

L'ÉSPRIT DE GÉOMETRIE - az ortogonális városháló mint városi attribútum

Fonyódi Mariann PhD

„A nyelv mellett a város az emberiség legnagyobb műalkotása.” (Lewis Mumford)

A modern város megannyi hálózat, néhol sűrűsödések, kitüntetett pontok, de sivár és üres területek egyaránt – mindenfajta értelemben véve. Azonban bármely kontinensen is vagyunk, külvárosban vagy belsőbb részeken, *déjà vu* érzés kerít hatalmába, utcánkkal párhuzamosan valószínűleg utca fut, aztán még egy, és arra merőlegesen is megint. Néha előfeltevésünk nem bizonyul igaznak, de annál gyakrabban igen.

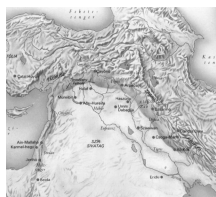
I. AZ ORTOGONÁLIS HÁLÓ MINT VÁROSMINTÁZAT

Párhuzamos utcatorok és a rájuk merőleges metsző utcatorok - ez a mintázat az **ortogonális háló, a városrács**. Várostart szervezésére használható legközhözsegeebb mód, a telepített városok és városrészek messze a leggyakrabban használt szerkezete - és egyben a modern városnak szinte kötelezően megtalálható eleme éghajlattól, kultúrától, gazdasági helyzettől függetlenül. Egyaránt alkalmas a néhány tömbből álló terület összefogásától akár egy egész város teljes szerkezetének kialakítására is. Egy rendszer, egyfajta mátrix, mely képes az elemek egymáshoz rendelésére - a legkülönfélebb intenzitásokban is jól működve: alacsony kertvárosítól a felhőkarcolóig.

Nagyon sokoldalú forma - valószínűleg ez a benne rejlő rugalmasság a sikerének titka. **Spiro Kostof** szerint az ortogonális vagy az ahhoz tartó háló előfordulása többféle is lehet: teljesen szabályos ortogonális háló (pl. római castrum, amerikai kolóniák); laza megközelítésben, a nem teljesen ortogonális háló (pl. bastide, telepített középkori városok); organikus város ortogonális kiterjesztése, modernizálása (pl. Barcelona); eredetileg is rácsos mintázat újabb hálóval való bővítése (pl. New York, vagy a legtöbb amerikai város); az ortogonális rács egy másfajta geometriával bővítve (pl. Washington) és a „görbeegyenes” - melybe bizonyos értelemben a körutasugárutas rendszerek részei is beletartoznak (pl. Bécs, Budapest).²

A városrác, mint térszerkezet a modern városok jellegzetességeinek csupán egyike, és nem „a modern város” - ennek a struktúrának a leírása tehát nem öleli fel sem az építészet, sem a városszerkezet teljes spektrumát. A rács egy **városi ragasztó, mely kontextust hoz létre** – itt térbeli, morfológiai értelemben.³ Azonban gyakran, éppen a nőtt városok kiterjesztése kapcsán ez a téri struktúra időbeni, történelmi **folymatosságot** is eredményez.

Jól látható, hogy használata legtöbbször a tervezettség jele, így ez az írás tulajdonképpen az e téma kapcsán fölmerülő kérdéseket járja körül - esztétikai értelemben azonban nem kíván állást foglalni vagy különbséget tenni az organikus és a tervezett városok között. **Nemcsak a modern korban, de a várostörténetben mindenkor és mindenhol jelenlévősége túlmutat önmagán - valami esszenciálisat sejtet**. Arra törekszem, hogy egyfajta történelmi keretbe ágyazva lehetőleg átfogóan bemutassam e rácsszerkezetet, mint a város helytől és időtől lényegében független szubsztanciális jellemzőjét.



Termékeny félhold



Çatal Hüyük ábrázolása, romjai



¹ Spiro Kostof (1936-1991) építészettörténet professzor, University of California at Berkeley; Yale; Columbia; MIT és Rice University.

² (Kostof 1991: 98.)

³ A modern építészetnek a történelmi környezethez való közömbösségét kritizálva jut el Colin Rowe és Fred Koetter a „kontextualizmus” szóhoz, innen számítható az építészet-elméletben való elterjedése. Nemcsak történelmi értelemben, hanem általában a település morfológiájában, térbeliségében vett folytonosság leírására is használják. (Rowe, Koetter 1978: 50.)

II. SZAKRÁLIS REND, IDEÁLIS VÁROS VAGY MONOTONITÁS?

A négyzetháló elvont, filozófikus, steril és absztrakt - a legtisztább geometria. Ezzel helyben is vagyunk: a geometria görögül ugyanis földmérést jelent. **A háló mint térstrukturáló eszköz** használata a földmérés történetével kezdődik. Az első városok kialakulását a földművelés tette lehetővé mintegy 8000-8500 évvel ezelőtt. A legkorábbi, általunk ismert városábrázolás, Çatal Hüyük rajza a 6. évezred elejéről - ortogonális hálóba rendezett házakat, tömböket mutat.⁴ Azt is mondhatnánk tehát: **a várossács közel egyidős a városi kultúra történetével.**

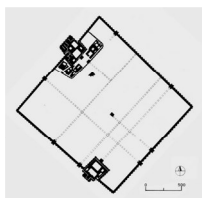
1. VILÁGKÉP LENYOMATA A VÁROSALAPRAJZBAN

A Tigris és Eufratesz vidékén létrejött **öntözéses földművelés** magas szintű államszervezési, matematikai és földmérő tudást feltételez. Már Hammurapi Babilonja (i.e. 1700. körül) hálós kiosztású főútvonalrendszerrel rendelkezett, de a szabályos városok trendje a i.e. 9. századtól az asszír városokban⁵ teljesedett ki, melyek határozott téglalap alaprajzú, fallal körülvett települések voltak. A raszteres alaprajzot magyarázhatja az állam katonai berendezkedése, de más okokra is visszavezethetjük: az asszír uralkodó a négy szél ura, a város és a fő épületek sarkai a négy égtáj felé tájoltak.⁶

