialakulásának lehetőségét hordja magában. Álljunk meg egy pillanatra egy ilyen jelmez nélküli ház előtt a pesti karneválban.

Szervita-tér 5 (a Rózsavölgyi-féle üzlet háza), Lajta Béla tervei szerint épült 1913-ban. A régi stíluskeveréstől teljesen elszakadva, egyszerűen adja a szerkezeti formákat, az új szerkezeteket, vas, vasbeton vékony tartó oszlopait, a kitöltő falakat. Iparművészeti elemekből végighaladó szerény csíkokat látunk a homlokzaton. Nem szabad elfelejteni, hogy amikor ez a ház épült, még szerte az egész világon tobzódott az álarcosbál őrülete, nem csodálható, ha erre az egyszerű, őszinte ruhára is ráhullott a korszak konfettije, a díszíteni akarás. Ilyen házak kezdtek megjelenni egész Európában, de inkább csak a háború után, eleinte szerényen, de mind több és több, míg végül elérkeztünk ahhoz az időhöz, amikor a jelmez már ritkaságszámba megy és az okoz feltűnést. Hogy mi ennek a változásnak az oka és mi a jövője, azt akkor fogjuk látni, ha az egyes épület-típusokon megvizsgáljuk az új formákat.

A háború után nagy lendülettel indult meg az építkezés, különösen a győztes országokban. Új stílus kialakulásáról itt szó sem lehetett. Türelmetlenek voltak az emberek és túl bőven állott pénz rendelkezésre, amit a tervezők igyekeztek a homlokzaton megmutatni, s hiú pöffeszkedésre vezetett.

Másképp állott a helyzet a vesztes országokban. Nagyobb volt a hiány épületekben, főleg lakásokban, de sokkal kevesebb volt rá a pénz. A sorsközösség szálaival kezdte összefonni ezeket az országokat, a gondok árnyéka, s a gazdasági válság idejében pedig ez a sorsközösség kezdett kiterjedni az egész iparosodott világra. A sorsközösségnek ez a még bizonytalan formája elég volt ahhoz, hogy olyan építési irány bontakozzék ki, amely már stílusnak nevezhető, legalább is egy új építőstílus kialakulásának. Nézzük meg elsősorban mit hozott ez a lakóházaknál. A lakáshiányon mindenütt tömeges építkezéssel igyekeztek segíteni a mult háború után. Ebben a tömeges építkezésben, sajnos, Magyarország nem vehetett részt, mert szegényebbek voltunk a legszegényebbeknél és így építéshez nem is jutottunk.

Az új stílus törekvése elsősorban Németországban jelentkezett, mégpedig Walter Gropius stuttgarti lakótelepén, ahol új építészeti eljárás mutatkozott meg az épületek homlokzatán, mégpedig öntudatos őszinteséggel. Vasbetonvázas sorházak ezek, ahol a kitöltőfalelemek között egyszerű díszített nyílások az ablakok. A lapostető, horizontális tagolás, a falak és az ablakok, ajtók tömeghatásának a ritmusa nagy hatást tett az egész építészvilágra. A Bauhaus iskola az itt tapasztalt eredményeket tovább fejlesztette s a legkisebb építményeken is érvényesítette. Csakhamar divatossá lettek a lapostetős, díszítésnélküli skatulyaházak. Volt idő, amikor a felkapott divat túlzásba lendült és már-már úgy nézett ki, hogy az őszintén indult elemeket díszítésből alkalmazzák, tehát újra a formalizmus öli meg az új stílus kialakulását. De megjelentek a teoretikusok, — talán soha nem volt annyi gondolkodó, író, filozofáló építész, mint ebben az időben. Ezek közül a legismertebb a svájci Corbusier, akinek több új építészeti törekvéséről szóló,

valóban zseniális munkája terjedt el. Az építészettel kapcsolatos esztétikai theoriák azt igazolták, hogy tényleg valami világközösség kezd kialakulni. Egy-egy megjelent könyvsiker, építőiskolák, új irányt mutató folyóiratok a fiatal divatnak látszó új irányt életben tartották s az a világ minden részében kezdett elterjedni.

