

## GONDOLATOK AZ ISKOLAÉPÍTÉS RŐL\*

Hazánkban sok új óvodát, általános és középiskolát építenek igen jelentős beruházási összeg felhasználásával. Az új épületek megvalósulása, átadása mindig kicsit országos ügy, hiszen az új generációk nevelésének lényeges tényezője az épület. Örömmel tapasztalhatjuk, hogy az újonnan épített óvodák és iskolák többsége, külső formájukban, stílusukban egy egyszerűsége törekvő korízlést fejeznek ki a modern építőművészet szellemében. A korszerű iskolaépületnek azonban több pedagógiai kritériuma is van. Az iskolaépület alaprajza, belső tagoltsága, az iskola mint egész, és a különböző célokat kiszolgáló tantermek és speciális helyiségek aránya, az egyes termek alakja és berendezése pontosan mutatja, hogy milyen mértékben törekedett az építész a pedagógiai, neveléslélektani elvek és az egészségügyi követelmények megvalósítására. A korszerűségnek tehát funkcionális jelentőséget tulajdonítunk és azt kutatjuk, hogy mennyiben képes a szerkezet a pedagógiai elveknek teret adni. Ez egyébként teljesen egybevág a modern építészettől általános célkitűzéseivel is: „A forma a funkciót kövesse!” — mondja SULLIVAN.

A pedagógiai elvek tükröződése az épületben úgynevezett „drága” kérdése oktatásügyünknek. Az iskolaépület a maga szilárd térbeliségével hosszú időre konzerválhatja a nevelési-oktatási, elképzeléseket, illetve megnehezíti, lassítja az új elterjedését. Régi iskoláink döntő többségében belső átépítéseket kellett végrehajtani, hogy meg lehessen valósítani a gyakorlati foglalkozást, a koedukációt, a napközisek étkeztetését és foglalkoztatását. És így is csak minimális pedagógiai követelményeket elégítenek ki az iskolák, mert még mindig nincs alkalmas helye az iskolagyűlésnek, a könyvtárnak, a napközisek foglalkoztatása állandó probléma, a csoportmunka terjedése, az audio-vizuális eszközök használata a berendezés miatt nehézkes, a testi nevelés igényeit a szűk belső udvarok korlátozzák és így tovább lehetne sorolni a régi, korszerűtlen épületek kritikáját. A fő kérdés azonban nem az, hogy KLEBELSBERG KUNÓ iskolái, eredeti vagy átépített változatban milyen mértékben alkalmasak a szocialista pedagógia korszerű elveinek megvalósítására. Valahányszor egy új iskolát átadnak, a kérdést így kell feltennünk: vajon az újonnan tervezett és épített iskolák alkotói figyelembe vették-e, hogy az iskolában a társadalmi igényeknek megfelelően nevelés-központú koncepcióval, hatékonyabb tanítási módszerekkel kell dolgoznunk; hogy ezek a változások az alaprajztól, a teremtől, a falaktól, a berendezéstől is korszerűbbet követelnek, mint a régi épületekben? Aggódva szemléljük, hogy a pedagógusok tanácsai helyett a peda-

\* A. Roth: The New Schoolhouse c. könyve alapján.

gógiai elveket is megfogalmazták-e? Azokat a pedagógiai elveket, amelyek ma még bizonyosan nem valósulnak meg elég széleskörűen a gyakorlatban, de világrajövetelük már megtörtént, és elterjedésük évek kérdése csupán. Az iskolaépítésznek előzetekintőnek kell lennie. Kicsit olyan ez a probléma, mint a tanárképzés. A fiatal tanárjelölteknek mindig korszerűbb stúdiumokat kell elsajátítaniuk, mint idősebb kollegáiknak; és így lépnek a gyakorlatba. A gazdaságosság szempontja is ezt követeli meg.

ALFRED ROTH svájci építész, az iskolaépítés világhírű szakértője a baseli technikai főiskola tanára. Könyve az új iskolaépületről 1958-ban jelent meg először. 1966-ban az eltelt 8 év újabb létesítményeivel kibővítve újra kiadták. A könyv 36 óvoda, nép- és középiskola részletes építészeti elemzését foglalja magában. Az iskolák többségét a fejlett tőkés országokban építették az utóbbi 20 évben. Könyvének általános összefüggéseket tárgyaló első részében — ami pedagógus körökben széles érdeklődésre tarthat igényt, és valószínűleg az építészeknek is tud újat mondani — kifejti az iskolaépítészet kapcsolatát a város-tervezéssel, a szociológiával és a pedagógiával.