Vallásra és más hiedelemvilágra visszavezethető rendszereket találunk máshol is. Az ókori **Egyiptom** vallásában az égtájaknak kitüntetett szerepük volt. Ré és Ozirisz kultusza kijelölte a kelet-nyugati tengelyt, ellenpárját a Nílus adta - melyek meghatározták szinte minden építmény tájolását az egész birodalomban. Praktikusán, a Nílus mindenévi áradása után a földek újraosztása is egyszerűbb volt meghatározott irányban, egyenesek mentén. A tájolt szakrális együttesek kedvelt kompozíciója axiális, azonban a hétköznapi funkciójú, azonos fekvésű épületeket célszerűen raszterben helyezték el.⁷ Így történt Kahunban, Szeszosztrisz piramisépítőinek városában is – ez az elrendezés egyben a legegyszerűbb és leggyorsabb szervezési módja a homogén populációnak, mely egy célon munkálkodik. E város szerkezete azonban mégsem teljesen homogén háló: az utcák szélessége, egymáshoz viszonyított elhelyezkedése, a házak komfortja követi a bennük élők társadalmi hierarchiáját.⁸



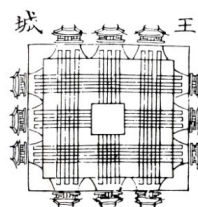
Tigris és Eufratesz



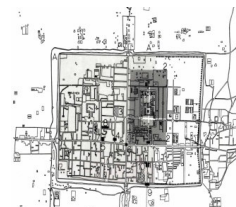
Dur Sarrukin i.e.711



Kahun i.e. 19. sz.



Kína: kanonikus városábrázolás, X'ian város



Teotihuacanban, Mexikóban, a város központképző kultikus épületegyüttesének tájolásában asztrális összefüggések fedezhetőek fel.⁹ A Halottak útjának tengelye és fő kereszt-tengelye meghatározza az egész település orientációját: minden út és épület ezzel párhuzamos vagy merőleges irányt vesz fel. Feltűnő, hogy ennek a nagy kiterjedésű városnak - saját korában a hatodik legnagyobb - **teljes területe milyen gondosan tervezett és szabályos szerkezetű.** Ennek érdekében még a várost átszelő folyót is elterelték, hogy illeszkedjen

⁴ Çatal Hüyük (i.e. 6100-5500.) szerkezete valójában csak formálisan volt ortogonális elrendezésű, a házak méhsejtszerűen egymáshoz tapadtak, tetejükről, létrán lehetett bejutni - közöttük nem voltak mai értelemben vett utcák. A házak alaprajzi formálása, mérete egységesített volt. (Burenhult 1995: 28-32.)

⁵ A legtisztább példa az i.e. 711-től mindössze négy év alatt felépített új asszír főváros, Dúr-Sarrukin (Horsabad). Szabályos téglalap (1780X1685m) alapterületű, a belső, ortogonális főúthálózatot az oldalanként két-két (az egyikken egy) kapu szervezte. Szabályos, tájolt a többi asszír város is: Nippur, Borsippa stb. (Szentkirályi 1980: 33.)

⁶ Az épületnek nem a sarkait, hanem a homlokzatát tájolták a fő égtájak szerint - érdekes eltérés ez a nyugati kultúrában megszokottól! Később az 1573-ban kiadott *Laws of the Indies*-ben találunk utalást a négy fő szél kapcsán a sarkok szerint való tájolásra: támadásaiktól védve az utcákat.

⁷ Az egyiptomi „civil” építészet kevés fennmaradt példájának mindegyike ortogonális, rácshálószerűen leírható térszerkezetű. A polgárvárosok kevésbé szabályos (Théba, Ahet-aton), a munkástelepek (Kahun, Tell el-Amarna, Deir el-Medineh) viszont rendkívül merev hálós mintázatot mutatnak. (Szentkirályi 1980: 62.)

⁸ (Szentkirályi 1980: 62.)

⁹ A Nap-piramis szent barlangjától húzott axis a „Pleiadok zeniten való átvonulását” (K-NY), az erre merőleges (É-D) a szent hegyet, a Cerro Gordo-t jelölte meg. (Miller 1986: 68-69.)

az 57m alapegységű sakkáblaszerkezethez.¹⁰ A fő irányhoz tájoltság olyan erős volt, hogy mérföldekkel távolabbi izolált telepek tájolását is a város rácsszerkezete határozta meg.¹¹

Az előzőekben leírt, **szakrális elvek szerint telepített központképző együttesek által a „civil” város testében közvetetten létrehozott ortogonális rendet - lenyomatát a mindent átható vallásnak - mégis inkább következménynek, mintegy „mellékterméknek” tekinthetjük.** A hiedelemvilágnak közvetlenül a városszerkezetre, kimondottan formai módon ható rítusai is ismeretesek azonban.

A kínai világnézet szerint a világ négyszögletes, Peking pedig a világ közepe. A telepített, szabályos kínai adminisztratív városok alaprajza egyben politikai diagram is,¹² a megfagyasztott térbeli struktúra egy változtathatatlan társadalmi hierarchiát jelenít meg.¹³

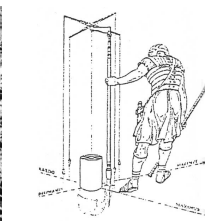
Róma városállam terjeszkedésével az ortogonális hálós városszerkezet hosszú tradíciója kezdődött, melyben egyszerűen van jelen a rács progresszív és merev használata. Jól látható a római városalapítási rítusok lenyomata - melyek etruszk¹⁴ és görög szokásokra vezethetők vissza. A rituális keretek között kijelölt¹⁵ szent városfal: a **po-mérium**, a két egymást keresztező, szigorúan É-D és K-NY irányba tájolt úttengely: a **cardo** és a **decumanos** - mely az etruszk hitvilágban kiegészül a harmadik koordináta tengellyel, a mundus kútjával - mind-mind a világnézet közvetlen leképezése a formára, ahogyan a négyzet alakú castrumok fallal körülvett, szabályos, raszteres alaprajza is.¹⁶ A római városok utcáinak és tömbjeinek méretében szándékos különbségtétel csak ritkán található, hangsúlyt általában csak a fő tengelykereszt kapott, melyhez kapcsolódott a közösségi funkciójú tér, a fórum.