Nézzük, mik a jellegzetességei ennek az új irányzatnak a családi háznál. Első a vasbetonkeretszerkezetet jellemző szögletes egyszerű forma. A kitöltő falszerkezetet a kerettel együtt takarni kellett, ami síma, egyenletes felületet jelent. A párkány legfeljebb mint szerkezeti szükség jelenik meg, legtöbbször csak mint egyszerű bádogszegély. Az ablakok a vasbetonáthidalás miatt szélesek, osztatlanok lehetnek. A nagyméretű falnyílások és töretlen falsíkok különböző ritmusa jellemzi az épületet. A vasbetonlemez merész kiülésű erkélyekre ad módot. Jellegzetes formaként jelenik meg a vékony hengeralakú vasbetonoszlop, merészen nagytömegű épülettestek alatt. Általában a vasbeton és az üveg különböző síkjaiból tevődik össze az épület. Jellemző vasbetonjellegű szerkezet az íves alaprajzú falsíkba vágott nyílás.

A párkány nélküli, lapostetős házak a zordabb éghajlatú országokban silány építőanyagból építve tönkrementek. Ilyen rossz helyen alkalmazott formalizmussá váló modorosság a stílustörekvések elmúlását jelenti, amit csak a már sokat emlegetett sorsközösség, lelkikapcsolat, elmélyülés szüntethet meg.

A bérházépítkezés terén is szembetűnő a kialakuló új építőstílus formaalkotása. A leglényegesebb tényeket felsoroljuk: a házak magasságában jelentkező monumentalitás, a földszinti részek áttörtsége, a vékony, néha teljesen eltűnő alátámasztó pillérek vagy oszlopok, az üzlet és iroda-emeleteken; a reklám, főleg a fényreklám

kialakítása; az ablakok egyforma mérete, végül a magasság hangsúlyozása a tömeg karcsúsításával.

Tisztában kell lenni vele, hogy az új formatörekvések nem az új építőanyag következményei, hanem az új kívánalmak, az anyag, a szerkezet és az ízlés együtthatásából származnak. Az anyag használatában nagy eltérések mutatkoznak ott, ahol a külsőben már sok hasonlóságra találunk. Például 1930-ban Amerikában az épületek 50%-a vasvázzal épült, míg Európában csak 5%. A vasbetonváznál fordított a helyzet. Amíg nálunk egész általánosan elterjedt, addig Amerikában alig használják. Ennek a ténynek semmi köze az ízléshez, egyszerűen az az oka, hogy Amerikában a munkabér drága és az anyag olcsó, míg Európában az anyaggal kell takarékoskodni, inkább mint a munkabérrel. Lehet, hogy egy újabb szociális lendület után az európai munkabérpiac is elamerikanizálódik és az anyagellátás könnyebb lesz. Az egyöntetű stílus kialakulását ez a tény csak megkönnyítheti. Ma különböző alapszerkezetű magas házak stílusfelfogásában bizonyos összhang alakult ki Európa és Amerika között. Az amerikai felhőkarcolók — bár a legmodernebb építési szerkezetnek kell őket nevezni — külső megjelenésben a legkevésbbé sem voltak úttörők. A második háború kitörése előtt pár évvel kezdték építeni az úgynevezett modern felfogású épületeket. Nem tartozott ritkaságok közé, hogy 60—70 emeletes felhőkarcolók gót vagy román stílusutánzattal épültek. A Kreysler Building, a világ második legmagasabb épülete, szecessziós formákkal mered a newyorki házóriások fölé. A pittsburgi egyetem híres toronyháza gót kathedrálisra emlékeztet, ezzel szemben a Rockefeller Center közvetlen a második háborút megelőző években épült épületei tagadhatatlanul a modern építőfelfogás egyszerű, őszinte modorát követik. Felfogásban tehát teljesen olya-

nok, mint az európai vasbeton szerkezetű bérházak. A mi budapesti modern bérházainknak a zárt és nyitott erkélyek tömeges építése ad különlegességet, illetve helyi jellegzetességet. Nemesebb burkolatú, díszítés nélküli, széles nyílású ablakokkal ellátott homlokzatok, áttörve a földszint és első, vagy második emelet üzletsorának kirakataival, a mai városi belső bérházak képe világjelenségnek nevezhető.