A. ROTH szakszerű szövege és képanyaga menthetetlenül meditálásra kényszeríti az embert. Az összehasonlítási lehetőség adott: a funkcionális fel fogás jegyében megkísérlem tehát a főváros egyik kerületében 1967-ben átadott új 16 tantermes iskola — a Mérnök utcai iskola — kritikai elemzését. Az összehasonlító vizsgálat megalapozása érdekében a könyv első, általános fejezetét részletesen ismertetem.

A szerző bevezetesként röviden bírálja a századforduló és a tizes-húszas évek iskolaépítészetét. Az építőművészet más területeihez hasonlóan az iskolaépítészetben is a historizmus uralkodott, ami a stílus-kérdés mellett főként azt jelenti, hogy az épület formai és nem funkcionális értelmezése került előtérbe: Az iskolaépítést izolált feladatnak tekintették, vagyis nem törekedtek a városépítés egészébe illeszteni az iskolát. A külső reprezentálásra fektették a hangsúlyt. Ez az elgondolás megnyilvánult a túlméretezett épületekben és a hely megválasztásában is. Az iskolákat forgalmas, városképileg exponált helyekre építették. Nem gondoltak az iskola és a környezet összhangjára, az iskolai és a városi játszó- és sportterek nagyságára, az iskolába vezető utak hosszára, a forgalmi veszélyekre és a levegő szennyezettségére. A költek vígasztalan bérkaszányái között épített iskolák még fokozottabban egyesítették magukban a kor kicsinyes koncepciójú iskolaépítészetét. Mindezek a tényezők megakadályozták, hogy az iskola elfoglalja a kulturális és szociális elhivatottságának megfelelő helyet. Hozzájárult ehhez, hogy tulajdonképpen tisztázatlan volt, milyen pedagógiai-lélektani elveknek kell megvalósulniuk az iskolaépületben. Hiányzott a pedagógusok, mérnökök, várostervezők együttműködése; a közös szemlélet kialakítását meg sem próbálták.

A szerző PESTALOZZIRA hivatkozik, amikor a modern iskolaépítés alapkövetelményeit megfogalmazza. Érdemes a haladószellemű svájci pedagógus elveit felidézni: Az iskolai nevelés az otthoni nevelés folytatása és kiterjesztése, tehát az iskola és az osztály nyújtsa ugyanazt a biztonságérzetet és bensőségességet, amit a gyerek otthon megszokott; az iskolának és az otthonnak a természet és az ember által alkotott környezete a nevelés egészének fontos tényezője.

Ezekből a pedagógiai elvekből vezeti le A. ROTH a modern iskola iránt támasztott építészeti követelményeket, kiegészítve — amint majd különösen az osztályteremmel kapcsolatos igényeknél látjuk — a haladó polgári pedagógia és neveléslélektan újabb megállapításaival. Pozitívként állapítja meg, hogy

„... az utolsó évtizedben az iskolaépítés mérnöki szemlélete egyre jobban adaptálta a modern pedagógiai elképzeléseket”.

Ma már az iskolaépítés minden fejlett országban a várostervezés szerves része. Különösen érvényes ez a megállapítás a lakótelepi egységekre. A lakótelepen ugyanis viszonylag pontos demográfiai előbecsléseket lehet végezni, és így kialakulhat az összhang a lakosok várható száma, a lakások mennyisége és az iskola nagysága között. Az iskolaépítést főként a lakosság-szám (tanulósorszám) index érdekli, hiszen csak ebből tudja kiszámítani a tervező az iskola nagyságát, a tanteremek számát. Ez utóbbi körülménynél figyelembe kell venni az egyik legfontosabb pedagógiai követelményt: az optimális osztálylétszámot. Nemcsak a könyv szerzője, hanem a pedagógus szakírók is megegyeznek abban, hogy a legkedvezőbb létszám a 30 fő osztályonként. (Maximum 40, minimum 20 fő). A szükséges tanterem-számon felül figyelembe kell venni a speciális termeket (szakelőadók, műhelyek, tornaterem stb.), és a megfelelő nagyságú gyülekezési- és mozgási teret az iskola külső és belső terében. A pedagógiai tapasztalatok szerint a kb. 500 fős iskolák a legkedvezőbb tulajdonságúak, és egyben az építés gazdaságossági szempontjainak is jól megfelelnek.

A lakótelepi egységnek más előnyei is vannak: megfelelő védettséget nyújt az iskolába vezető utaknak, hiszen a forgalmat a közlekedés lassítása nélkül ki lehet zárni; kellő nagyságú sport- és játszóterek létesülhetnek. A gyermekintézmények felé vezető utak optimális hosszát is megállapították: óvodánál 300 m-en belül (látó- és hallótávolság), általános iskolánál 500—1200 m között.