Teotihuacan



Timagad légifotója, romjai



római katona gromával

A Birodalom területszerzési stratégiájában a **városalapítás** kiemelt szerepet játszott és többnyire két célt szolgált: az első a provinciák „ellenőrzése”, melynek következtében **castrumokat**, katonai táborokat, helyőrségi városokat létesítettek, a helyi településeket pedig szabályos, rácsos formában építették át. A második cél a kiszolgált, földéhes **veteránok kifizetése**, letelepítése volt. Ez utóbbira az egyik legépebben fennmaradt példa Timagad (i.sz. 100.) városa Africa provinciában. A római castrum akár táborvárosként, akár helyőrségi városként épült fel, mindig sztenderd modell szerint történt - még abból a szempontból is, hogy **tájolására, alaprajzára a külső környezetnek hatása nem volt.** Az egyenes utcák és jól szervezett tömbök logisztikai szempontok szerint is kitűnően működtek, azonban **könnyen belátható, hogy az ókori kultúrákban az ortogonális hálós szerkezet használata nem materiális okokból, a racionális helykihasználás érdekében, hanem éppen az éterihez tartozás jegyében történt.**

2. LEHET-E TÉRI RAJZOLATA AZ ESMÉNYI TÁRSADALOMNAK?

Természetesen a rácsháló minden szakrális jelentése mellett azért nagyon gyakorlatias célokat is szolgált: **segítette a rendezett letelepedést, a kolonializációt**, új területek benépesítését, mely egyben területvédelmi és

¹⁰ (Longhema 1998: 177.)

¹¹ (Miller 1986: 68.)

¹² Ezek a városalaprajzok összetettebbek egy egyszerű ortogonális rácsnál: az utak és a tömbök mérete nem állandó, hierarchikus viszonyban állnak egymással, néha különböző, független hálózatok (utak és csatornák) fedik át egymást, és vannak elzárt, tiltott területeik. (Kostof 1991: 99.)

¹³ Hasonlóan szimbolikusak az Angkor Vat templomegyüttesek és az indiai mandala városok szakralitásból eredő ortogonális alaprajzai, ám nem tartoznak a hálós szerkezetek közé. Az i.e. 2600-1700-ig virágkorát élő Mohenjo-daro ortogonális hálózata lefektetésének okait nem ismerjük - ez az írás ezért nem foglalkozik vele.

¹⁴ A Disciplina Etrusca külön fejezetben foglalkozik a városalapítási rítusokkal. (Körner 1999: 15.)

¹⁵ A városalapítás négy fázisa: *inangruatio* (konzultáció az istenekkel), *limitatio* (határok kijelölése), *orientatio* (decumanos kijelölése), *consecratio* (isten védelme alá helyezés). (Körner 1999: 18.)

¹⁶ A rómaiak mind a mennyet, mind a földet négy részre (É-*pars postica*, D-*pars antica*, K-*pars sinistra*, NY-*pars dextra*) tagolták hitték, ahol különböző természetű istenek laktak - a nyugati rossz erők miatt a nyugati kapu sokszor hiányzott. (Körner 1999: 18.)

hadászati szempontokat is jelentett. Gyakran megjelent azokban a szituációkban, amikor egyetlen építési időszak alatt sok, azonos helyzetben lévő és egyforma építési telket kellett kialakítani addig nem lakott területen.

Erre látunk példát a korai görög gyarmatvárosok telepítésénél. Az i.e. 7. században – mikor a görögök kinövök poliszaiak természeti környezetének eltartó képességét, kirajzanak a Mediterránumban. Kolóniákat hoznak létre távol a korábbi görög struktúráktól, más topográfiai viszonyok között. Magukkal viszik isteneiket, kultúrájukat, az agórát és a polisz fogalmát. A földet pedig az első telepések szépen felosztják egymás között.

A nyugati várostörténelemben gyakori a megfeleltetés az ortogonális rács és a demokrácia között - az ókori görögökre gondolva pedig természetes ez az asszociáció. Azonban itt szó sincs arról: az egyenlően kiosztott parcellák¹⁷ a területi arisztokrácia megalapozói voltak, a birtokok elidegeníthetetlenek, agitálás a földreform mellett a törvények szerint a gyilkosság bűnével volt egyenértékű.¹⁸

Később valóban megjelenik a társadalmi kritika eszközeként is a szabályos rendszer: **milétoszi Hippodamosz** eszményi várost akart létrehozni – nemcsak formai, hanem társadalmi értelemben is.¹⁹ Milétosz szabályos struktúrája mellett közösségi tereinek gondos tervezettségével is kiemelkedik elődei közül: az agórák és a középületek tudatosan, előre, a struktúrába beillesztve, tervezett térként jelennek meg. A későbbi görög városok ebben is



Görög gyarmatvárosok, i.e. VII. sz.



Milétosz, Hippodamosz, i.e. 479



Priéné, i.e. 352.

példaként követik, de akár a római fórumok előképének is tekinthetjük.²⁰ Az ortogonális rács a hellenisztikus kor városépítészetének jellemzője lesz, a rács népszerűsége az i.e. 5. századra éri el csúcspontját, még arra alkalmatlan területen is megvalósították – például **Priéne** sziklás hegyoldalán.