A középületek, közcélú intézmények felépítése bizonyította be, hogy a modern felfogás az építészetben nem múló divat, hanem egy komoly stílus kezdetét jelenti. Ezen a téren ugyanis sem a cél, sem a szerkezet nem jelenti az egységesítés szükségét. A cél rendeltetés szerint egészen különböző, a szerkezeteknél pedig a legszélesebb skálát találjuk, ami egyáltalán elképzelhető. Mégis mindemellett közvetlen a háborút megelőző években a rendeltetés és szerkezet határozottan mutatkozott meg az új középületek megjelenésében. A részletekben meg lehet találni a vasbeton jellegzetességét, az egybeöntés monumentalitását, az összeforrott szerkezetek lenyügöző hatását. A vasszerkezeteknél az a tudás kezdett érvényesülni, amely a gót stílust jellemezte a kőszerkezetek alkalmazása terén.

Sokáig öntudatosan és öntudat alatt küzdött egymással a horizontalizmus és vertikalizmus. Elméleti esztéták azon vitatkoztak, hogy a modern stílusú épületen a vízszintes tagolást kell hangsúlyozni, mert a vasbeton és vasszerkezetek ezt determinálják, mások viszont a magasbatörés lehetőségének korlátlan volta miatt a függőleges hangsúlyozás mellett törtek lándzsát.

Voltak kísérletek, ahol a kettő egyesítésére törekedtek. Bármennyire céltalan az ilyen természetű vita, mégis jellemző volt, hogy már nem a stílusokról és részletképzésekről beszéltek, hanem az egész tömeg megjelenéséről.

A közcélú épületek a szélsőséges individualis formatörekvésekre adnak módot. Alkalom arra, hogy a kifejezésmódokban a jellegzetességek kiérjenek, de ugyanakkor alkalom arra is, hogy formalista tobzódásban tévútra terelődjék az eszme. Ebből az útvesztőből megint csak az egységes szellem, a sorsközösség vezethet ki.

Le Corbusier diákszállója, vagy a párisi üdvhadsereg székháza azt az érzést kelti bennünk, hogy a tervező túlzással próbálta a közönyből felrázni kortársait. Mind a két épületnél az üvegfalak tobzódását látjuk, s az utóbbinál az egész homlokzat egy üvegfal, amelyben alig akad egy-két kinyitható szárny.

A szélsőségnek ez a formája kissé emlékeztet a secessio túlzására, mert itt az üveg túlzott használata nincs úgy indokolva, mint a surrenei iskola pavillonjainál, amelyről a belső célszerűségek alkalmával megemlékeztünk, s ahol a nap, a táj bekapcsolása indokolja az üvegfalak alkalmazását. De nézzük meg a városmajori templomokat. Két generációt látunk itt összefűződve, két olyan generációt, amelyet a felfogások nagy ellentéte választ el. A kisebbik romantikus magyaros ízű templomot Árkay Aladár, az új nagyobbik templomot pedig fia, Árkay Bertalan építette. A két épületet árkád köti össze. Ez előtt a két épület előtt látjuk a nagy, mély különbséget a régebbi törekvések és az új formák között.

Vessünk egy pillantást az Olgyay testvérek által épített Stühmer-gyár épületére, bármelyik 20 évvel ezelőtt épített gyárépület után, s érezni fogjuk, hogy különös mesgyén léptünk át ezalatt a húsz év alatt. Derűsebb, monumentálisabb, egyszerűbb és sokkal őszintébb korszak vagy mondjuk ízlés kezdetére értünk.

A Fiumei-úton megállít bennünket a Gerlóczy Gedeon által tervezett OTI munkáskórház épülete. Szemben van vele az OTI székháza. Alig egy-két évtized

telt el a két épület felépítése között, s milyen nagy változás. A kórház szigorú, puritán, őszinte, s hatásában sokkal megkapóbb, mint a nagyobb és többet akaró székház-épületé.