Tanulósorozat lehet néhány demográfiai adat közlése: Zürichben a teljes népesség 8—90%-a látogatja az első- és másodfokú iskolát (7—16 éves kor); angol statisztikák szerint a lakosság 140%-a vesz részt az óvodai nevelésben, az első- és részben a másodfokú tanításban (3—15 éves kor); Franciaországban pedig a népesség 130%-a jár az alsófokba (6—11 éves kor). A statisztikák országok, városok, lakótelepek szerint változnak. Az előzetes demográfiai becsléseket komolyan számításba kell venni, mert a túl nagy iskola drága (az adófizetők pénzével nem lehet visszaélni!), a túl kicsi pedig a pedagógiai célkitűzések megvalósítását nehezíti meg.

Vizsgáljuk meg a Kelenföldi lakótelep és a Mérnök utcai iskola demográfiai viszonyait. A lakótelep I. ütemében összesen 1738 lakást építenek; ennek 450%-a háromezobás, 480%-a kétszobás, 70%-a másfél szobás. A tervdokumentáció szerint az ütemhez tartozó általános iskolát 672 főre tervezték. A tervezők tehát arra számítanak, hogy minden 2,5 lakásból adódik egy általános iskolás korú gyerek. Vagy arra számítanak, hogy az iskola végső soron ezer körüli tanulólétszámot is be tud fogadni, ebben az esetben persze életbe kell léptetni a részleges vagy teljes váltakozást. Ha az iskolába a tervezett létszám kerül, akkor az egy osztályra eső átlag tanulósorszám 42 fő. Bár az index az optimálisnál magasabb, de a csak délelőtti tanítás nagyon kedvező. Ezzel szemben a tényleges helyzet a következő: 1967. október 1-én a beiratkozott tanulók száma 660 fő és a lakótelepen 416 lakást még nem adtak át. A közeljövőben tehát még kb. 200 tanulóval kell számolni; ennek következtében át kell térni a részleges váltakozásra, és az átlagos osztály létszám is túl magas. Megjegyezzük, hogy a részleges váltakozásra az iskola vezetői már most kénytelenek voltak áttérni, mert az egyedi osztálylétszámok és évfolyami aránytalanságok következtében 16-nál több osztályt kellett nyitni. (Maximális osztálylétszám: 45 fő, minimális: 23 fő 1967. október 1-én). Érdemes megfigyelni, hogy az 1967/68. tanévben 3 első osztály alakult. Ez azért fontos körülmény, mert ha az évek során mindig 3 első osztályt kell nyitni,

akkor a teljes kifutásnál 24 osztály lesz az iskolában, ami viszont már  $\frac{2}{3}$ -nál magasabb váltakozást jelent. A családjogi törvények várhatóan emelni fogják a népszaporulatot, ezzel a ténnyel az iskolaépítésnek is számolnia kellene.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a demográfiai feltételezés nem bizonyult reálisnak. A váltakozás és a magas osztálylétszám előnytelenül hat a tanulók nevelésére, tanulmányi teljesítményeire és nem utolsósorban egészségére. Az I. ütemnél tapasztalt népességi viszonyok elemzése azért is fontos, mert az egész lakótelep négy ütemben épül, és ennek megfelelően még további három iskolát fognak átadni. (A másodikat már átadták.) Vajon levonják-e a tervezők a következtetéseket? — Nem tartjuk valószínűnek, mert a II. ütemben átadott iskola ugyanakkora mint az elődje, de a lakások száma több lesz.

A. ROTH ezt mondja: „Az iskolához tartozó terület legyen minél nagyobb!” Ennek az egyszerű alapelvnek két oka van: az első magától értetődik, a gyerek mozgásigényét nehéz térbelileg meghatározni; a második pedig célszerű: legyen hely a későbbiekben esetleg aktuálissá váló épületbővítésre. Svájci normák szerint a külső mozgástér/tanuló index óvodánál nem lehet  $30 \text{ m}^2$ , az általános iskolás életkornak megfelelő iskolatípusnál pedig  $35 \text{ m}^2$  alatt. E. J. KUMP amerikai iskola specialista szerint egy 500 fős iskolában ezt az indexet  $81 \text{ m}^2$ -re kell tervezni. A könyvben felsorolt egyedi példák között találhatunk még ennél is nagyobb indexeket. Hollandiában az egyik modern lakótelepen érdekes elképzelést valósítottak meg: a szigorúan az iskolához tartozó szabad területet kicsire tervezték, de a lakótelepen 500 m-enként sport- és játszótereket alakítottak ki, ahová az iskolások is kijárhatnak a kötött foglalkozások idején. A fiatalkorú társadalom szabadon rendelkezik ezekkel a területekkel és az iskolai céloknak is megfelelő ez az elrendezés.