3. IDEÁLIS VÁROSOK - PAPIRON ÉS VALÓSÁGBAN

Platón, Arisztotelész műveiben²¹ és a megvalósult tervezett városokban megjelenő városeszmény hatása jóval túlmutat saját korán. Vitruvius is ezt, és nem a római hagyományt folytatta, mikor részletes leírását adja *Tíz könyv az építészetről* c. művében. Azonban mind a görög, mind a római szokásoktól jelentősen eltér, és a kört tartja a legmegfelelőbb alaprajzi formának, ezzel az ősi szimbolikához nyúl vissza.²² Ez a reneszánsz traktátusok ideális városainak kedvelt formája lett, és mivel a vitruviusi műből konkrét tervek nem maradtak fenn - ekkor rajzolták meg először az addig csak szövegben létező városideákat.²³ Megépülésükre még tovább kell várni - az első ilyen megfontolásból épült városok csak a XVI. században készültek.

A reneszánsz eszményi városok szellemisége nemcsak az **ókori filozófiákból** táplálkozott, fontos formai előképek voltak - a hippodamoszi rendszer és a római castrumok mellett - a **középkori tervezett városok** is. A Római Birodalomhoz hasonlóan, a középkorban a feudális előjogokkal rendelkezők területszerzési stratégiája is a **városalapításokra** épült. Míg a rómaiaknál ez elsősorban hadászati megfontolásból történt, addig a középkor

¹⁷ A jósok által kijelölt parcellákat két teleksor szélességű tömbökbe szervezték, azokat keskenyebb (*stenopo*), majd szélesebb gyűjtő utakra (*plateia*) fűzték fel a középületekkel együtt. (Kostof 1991: 127.)

¹⁸ (Kostof 1991:104.)

¹⁹ Hippodamosz városára hivatkozik Arisztotelész a *Politikában*. (Hajnóczy 1994: 22-26.) A korábbi görög gyakorlattól eltérően az alapítók a város területét nem parcellázták fel teljesen maguknak: a **szent** terület a város, a **nyilvános** a katonák, a **privát** a földművesek birtoka volt. (Kostof 1991: 105.)

²⁰ Hippodamosz tervei alapján épült Milétosz, Pirreusz, Thurioi, hatásának tulajdonítható: Olinthosz, Priéné, Rhodosz, Halikarnasszosz, Alekszandria rácsos szerkezete.

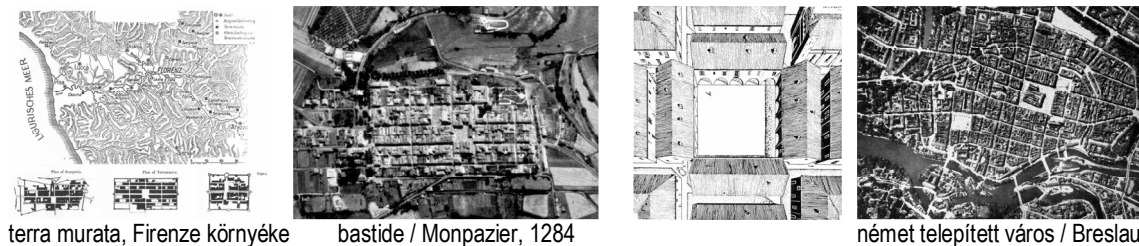
²¹ Mindkettőjükénél jellemző a társadalmi hierarchiát tükröző városszerkezet, a közösségi (templomok, középületek, közterek elrendezése), higiénés (széljárás, tájolás) és egyéni szempontok (földterület kiosztása az egyéni boldoguláshoz) figyelembe vétele. (Hajnóczy 1994: 22.)

²² (Hajnóczy 1994: 26.)

²³ A traktátusok rajzolója az utca- és szélirányokat összekapcsolva félreértették V.-t, aki soha nem javasolt sugaras szisztémát! - mely alapvető forma lett a reneszánsz városideáknál. (Hajnóczy 1994: 52.)

kezdetétől az okok az egyre intenzívebb agrárkultúrához vezettek. A XI.-XII. századtól Észak- és Kelet-Európa feltöretlen területein nagy számban születtek az e célból telepített városok, formailag a legszabályosabbak mégsem ezek, hanem a déli területeken jellemző *bastide*-ok és *terra murata*-k voltak.

A XII. századtól a jellemzően dél-francia és az észak-spanyol régióban stratégiai célból alapítottak gyönyörű, szabályos városokat, az úgynevezett **bastide**-okat.²⁴ Formájukban erősen emlékeztetnek a római castrumokra, alaprajzuk többnyire szabályos téglalap alakú, fallal körülvett, belső utcahálózata ortogonális háló. Centrális helyzetben szabályos négyszög alakú tér van - később az újvilági hódítások kolóniáinál találunk ehhez nagyon hasonló szerkezetet. Hasonló célból jöttek létre a XIV. században Firenze városállam környékén az úgynevezett **terra murata**-k.²⁵ A hely egybeesése nem véletlen: ezek a városok a reneszánsz eszmény, az ideális város közvetlen előfutárai. A bastide-okhoz hasonlóan szintén központi tér körüli derékszögű utcahálózat, szerkezete azonban kevésbé



terra murata, Firenze környéke

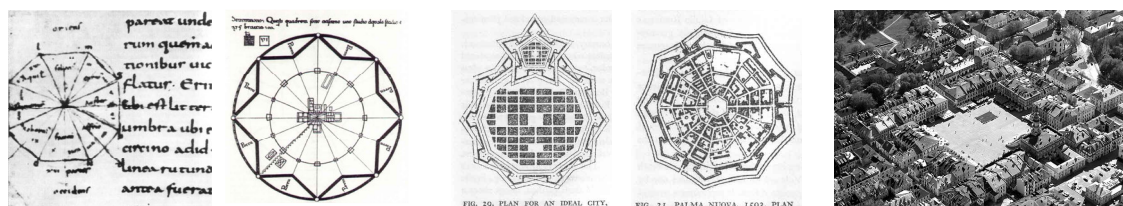
bastide / Monpazier, 1284

német telepített város / Breslau

szabályos,²⁶ felfedezhető differenciálás az utcák mérete, és elhelyezése között. Határa sem annyira merev - a vitruviusi eszménynek, és a kor hadászati sajátosságának jobban megfelelő füles bástyás, csillag alakú falrendszer szabadon veszi körül.