Álljunk meg a Fő-utcán. Egyik oldalon az Anyaghivatal új székháza (Janáky István terve), szemben vele a pestvidéki törvényszék épülete. Egyik a formát kiadó szerkezet, a másik a szerkezetet kereső forma.

Végül gondolkozzunk egy kissé a Szabadság-téren. Itt látjuk a Pénzintézeti Központ modern épületét (Lauber László terve) s vele szemben megnyílik a Szabadság-tér, a multszázad végének tobzódó karneváljával. Ezzel a szemlélődéssel elértünk vizsgálódásaink utolsó csoportjához, a modern épület városalakító hatásához.

Itt kell éreznünk, hogy az úgynevezett „modern stílusú" épület kiütközik a jelmezes városból. Ez az építési modor nem fog beleolvadni soha a város többi épületei közé. A többi épületnek kell átalakulnia az új kívánalmak és ízlés szerint. Ez az átalakulás előttünk megy végbe. Régi stílusépületek földszintjéről lehántják a vakolt oszlopokat, leütik a párkányokat, kiváltják a vastag téglapilléreket. Új boltok, kirakatok épülnek és a „stílus" mind magasabbra szorul fel. Lassan már észre sem veszi a járókelő, hogy odafent az üzletek és irodák modern üvegfala felett stíluserőlködés homlokzatai pöffeszkednek, régi poros gőgösségükben. Lassan ezeket is elborítja a hirdetések és a fényreklámok tömege. Az így aláaknázott házaknak el kell pusztulni, már azért is, mert tudjuk, hogy belső berendezésük és szerkezetük is egy régen túlhaladott korszak maradványa. El fognak tűnni, hogy helyet adjanak a modern értelemben vett városnak.

A város modern értelemben vett képe merőben más, mint amit mi megszoktunk. Az utcák a jövőben tága-

sak és a házak nagy zöld kertek közepén magaslanak fel 14—16 emelet magasra. A ritkás házerdő között elszórtan találjuk a középületeket. A közlekedés zöme a föld alatt és a levegőben. Ezek lesznek a jövő nagyvárosának formaalakító tényezői. Az épületek pedig azoknak a törekvéseknek a hatása alatt fognak egységes stílusban kialakulni, amelyek közül egynéhányat felsoroltunk.

Ezzel korántsem szögeztük le azt, hogy ezek a felsorolt és fel nem sorolt épületek stílusteremtő tökéletes alkotások, inkább azt akartuk kifejteni, hogy egy új építőstílus előhírnökei.

A mostani háborút kétségtelenül még nagyobb megpróbáltatások fogják követni, mint az előzőt. A sorsközösség még jobban ki kell, hogy alakuljon, s a sorsközösségből világszervezetek lépnek előtérbe. A már meglévő egészségügyi és technikai világkapcsolatokat követni fogja a gazdasági és jogi kapcsolatok kiépítése, mert a sorsközösségből egy szellemi közösség kell, hogy kialakuljon. Legalább is erre a szellemi együttműködésre utal az építészetben feltűnő új stílus keletkezésének bevezetése. A szellemi együttműködés kell, hogy meghozza amiből az új építészet világstílusa fog kialakulni, vagyis az egyéniség nemes egyszerűségét és alázatát; elfogadását a világérvényű szabványoknak és alaptörvényeknek, ez a világstílus azután az egyes országokon belül a nemzeti érzések, hangulatok és szokások alapján fog nemzeti építőstílus formájában kibontakozni.

Legyünk tisztában vele, hogy a jövő kornak éppen úgy lesznek gyöngeségei és ragyogó eredményei, mint az előző korszakoknak. A történelmi távlatokban gyakran arra következtetnek, hogy egyes korok igen magas építészeti kultúrája, alaprajzban, anyagban és megjelenésben aláhanyatlott és eltűnt az idő pusztító haladásá-

ban. Nem tudhatjuk, hogy a romok milyen gyengeséget öltek ki és milyen új haladásnak vetették el a csiráját. Nincs szó kultúra elpusztulásáról, élő organizmusról van szó. Új sejtek pótolják a lehulló sejteket.