A Kelenföldi lakótelep építési rendje szerencsés módon védettséget nyújt a gyermekintézményeknek: a bölcsődének, az óvodának és az iskolának. Mégis azt tapasztaljuk, hogy a szükséges bevezető utakon felül — véleményünk szerint felesleges átvezető utakkal — megtörik ezt a védettséget. Ezeknek az utaknak a területét a lakótelep vagy az iskola mozgásteréhez lehetett volna csatolni. Az egységes terület további felesleges megosztását jelenti a sok kerítés. Számkra érthetetlen módon szigorú izolációkba különítik a bölcsődét, az óvodát és az iskolát. Ha a gyermekintézményeket egységben fognánk fel, több mozgás- és játszótérrel kapnánk, és a kerítés hosszát is csökkenthetnénk, ha már néhány praktikus okból teljesen nem mondhatunk le róla. A felesleges utak és kerítések, az iskola mellett üresen álló grund kihasználatlansága következtében a vizsgált iskola, illetve a gyermekintézmények mozgás- és játszótere a követelmények alatt marad. Pedig — fejtegetésünk értelmében — egy kis pedagógus szívvel vegyített mérnöki racionalizmus könnyen tudna ezen segíteni.

A Mérnök utcai iskola sportra és mozgásra hasznosítható területe  $3680 \text{ m}^2$  (kavics, salak, aszfalt terület). A tervezett létszámhoz viszonyítva ez  $5,4 \text{ m}^2$ -es indexet jelent. Ha a füvesített területet hozzá vesszük — amit most a tanulók „természetesen” nem használhatnak — akkor is az index csak  $10 \text{ m}^2$ . Viszont ha arra gondolunk, hogy a valóságos tanuló-létszám 800–900 fő között lesz, akkor az egy főre eső mozgástér  $4,3 \text{ m}^2$ -re szűkül.

Az iskolaépületet mint egészt az alakíthatóság elvének kell alárendelni, mondja A. ROTH. Az iskolaépületet úgy kell tervezni, hogy már előre gondoljunk a pedagógiai eljárások változásából következő belső átalakításokra, vagy a létszám növekedéséből következő külső bővítésekre.

A szerző határozottan elutasítja a több generációnak szóló masszív iskola-

palotát, mert nem tartja valószínűnek, hogy egy iskolaépület több nemzedéken keresztül képes követni a pedagógiai eljárások és technikák változását. A kis iskoláknál előnyben részesíti az előregyártott könnyű fémelemekből olcsón felépíthető egyszintes horizontális kiterjedésű iskolákat. Az így felépített iskolákban a termék nagy felületen érintkezik a levegővel, ami előnyös kétoldali megvilágítást tesz lehetővé. Az ilyen iskolákban csökken a zaj zavaró hatása és több lehetőség nyílik a szabadtéri tanításra. A nagy vízszintes kiterjedésű iskolák pedagógiai hátránya, hogy térbeliségével az osztályok elkülönülésére nevel. Angliában ezt a problémát úgy oldották meg, hogy csillagalakban, egy nagy központi gyülekező terem köré telepítették az osztályokat.

A nagyobb iskolákat általában többszintűre tervezik. A fejlett tőkés országokban az emeletes iskola egyik legfőbb technikai problémája a kétoldali világítás megoldása. Különböző megoldások vannak: üvegtéglás folyosófal, mennyezetvilágítás, emelet tagolás több lépcsőházzal stb.

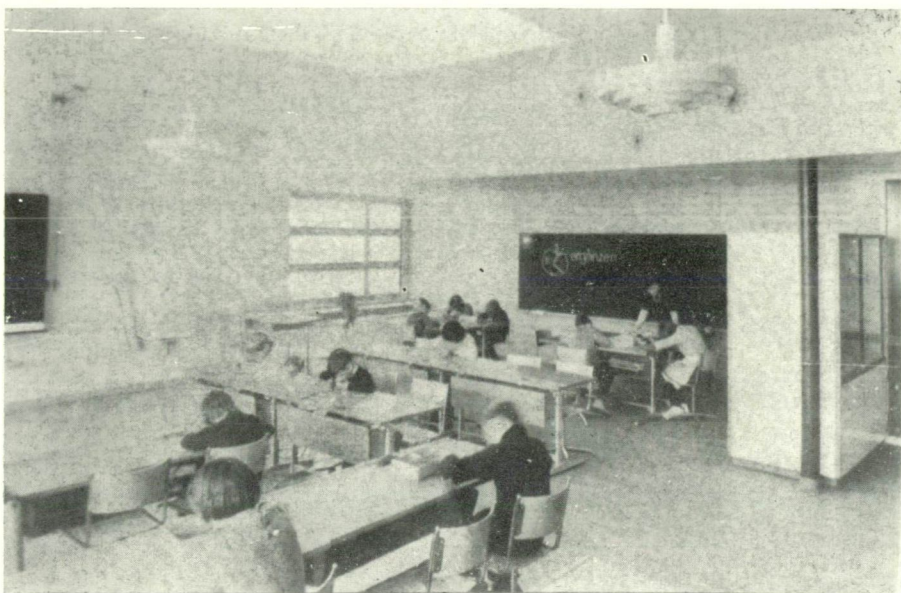
A könyv további részeiben utalás történik arra, hogy elsősorban nevelési szempontból igen lényeges építészeti feladat az iskola tájképi beillesztése, tájolása és amennyiben a funkciónak nem mond ellent, fontos lehet az iskola külső frontális megjelenése.