A XV. század derekán Alberti és Filarete által indított reneszánsz városeszmény azonban csak formai rokonságot mutat a korábbi, középkorban telepített városokkal - hiszen itt feudális hatalom helyett a polgárság erősítését célozták meg. **A reneszánsz traktátumok ideális városai** - talán éppen az erőskezü alapító híján - ritkán valósultak meg,²⁷ eszménye a későbbiekben mégis ellenállhatatlanul vonzó lesz.²⁸

A centrális várostervek értelmezhetők a Mennyei Jeruzsálem képeként vagy kozmológiai szimbólumként is.²⁹ A tervek közös jellemzője a centrális szimmetria és a központi tér köré szervezettség. A városszerkezetben azonban megjelenik a sugaras-gyűrűs és az ortogonális hálós típus egyaránt. A traktátusok illusztrációiban az előbbi, míg a valóságban is megépült hadászati erősített városok között az utóbbi a felülreprezentált.



Vitruvius

Filarete: Sforzinda, 1460

Cataneo, 1567

Palma Nuova, 1593

Zamość, 1580, Morando

²⁴ Jellemzően az albigensek háborújától a százéves háborúig, főként dél-nyugat Franciaországban, francia-angol területviták miatt vagy kereszties hadjáratok kiindulási pontjaként épültek bastide-ok. A központi tér erőteljes kereskedelemre utal. Néhány a legszebbek közül: Aigues-Mortes (1270), Cordes (1222), Monpazier (1284), Villefranche-du-Périgord (1261), Vianne (1284)

²⁵ Castelfranco di Sopra, Terranuova, S. Croce, Castelfranco di Sotto, Figline e Montevarchi, Scarperia, Firenzuola, Terranuova Bracciolini stb. (Kostof 1991: 128.)

²⁶ Kostof „manierista” hálónak nevezi a struktúrát, grafikus rajzolatú alaprajzuk gótikus szerkesztésű, de az aranymetszés alkalmazása már inkább reneszánsz jellegzetesség. (Kostof 1991: 118.)

²⁷ Vitry-le-François, Villefranche-sur-Meuse (1545), Zamość (1578), Palmanuova (1593) - melyek a hadászati építéset erődvárosaiként épültek meg. (Benevolo 1994:116)

²⁸ Leonardo da Vinci (1481), Luciano Laurana (1470), Francesco di Giorgio Martini (1490), Sebastiano Serlio (1545), Fra Giocondo (1511), Cesare Cesariano (1521), Daniele Barbaro (1556), Albrecht Dürer (1527), Thomas More (1516) elméleti munkáiban, festményein stb. (Hajnóczy 1994: 52., 63., 80., 84., 98., 131., 143.)

²⁹ (Meggyesi 2003: 49.)

Az ideális városok eszménye jó néhány európai város modernizációjára volt hatással - többek között Amszterdam 1607. évi kiterjesztésére is.³⁰ De új, úgymond „városdízajn-elemként” is értékelhetjük a sugaras sémát a városalaprajzban - az abszolutisztikus és a XIX. századi városátalakítások nagyszabású csillagtereinek előképeként, melyre talán legismertebb példa a **Place de l'Etoile**, Párizsban.

4. ÚJ VILÁG - ÚJ VÁROSOK

A reneszánsz ideális városok eszméjének legnagyobb hatása az, hogy megkerülhetetlen példa lett abban a termékeny városalapító korszakban, amit az amerikai kontinens kolonizációjának nevezünk, és II. Fülöp a gyarmati városok telepítéséről 1573-ban kiadott törvényében (*Laws of the Indies*) - az addig a kolonizáció nyolcvan éve alatt



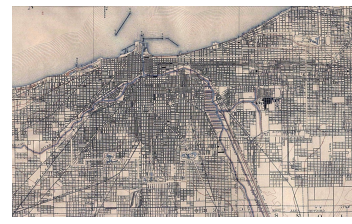
traza



Santo Domingo



Mexikó város, 1758.



Land Ordinance / Chicago 1901.

szabványosodott városalapítási aktust³¹ is figyelembe véve - foglalta össze és tette kötelezővé. Vitruvius műveiből vett inspirációkkal kiegészítve³² nem kevesebbet tűzött ki célul, mint leírni a hely kiválasztásának, az utcák tájolásának, a közterek és középületek elhelyezésének, a házak építésének és úgy általában egy egészséges - és ideális - város megteremtésének módját.³³

A leírt forma előképét a bastide-ok és a reneszánsz katonai városok adták, kiemelt szerepet kapott a tengelyek metszésénél kialakított központi tér, a **plaza**. A rács osztását a tér mérete szabályozta - melyre a törvény ajánlást is adott³⁴ - közvetlenül köré javasolta a főbb középületek elhelyezését. A tájolás és a széljárás figyelembevétele a háló lefektetésénél Vitruviusra utal, és erősen elméleti jellegű a szélsőséges körülmények között, mégis praktikus normákkal szolgált. Erre már csak azért is nagy szükség lehetett, hiszen az alapító rajzot jegyzők, és nem a reneszánsz traktátusok művészei készítették, formája pedig egyszerű tollskicc volt. A terv, a **traza** kétdimenziós, nem térben átgondolt: ezért az utak és a terek az európaihoz képest terjedőre, a házak magassága pedig nagyon szerényre sikeredett.