Talán még sohasem fordult elő, hogy építészeti alkotások olyan tömegben pusztuljanak el szerte a világon mint most. Abból a szemszögből, ahogy mi tekintjük az építészetet, vígasztalást meríthetünk, hogy a romok mögött gondolatban már épül az új alkotás, ami új szellemet és új erőt sugároz széjjel.

## BŐVEBB TANULMÁNYOKRA AJÁNLOTT MUNKÁK, KÜLÖNBÖZŐ NYELVEKEN:

AZ ALAPRAJZ: Magyar Építőművészet, Tér és Forma folyóiratok és Építészet negyedévi szakfolyóirat. — Kislakásos családi házak mintatervei. Fővárosi Közmunkák Tanácsa hivatalos kiadása 1941. — Kis családi házak. Országos Lakásépítési Hitelszövetkezet kiadása 1941. — *Dr. Kotsis Iván:* Tervgyűjtemény a műegyetemi hallgatók munkáiból (Pávó Elemérnél kiadása) 1944. sajtó alatt. — *Otto Völckers:* Das Grundrisswerk. Jul. Hoffmann. Stuttgart 1941. — *Ernst Neufert:* Bauentwurfslehre. Bauwelt Verlag. 1936. — L'architecture d'aujourd'hui folyóirat (Boulogne s. Seine) — *Le Corbusier et P. Jeanneret:* Oeuvres complétes (Girsberger. Zürich) I—III. kötet. — *L. Cloquet.* Traité d'architecture (Ch. Béranger Paris. 1931.) I—V. kötet. — The Studio havi folyóirat. — *Howard Robertson:* Modern Architectural Design. (1932) — *F. R. S. Yorke:* The Modern House. (1934).

FELÉPÍTÉS: *Möller Károly dr. ing.* Építőanyagok gyakorlati kézikönyve. Dunántúli Egyetem nyomdája. 1929. — *Enyedi Béla dr.* Vas- és vasbetonvázas épületek. Franklin Társulat 1930. — *Möller Károly dr. ing.* Építési Zsebkönyv I—II. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda. 1943. — *Friedrich*

*Hess:* Konstruktion und Form in Bauen. Jul. Hoffmann Stuttgart 1943. — *Karl Erdmannsdorffer:* Bauberater für Siedlung und Eigenheim. Verlag Callwey. München 1940. — *Adolf G. Schneck:* Die Bauelemente. Jul. Hoffmann Stuttgart. *G. Espitallier:* Cours raisonné et détaillé du bâtiment. (L. Eyrolles. Paris). 14 kötet. — *S. Giedion:* Bauen in Frankreich, Eisen, Eisbeton. (Klinkhardt et Biermann, Leipzig—Berlin.) — *Anthony Bertram:* Design. Penguin Books Limited. — *R. A. Duncan:* The Architecture of a New Era. Denis Archer 1933.

A KÜLSŐ: *Lechner Jenő:* Az építőművészet kis tükre. Budapest. 1940. Officina. — *Bierbauer Virgil dr.:* A magyar építészet története, Magyar Szemle Társaság 1937. — *F. R. Yerbury:* Moderne Bauten in Europa. Verlag Wasmut. — G. A. Platz: Die Baukunst der neuesten Zeit. Propyläen-Verlag. Berlin 1927. — *A. Sartoris:* Architettura Funzionale. Editore Ulrico Hoepti. Milano. 1941. — *R. Clozier:* L'architecture, éternel livre d'images. (Librairie de France, Paris.) — *Le Corbusier:* Vers une Architecture. (G. Gres et Cie. Paris.) — *Le Corbusier:* La ville Radieuse. (G. Gres et Cie. Paris.) — *A. Roth:* La nouvelle Architecture. (Grisberger Zürich. 1940.) — *Frederich Gibbert:* The Architecture of England. (1938) — *Eric Gill:* Art and changing civilisetion. (1943).