A Mérnök utcai iskola viszonylag nagy iskola, így a háromszintes megoldás előnyösnek és elkerülhetetlennek látszik. Hazai viszonylatban a horizontális elrendezésnek különben sincs hagyománya. Az alakíthatóság elve annyiban érvényesül, hogy előregyártott elemekből — egyébként rekord idő alatt; 9 hónap! — építették, így elvileg bármikor bővíthető az épület. Mivel masszív beton elemekről van szó, az alakíthatóság a belső térkiképzésben nem érvényesülhet. A kétoldali (vagy többoldali) világítás megoldására hazánkban műszaki és pénzügyi nehézségek miatt tudomásom szerint még nem történt kísérlet, bár ideje lenne egy olcsóbb üvegtéglás folyosófal változatot kidolgozni.

A Mérnök utcai iskola alaprajzi tagoltsága kellemesen laza, oldott. A főszárnyhoz kapcsolódó két oldalszárny s az összekötő nyaktagok váltakozása főleg az iskolaudvar felől igen jó benyomást gyakorolnak a szemlélőre. A nyaktagok nagy üvegfelülete miatt a zsihangok, a folyosók és az udvar áttekinthetővé válik és ez nagyban fokozza az újdonságból és tisztaságból is adódó kellemes iskolai légkört. A főszárny üvegtéglás lépcsőház sarka kellemesen bontja meg az egyébként szokványos utcai homlokzatot. Az iskolaépület alaprajzi elrendezésének legfőbb pedagógiai értéke — véleményünk szerint —, hogy körülhatároltsága éppen az udvar felé nyílik meg. Az iskola udvarának térélménye — amit úgy is nevezhetnénk, hogy az össz-iskolai interiór — felveszi a versenyt bármelyik, a könyvben ismertetett iskolával. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy hazai viszonylatban — és ennél az iskolánál is — túlhangsúlyozzuk az iskola zártságát az utcai front felé. Ebben a jelenségben a múlt reprezentatív törekvéseinek rejtett továbbélését kell látnunk.

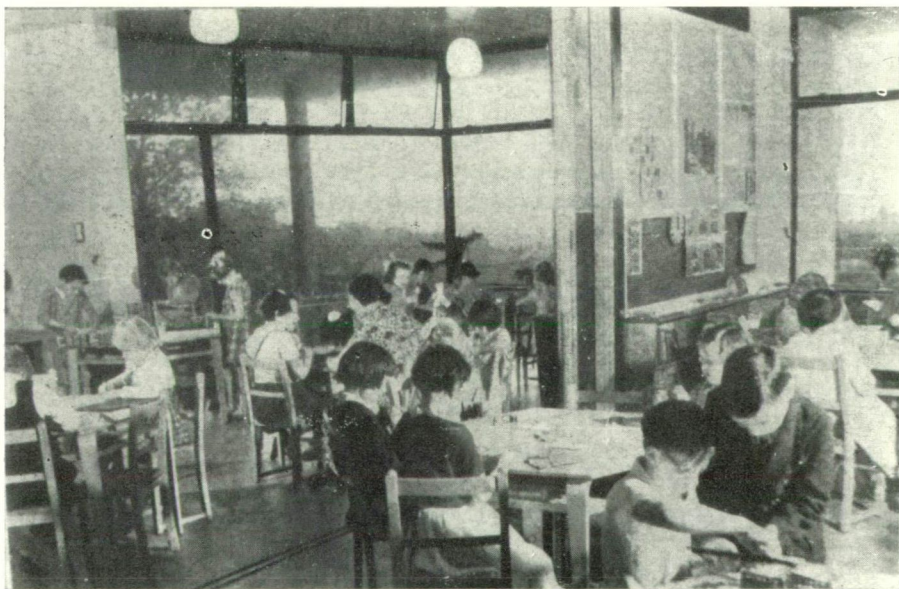
Az iskola szociális jelentőségénél fogva nyitott és ennek az elvnek kell megvalósulnia az épületben is, különösen ott, ahol erre a megfelelő terület rendelkezésre áll.