Talán számítottak a később bekövetkező sűrűsödésre? A hely kijelölésénél mindenesetre a törvény felhívja a figyelmet a későbbi terjeszkedés lehetőségére is, ami az európai kultúra eddigi fallal, határvonallal kijelölt városai után egy teljesen új jelenség. Megszületik a **nyitott város modellje**: igény szerint bővíthető, jószerével csak a lehetőséget, a keretet adja az előre nem látható város épüléséhez. Ezért a város külső határa így mindig ideiglenes, melyet az is lehetővé tesz, hogy nincs szükség falra.³⁵

Felmerül a struktúra alaki hasonlósága a prekolumbián városokkal³⁶ - a hódítók jól ismerhették őket, hiszen lerombolásuk után több esetben is helyükön alapították újra városaikat. Azonban itt inkább arról van szó, hogy a főbb városok elpusztítása és újraépítése indítja el azt a folyamatot, amely **megettérítés** címén a bennszülött lakosságot európai mintára épült városokba kényszeríti.

A városépítészeti értelemben vett alultervezettség és ezzel párhuzamosan a kontrollálatlan és határozott koncepciót nélkülöző növekedés jövátéhetetlenül monoton és negatív városi táj létrehozója lesz. **A humanizmus**

³⁰ (Kostof 1991: 137.)

³¹ Cortez már 1525-ben kiadott egy rendelkezést, mely az új városok alapításánál egységes modell követését írta elő. (Benevolo 1994: 130.)

³² Vitruvius művét 1526-ban fordították spanyolra, 1582-ben adták ki, az ajánlás II. Fülöpnek szólt. (Kostof 1991: 114.)

³³ (Benevolo 1994:132-133.)

³⁴ Minimumot és maximumot is előírva a növekedés figyelembe vételét javasolta. (Benevolo 1994: 132.)

³⁵ (Benevolo 1994: 134.)

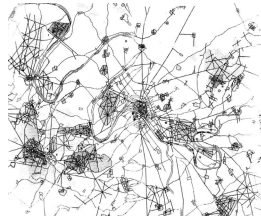
³⁶ Teotihuacan mellett hálós, ortogonális alaprajzú volt többek között Ollantaytambo, a pre-inka Chanchan, az inka főváros Cusco, vagy a hódítók által teljesen lerombolt azték Tenochtitlan, melynek helyén Mexikó várost alapították. (Benevolo 1994: 126-130.)

eszméje, a reneszánsz városideák sztenderd használata önmagában nem biztosíték a szép, emberközpontú városok létrehozására. A hivatalnokok által előírt, mereven betartandó sakktableszerű egyformaság, mely kizárja a helyhez, a környezethez való viszonyulást szegényessé teszi a városképet - **az európai kultúra jóval silányabbat hozott a leromboltak helyére...**

Észak-Amerika gyarmatosítói is ezt a modellt használják szinte módosítás nélkül a XVIII. század végéig. 1785-ben aztán Thomas Jefferson javaslatára a kongresszus elfogadja a



Róma, a XV-XVI. századi városátalakítások



Párizs, út- és parképítések a XVIII. század első feléig



Land Ordinance-et (földrendezési törvény), mely a teljes északi kontinens képét meghatározta: a meghódítandó területet egy tájolt háló³⁷ alkalmazva felméri, és felosztja, legyen az majdan szántó, város vagy államhatár, mindegy.

Az ortogonális rács és a demokrácia általános megfeleltetése a gyarmatvárosok esetében is félrevezető lehet, mert nem magyarázza meg a rács használatát olyan abszolutista államok gyarmatain, mint Franciaország és Spanyolország. A Jefferson-féle háló azonban már sokkal közelebb áll a demokrácia eszményéhez: a kontinens betelepülése egységnyi földek kiosztásával történhetett.

5. SZÜKKÉ LETT KERETEK - A MODERNIZÁLÁS KEZDETEI

Az új rendszer által létrehozott - a tájolás miatt teljesen ortogonális, és a településeken kívülre is kiterjesztett - mintázat **földrajzi léptékben rajzolja át a gyarmatosított területek és városainak képét.** Emlékeztet a rómaiak által használt rendszerre³⁸ - ám ilyen léptékben történő alkalmazása **elszakad az európai hagyománytól.** Az egyenes, hosszú, városból kivezető utak elmoszák a határt a város és vidéke között - a perspektivikus távlat a város része lesz. **Az ekkor létrejövő modern város lényeges tekintetben különbözik az ókori és a középkori rendszerektől: a történeti város zárt, míg a modern nyitott háló, és a mindenkori ingatlanberuházások igényei szerint bővíthető.**

Európában hasonló jelenség veszi kezdetét, de egészen más okból és más módon. A különböző köz- és magánérdekek formákkal való reprezentálása vet fel új igényeket: 1530-tól kezdve Róma városát pápai rangjához méltóvá kell emelni, Párizsban pedig a francia udvar költözése teremt új helyzetet, de ilyen igény lehet a városok kereskedelmi súlyának átrendeződése is. Az európai területen az új városok alapításának folyamata - a gyarmati területekkel ellentétben - lelassult; a régiek pedig egyre szűkebb keretnek bizonyultak az új reprezentációs igényekre. A városátalakítások trendje a XVI. század első felétől a perspektívát hozza a túlépített, sűrű városokba – szövetbe vágott útjaival, tengelyeikre fűzött látványokkal, szabályos tereivel.³⁹

Joggal feltehető a kérdés: mi köze ezeknek az axisoknak az ortogonális hálókhoz? Az ekkor elindult folyamat - kiterjedve a későbbi haussmann-i gyakorlatban - teszi az első nagy lépést a városok - tervezettséggel és az ortogonalitás általános használatával együtt járó - modernizációja felé, amit az egyre növekvő lakosság, a jobb infrastruktúra igénye és a környezetminőség javítása kényszerített ki.