**Kiadó: Kaffka Péter**

**Antiqua Rt., Budapest — F.: Wiesmeyer Emil**

48 *Schenk Jakab:* Madarak
49 *Hankó Béla:* Magyar háziállataink
50 *Genthon István:* Budapest multja és művészete
51 *Magyar Bálint:* A százéves Nemzeti Színház
53 *Fitz József:* A könyv története
54 *Haraszti Emil:* A tánc története
55 *Haraszti Emil:* Zenei formák és műfajok
56 *Luttor Ferenc:* Róma (A város a történelem tükrében)
58 *Glatz Károly:* Velence multja és művészete
59 *Kilián Zoltán:* Rádióesztétika
60 *Judik József:* A pénz
61 *Komoróczy György:* A magyar kereskedelem története
63 *Radnóti István:* A magyar mezőgazdaság világmárkái
64 *Kerék Mihály:* Földbirtokpolitika (elfogyott)
65 *Laky Dezső:* Népesedéspolitika
66 *Czettler Jenő:* Agrárpolitika
67 *Ihrig Károly:* Szövetkezetek (elfogyott)
71 *Szabó Vendel:* Katolicizmus
72 *Balanyi György:* Szerzetesrendek
74 *Révész Imre:* A reformáció
75 *Szabó Vendel:* A pápaság
76 *Nagy József:* A filozófia nagy rendszerei
77 *Mátrai László:* Modern gondolkodás
81 *Szilber József:* Az olaj
82 *ifj. Erdély Sándor:* A szén
83 *Steiner Lajos:* Időjárás
84 *Lassovszky Károly:* Világrendszerek
85 *M. Zemplén Jolán:* A modern fizika világképe
86 *Novobátzky Károly:* Relativitás
87 *Bogsch László:* Földünk története
89 *Rapaics Raymund:* Termesztett növényeink
90 *Moesz Gusztáv:* Gombák
91 *Kaffka Péter:* Építészet
92 *Nyirő Gyula:* Psychoanalysis
93 *Mosonyi János:* Az emberi idegrendszer
94 *Burger Károly:* Az egészséges nő
96 *Szöllősy Lajos:* A táplálkozás
97 *v. Novák Ernő:* Műtéti veszélyek
102 *Julier Ferenc:* A hadvezetés művészete
103 *v. Szentnémedy Ferenc:* A repülés
104 *Réczey Ferenc:* A fegyveres Európa
105 *Sík Sándor:* A cserkészet
106 *Giczey György:* Légvédelem, gázvédelem
111 *Kalmár Gusztáv:* Közlekedés és hírszolgálat
114 *Lukács Károly:* A Balaton (II. átdolgozott kiadás)
116 *Bulla Béla:* Az Alföld
117 *Bulla Béla:* A nyugati országrészek
118 *Mendöl Tibor:* A Felvidék
119 *Bulla Béla:* Erdély
121 *Kovrig Béla:* Szociálpolitika
123 *Mihelics Vid:* Keresztényszocializmus
126 *Weis István:* Államformák-kormányformák
127 *Ottlik László:* A politikai rendszerek története
132 *Koltay-Kastner Jenő:* Olasz-magyar művelődési kapcsolatok

133 *Sötér István:* Francia-magyar művelődési kapcsolatok
136 *Gáldi László:* Magyar-román szellemi kapcsolatok
141 *Balanyi György:* Szent István
142 *Markó Árpád:* II. Rákóczi Ferenc
143 *Keresztury Dezső:* Arany János
144 *Voinovich Géza:* Petőfi
145 *Kosáry Domokos:* Görgey
146 *Markó Árpád:* Gróf Zrinyi Miklós

---

# A MAGYAR SZEMLE KÖNYVKIADVÁNYAI

*Szerkeszti Bisztray Gyula*

# A MAGYAR SZEMLE KÖNYVEI

*Szekfű Gyula, Weis István, Hóman Bálint, Horváth János, Farkas Gyula, Babits Mihály, Julier Ferenc, Gratz Gusztáv, Genthon István, Bierbauer Virgil, Eckhardt Sándor, Németh Gyula és Egyed István tollából.*

# A MAGYAR SZEMLE KLASSZIKUSAI

*A magyar irodalom örökbecsű alkotásai.*

---

*Kiadja a Magyar Szemle Társaság*
*Budapest, V., Vilmos császár-út 26*

2341 Antiqua Nyomdai és Irodalmi Rt. Budapest