A könyv legérdekesebb és legtanulságosabb része az osztályterem-egységgel foglalkozik. Érdemes a szerző véleményét szósz szerint idézni: „Habár a modern pedagógia több differenciált tanítási módszert és így tekintélyes számú speciális célú termet kíván, az osztálytermet még ma is az iskola alapvető elemének kell tekinteni. A tanterem tervezésekor tekintettel kell lenni egyrészt a szabályos tanítási órákra és a szabadabb tevékenységekre, másrészt egészséges, barátságos



1. kép.

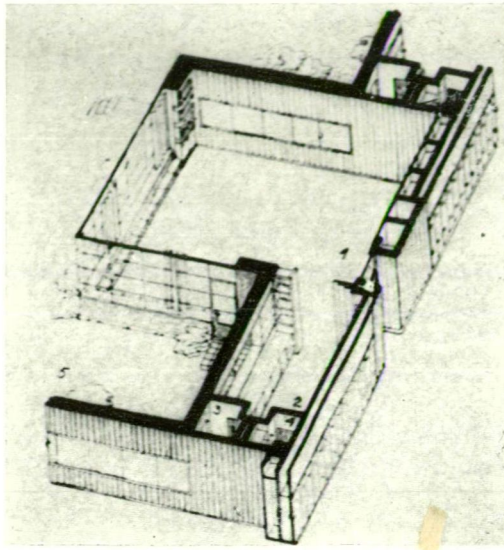
Riedhof, elsőfokú iskola, Svájc. A tanteremben felső- és oldalvilágítás, a szekrény és az ablak között barkács szöglet, könnyen átrendezhető padok, sok tábla.



2. kép.

High Lawn, elsőfokú iskola, Anglia. Két tanterem egymásba nyitva, többcéllú bútorok, nagy üvegfelület.



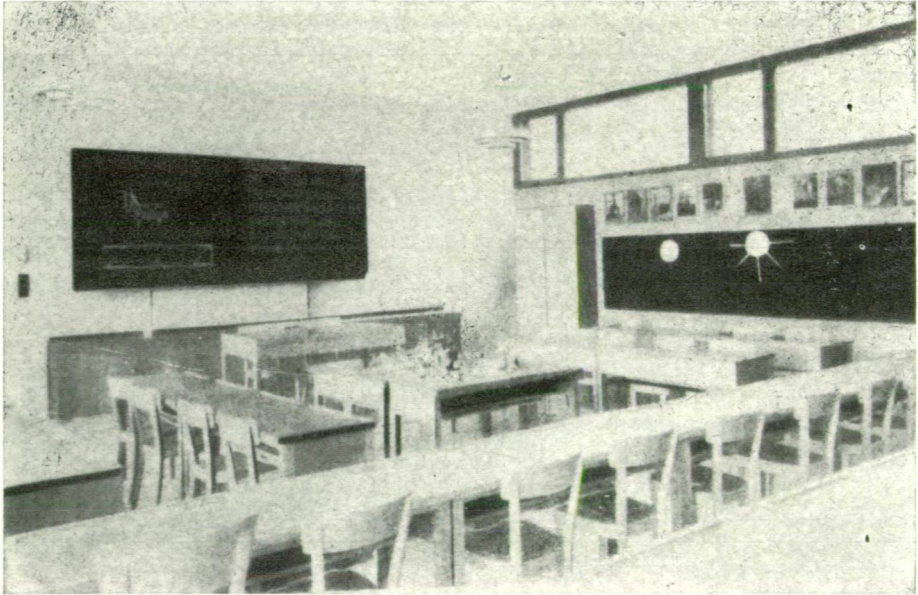


3. kép.

Crow Island-i iskola, USA. (Winnetka típus.)

A tanterem-egység nézete:

1. Tanítási tér; három oldali megvilágítás, beépített szekrények.
2. Barkácsfülke
3. 4. Mosdók.
5. Kinti tanításra és játékokra alkalmas nyílt rész.



4. kép.

Wasgenring, elsőfokú iskola, Svájc. A négyzet alaprajzú tanteremben folyosó felőli második megvilágítás, könnyen átrendezhető bútorok, sok tábla.

és ösztönző atmoszférát kell teremteni. Az ilyen tanterem alig hasonlít a konvencionális típusra.” — Úgy gondolom, hogy a szocialista pedagógia elvei szerint is helytálló a fenti meghatározás. Az iskola legfontosabb pedagógiai egységének, az osztálynak megfelelő szerkezeti és funkcionális egység az épületen belül az osztályterem.