³⁷ Meridiánok és szélességi körök szerinti tájolt, 16 négyzetmérföldes hálóméretű rács, mai napig láthatóan az államhatárok, az országutak, a városokig „egyenességében” Amerikában és volt gyarmati területeken. (Benevolo 1994: 135)

³⁸ A római földosztás alapja a **centuria** volt - 100 fős katonai és választási egység és a nekik kiosztott földterület neve is egyben - mely 100X720X720m alapterületű hálóra osztotta a meghódított területet, nyomai máig láthatóak. (Meggyesi 2003: 20.)

³⁹ (Benevolo 1994: 140)

Párizs és környéke barokk-kori átalakításai az egész kontinensen előképül szolgáltak: a városkörnyék versailles-i mintára épült főúri rezidenciáinak parkjaiból⁴⁰ induló tengelyek és az országutak nyomvonalainak felhasználásával fásoros sugárutakat vezettek be a városba.

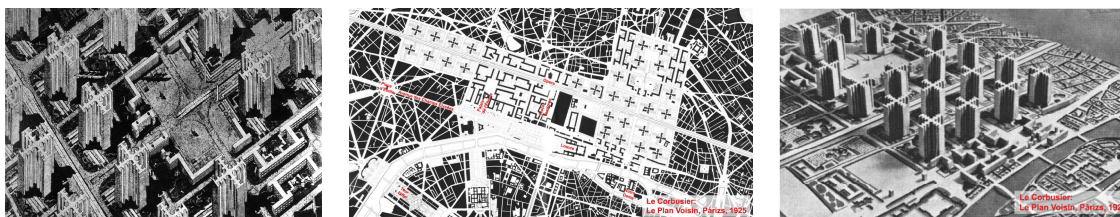


Paris, 1853, Haussmann

A nagyléptékű park és útépítés a középkori városmagot tiszteletben tartva, annak határáig, a városfalak helyén ekkor kialakított fásoros körutakig (*boulevard*) terjedt.

Az axisok középkori városfalon belüli folytatását és újakkal való kiegészítését 1853-tól Haussmann végzi el. Az elsődleges ok az egészségtelen, szűk középkori város élhetőbbé, logisztikai szempontból feltárhatóbbá tétele, de a ki nem mondott cél az izgága, forradalomra tüzelhető lakosság szemmel tarthatósága volt. Az új, széles és egyenes utakat kökeményen belevágták a meglévő szövetbe, helyükön egységes, kötelezően előírt homlokzatú tömböket hozva létre – az u.n. **haussmann-i tömböt**.⁴¹ A városból kivezető utak közötti beépítetlen területeken a tudatos városfejlesztés során kézenfekvően és praktikusán **az ortogonális háló használatával tömörödött a várostest**.

A haussmann-i minta nagyon termékenynek bizonyult, gyökeresen és örökre átalakult Párizs és a többi európai város képe. Az új szövet nagy léptékű elemekből állt mind az utcátér, mind a középük fogott, zárt, kötelezően egyformára előírt homlokzatú tömbök mérete tekintetében. Haussmann és követőinek városátalakításai tönkretették a régi központokat, felszámolták az európai örökség egy részét, előkészítették a történelem folyamán létrejött városterek lebontását. **Létrehoztak azonban valami újat: a nagyvárosi karaktert, melynek képét egyenes, fákkal kísért sugárutak és körutak egyöntetű térfalai határozták meg, és általános lett az ortogonális városháló használata.** Míg a Le Notre által behúzott barokk tengelyek csak **kiegészítették** Párizs középkori magját, Haussmann báró a régi rendszert sem kímélve **átkonstruálta** azt, de teljes megszüntetésére egyikük sem tett kísérletet. Le Corbusier azonban a XX. század első felében a történelmi belváros, a *Marais negyed* totális leradírozását tervezte,⁴² mely szerencsére nem valósult meg.



Le Corbusier: Le Plan Voisin, 1925.

Az 1800-as évek közepétől a városok növekedését először lehetővé, majd szükségessé tette a közlekedés technikai fejlődése: a vasút és a városon belüli tömegközlekedés elterjedése⁴³ - így az ókor óta először jöhetnek létre kétmilliót meghaladó lélekszámú városok. Az ipari forradalom hatására létrejövő gazdasági és társadalmi folyamatok miatt a városi népesség számának növekedése hihetetlen méreteket öltött, ami főként az ipari területeket érintve⁴⁴

⁴⁰ Le Brun, Hardouin-Mansart és a kerttervező Le Nôtre művei meghatározóak (XVII. sz. második fele). (Benevolo 1994: 154-160.)

⁴¹ (Benevolo 1994: 183-189.)

⁴² Plan Voisin (1925) (Vadas 1983: 145.)

⁴³ Angliában 1825-ben indult meg a rendszeres vasúti közlekedés, az amerikai kontinensen 1869-ben befejezték a transzkontinentális vasút építését, Londonban 1890-től villamos működésű földalatti járt. (Vickers 1999: 126.)

⁴⁴ 1800-ban a Föld lakosságának 3%-a, 1900-ban 14%-a városlakó. (United Nation 2000) 1800-ban ez 29,4 millió, 1900-ban 231 millió lakost jelent: a számszerű növekedés mértéke majdnem 8-szoros. (census) Az ipari városok közül pl. Manchester

óriási lakáshiányt okozott. A XIX. század második felétől felgyorsul a munkástelepek számának és méretének növekedése,⁴⁵ és a század végén már a magasabb társadalmi osztályok számára is létesülnek telepek.⁴⁶

E telepek szerkezete - néhány különleges példától eltekintve, melyek újra felélesztik az ideális város gondolatát⁴⁷ - mégis nagyon hasonló képet mutat: az azonos méretű telkek osztását egyszerűen, gazdaságosan lehetővé tevő, kevés szakmai ismerettel és befektetett szellemi energiával megvalósítható, rugalmas és könnyen bővíthető, „sztenderd” megoldást - **az ortogonális hálót**. Egy olyan puritán struktúrát hozva létre, ami a városzélei vagy egyenesen zöldmezős megvalósítások következtében a meglévő történeti szövethez való alkalmazkodástól mentes területen kitűnően funkcionált.