A tanterem iránti követelményeket magasra szabják. Kétségtelen, hogy az osztályterem legfontosabb jellemzője az alapterület. Az optimálisnak elfogadott 30-as létszámhoz tervezve európai viszonylatban a 2 m<sup>2</sup>/fő indexet tekintik irányadónak. Ezt a nagyságot azonban nem mindenütt érik el; pl. Anglia 1,68—30 tanuló; Svájc 1,65 = 36 tanuló. Az Egyesült Államokban ez az index általában magasabb. Mindazokban az országokban, ahol a nevelést az utóbbi időkben megreformálták, építészeti vonatkozásban felemelték a padlóterület tanuló indexet. A konvencionális iskolákban — amelyek legfőbb hibája az elégtelen teremnagyság — ezen a helyzeten csak a létszámok csökkentésével lehet segíteni. A tanterem nagysága függ még a termet használó tanulók életkorától is; a kisebbeknek több hely kell, mint a nagyobbaknak. A terem alaprajzát általában téglalap alakúra tervezik, de egyes iskolaépítések előnyben részesítik a négyzet alaprajzot, mert az ilyen termet barátságosabban lehet berendezni (más mint a szokványos!), és a fényhatások is jobbak ezekben a termekben.

Az osztályterem térbeliségét az alaprajzon kívül főként a berendezés befolyásolja. Ez igen lényeges, hiszen a teremben a kötetlen játéktól a szervezett csoport- és frontális foglalkozásig mindent meg kell oldani. Közbevetőleg: ez a felfogás erősen hasonlít a napközis termekről alkotott elképzeléseinkhez. A kisiskolások (alsó tagozat) részére berendezett termék tanítási térrel, barkácsfülkével (néha üvegfallal elválasztva, vagy a folyosóra helyezve) és néhány esetben még külön mosdóval is rendelkeznek. Szükséges megvalósítása ennek az elképzelésnek az ún. Winnetka iskola; osztályonként még külön kis kertet és külső tanulási teret is építenek. Ez a fajta megoldás azonban nem tipikus a tőkés országokban sem. A termék belső tagolását általában a berendezéssel — szekrények, állványok, elmozdítható falak stb. — oldják meg. Hagyományos iskolapadokat nem láthatunk ezekben az iskolákban; könnyen átcsoportosítható asztalok és székek (pl. forgatható támlásszékek) vannak az osztálytermekben. Néhány helyen olyan asztalokat készítenek, amelyek szükség esetén egymás mellé illeszthetők; pl. a trapéz alakú asztalok. A mellékelt fényképek (1., 2., 3., 4. kép) néhány ilyen, praktikus, többféle nevelési és oktatási célnak megfelelő termet mutatnak be. A nagy alapterületű, többcélú osztálytermek részben fölöslegessé teszik a speciális előadó-termeket, és a folyosók területét is csökkenteni lehet. Minél idősebb tanulók (felső tagozat, középiskola) járnak a terembe, annál egyszerűbb térformára és berendezésre kell törekedni. A csoportfoglalkozásokra azonban ezeknél az évfolyamoknál is tekintettel kell lenni.

Megfigyelhetjük, hogy az iskola, mint nevelési tér, építészetileg is hangsúlyozott karakterisztikuma a tanterem. Mind a pedagógusok, mind az építészek érzik azonban az osztályok túlzott elkülönülésének veszélyét, ezért nagy központi gyülekező termekkel próbálják ezt ellensúlyozni. Nehéz eldönteni, hogy az iskola belső térbelisége milyen hatással van a tanulók személyiségének fejlődésére; véleményem szerint bizonyosan létezik ilyen hatás, persze még nehezebb eldönteni, hogy a nyugati pedagógusok és mérnökök tudatosan alkalmazzák-e ezt a szempontot a tanulók egyéni és kollektív tulajdonság-jegyeinek kialakításában. Úgy tűnik, hogy tudatosan terveznek ilyen szempontból is.

A kitérő után térjünk vissza a közös terem leírásához. A könyvben leírt



iskolák gyülekező- és közös termeinek együttes sajátága a többcélú felhasználás. Ezt általában ötletes térkihasználással és a berendezés mesteri felhasználásával érik el; (ebédlő, zsibongó, tanulószoba, vetítőterem, színházterem, tornaterem stb.).

A Mérnök utcai iskola tantermei mind egyforma nagyságúak:  $876 \times 670 \times 320$  cm. 35 fős létszám esetén a területindex:  $1,7 \text{ m}^2/\text{fő}$ ; ami éppen nem rossz és 30-as tanulós szám esetén egészen jó lenne; közel  $2 \text{ m}^2/\text{fő}$ . A termék berendezése hagyományos: iskolapadok, tanári asztal, szekrény, tábla (csak egy!). A tagolatlan tér és a szokványos bútorok a légkört tipikusan iskolássá teszik, bár a termek szép világosak (az üvegfelület  $16,86 \text{ m}^2$ ) és viszonylag barátságosak. A nehezen mozgatható berendezés miatt csoportmunkára alkalmatlanok ezek a termek, vagyis a frontális osztálymunka örökkévalóságát és egyeduralmát hirdetik. Különösen megdöbbentő, hogy ebben az új iskolában a napközis tanulók foglalkoztatása is az osztálytermekben folyik. Napközis termék építését a norma állítólag nem engedi, a másik lehetőséget — többcélú termék építését — pedig elmulasztották. Nincsenek egymásba nyíló termek, pedig 2 osztály közös foglalkoztatására sokszor szükség lenne. A többcélúság megvalósítására a nagyobb termeknél (zsibongók, ebédlő, tornaterem) sem törekedtek. A tanulószoba valójában ebédlő, mert ez természetesen előbbre való, és a terv szerint nincs is ebédlő. A terem persze megfelelne mindkét célnak, ha kicsit nagyobbra tervezik és alkalmas berendezéssel szerelik fel. Megoldatlan kérdés az iskolai ünnepélyek és az iskolagyűlések tartására alkalmas hely. A közösségi nevelés — sok egyéb mellett — azt is jelenti, hogy a teljes (vagy legalábbis a tagozati) kollektíva összejövetelei részére egy építészeti szempontból is központba helyezett teret hozzunk létre. A praktikus kihasználás céljából a többcélú megoldás kézenfekvő; pl. a zsibongót és a tornatermet úgy elhelyezni, hogy hosszúságuk mentén érintkezzenek, és adott alkalmakkor egymásba nyithatók legyenek. A műhelytermek tágasak, a célnak megfelelőek, de miért épült 4 db, amikor ilyen nagyságú iskolában maximum 3 is elég lenne. A garancia idő lejártá után a felesleget majd átalakítják, addig is napközinek használják. Mindkét lépcsőház szűk, aki tervezte nem ismeri a diákember közlekedés-módját. A belső kiképzés legjobban megoldott részei a két nyaktagban levő zsibongók.

Úgy gondolom, hogy a tervezési szabadsággal jobban kellett volna élni. A korszerűsége törekvő pedagógia ötletes, többcélú tanterem megoldásokat, az életkoroknak megfelelő különböző nagyságú osztályokat, esztétikus, otthonias légkört biztosító és ugyanakkor könnyen átrendezhető berendezést, és a többcélúság alkalmazásával kellő nagyságú közös termeket vár az iskolaépítészektől. Az iskola 9 millió forintba került; nem hiszem, hogy a pedagógiai elveket figyelembe vevő tervezés sokkal többbe került volna.

Kritikai elemzésünket összefoglalva a következőket állapíthatjuk meg:

Az épület formája kellemes hatású modern, de funkciójának, *rendeltetésének több szempontból csak hagyományos értelemben felel meg*. A lakótelep tényleges népességi arányaihoz képest kicsi, a külső mozgástér nem elégséges. Az alaprajz egyes értékes elemei mellett nem kap építészeti hangsúlyt a közösségi élet szervezéséhez szükséges központi terem-forma. Az osztálytermek egyformasága és tagolatlansága megnehezíti a korszerű tanítási eljárások gyakorlását, és a napközisek egész napos nevelését. Az épület tervezésében és a bútorzatban főleg a többcélúság hiányát kifogásoljuk. A komplex tervezés — lakótelepi egység, gyermek intézmények, iskolaépület, berendezés — a *lehetőségek* megfontoltabb mérlegelésével részben adós maradt. Az iskolával kapcsolatban sohasem gondo-

lunk luxus megoldásokra, de elvárhatjuk az adottságok ésszerűbb számbavételét — amint erre igyekeztünk rámutatni. Véleményünk szerint újra át kellene gondolni a pedagógiai elvek építészeti megfogalmazását és ehhez a munkához az oktatási reform kedvező közeget teremti. Ez a kritikai elemzés ezt szeretné sürgetni, elérni.

*Золтан Батори*

#### РАЗМЫШЛЕНИЯ ПО ПОВОДУ СТРОИТЕЛЬСТВА ШКОЛ

Автор на основе анализа работы, на которую указывает заглавие статьи, устанавливает, каким новым требованиям должны удовлетворять современные школьные здания. Эти требования сопоставляются с последними решениями, осуществленными в примерно типичной недавно построенной будапештской школе. Автор делает вывод, что архитектурные последствия педагогических требований необходимо очень предусмотрительно установить заранее, при каждой новой стройке.

*Báthory, Zoltán:*

#### SUGGESTIONS ON SCHOOL BUILDING

The author specifies the new requirements an up-to-date school building has to comply with, and compares these with the new accomplishments realized in a recently built Budapest school. He comes to the conclusion that the architectural consequences of pedagogical requirements must be determined most carefully in advance.