6. MODERNITÁS VAGY MONOTONITÁS?

Az eddig nem látott mennyiségben épülő munkástelepek, bérkaszárnnyák siralmas monotonitása és a nagyvárosok haussmannizálása kivívja a kritikusok bírálatát⁴⁸. Ígéretes kísérleti telepek készülnek, aztán hamar elhalnak – még ha hatásai sokáig mutatkoznak is – mert nem kerülnek összhangba a valós követelményekkel.⁴⁹

Az első világháború utáni úrben a Bauhaus az orosz konstruktivizmussal párhuzamosan piedesztálra emeli a geometriát és az ortogonalitást. Nemcsak a házak szerkesztésében, de egymáshoz viszonyított telepítésükben is kedvelt formaként alkalmazzák: a szofisztikus, rafinált, csak szerkesztő segédhálóként használó megoldásoktól⁵⁰, a teljesen mechanikus rácsig.⁵¹



Ernst May, Siedlung Westhausen; 1929-31, Le Corbusier: Ilots insalubres, 1938.; Budapest, Szigony utcai lakótelep; Berlin, Stalinale; Brasília, szupertömb

A modern mozgalom - melynek elveit Le Corbusier fogalmazta meg - szinte felhatalmazást ad a meglévő struktúrák figyelmen kívül hagyására⁵²: **tabula rasa**-t teremt, a régi várostestet hosszú ideig nyugnek, korlátozó körülménynek tekinti és a kontinuitás jogosultságát nem ismeri el. Az európai hagyományok folyamatossága helyett egy jóval tágabb elméleti alapot teremt. Hatása óriási, megváltoztatta nemcsak az építészetről, de a várostervezésről való gondolkodást.

lakossága 1760-ban 12 ezer, 1812-ben 100 ezer, 1850-ben 400 ezer volt - több, mint 30-szorosára nőtt 90 év alatt. (Vickers 1999: 122)

⁴⁵ Magyarországon a legismertebb példák a MÁV-, a Ganz- és a különböző bányatelepek. (Körner 2003: 105.) A legreprezentatívabb talán a Wekerle-telep, melynek telepítése a racionalista ortogonális háló mellett a reneszánsz ideális város és a kertváros hagyományait ötvözi. (Meggyesi 2004: 102.)

⁴⁶ Tisztviselőtelep (Budapest, VIII., 1886-88), az Óbudai Gázgyár villalakásai (1912) stb. Művészeknek műteremmel épült:

Epreskerti Művésztelep (1884-től), Kelenhegyi úti Műteremház, Százados úti Művésztelep. (Körner 2003: 105.)

⁴⁷ A társadalmi berendezkedésre is kiterjedő ipari települések közül New Lanark (Robert Owen, 1815), Saltaire (Sir Titus Salt, 1850); az elméleti munkák közül pedig Charles Fourier (1829) művei a legjelentősebbek. (Frampton 2002: 29.)

⁴⁸ Camillo Sitte írásában (*Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*, 1889) a bécsi Ringstrasse kialakítását bírálva a középkori és reneszánsz külső terekkel állította szembe. (Frampton 2002: 33)

⁴⁹ Az angol kertváros-mozgalom az elméleti alapokat E. Howard művéből (*Tomorrow: Peacefull Path to Real Reform*, 1898), a formai inspirációkat pedig C. Sitte elveiből és Ruskin építészetéből - főként a Raymond Unwin tervezte telepek - merítette. (Frampton 2002: 37.) Munkástömegek letelepítésére nagy területigényük, kis sűrűségük miatt alkalmatlanok lettek volna.

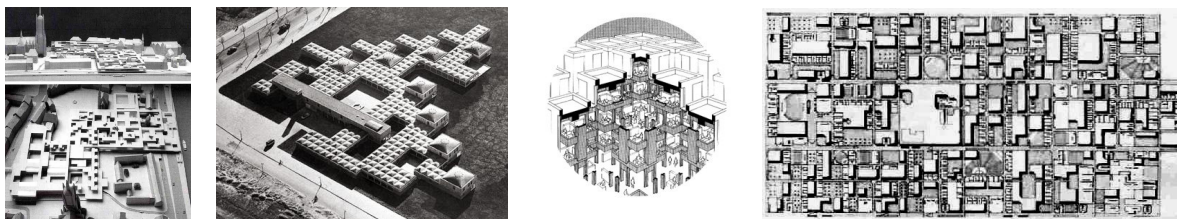
⁵⁰ Mies van der Rohe Barcelona pavilonjában érvényesül legtisztábban - a holland De Stijl komponálási módjával mutat hasonlóságot.

⁵¹ A gazdaságosság jegyében a Westhausen lakótelep (Ernst May, Frankfurt-am-Main, 1929-31) telepítésénél szervezik először a toronydaruk sínpárjai mentén az előregyártott vasbeton panel épületsávokat. (Goodman, Chant 1999: 151.)

⁵² Az egyik legszélsőségesebb példa a párizsi belváros helyére tervezett 18 pontház (Le Corbusier: Plan Voisin, 1925): szabadon állnak a térben, semmilyen módon nem utalva az előzményekre. „Az utca nem létezik többé. L.C.” (Vadas 1983: 145.)

A II. világháborút követő újjáépítések előszeretettel használják ezt a tömegtermelésre és előregyártásra kiválóan alkalmas formavilágot⁵³. Létrehozva ezzel a sematikus „**nemzetközi stílust**”.⁵⁴ És megint egy eredetileg nagyszerű idea - hasonlatosan a „reneszánsz ideális városok” eszméjéhez az újvilág kolonizációja kapcsán - mely önmagában nem volt elégséges ahhoz, hogy az általa, tömegtermeléssel létrehozott város valóban „ideális város” legyen. Hiába a modern eszmékre való hivatkozás, artisztikus kompozíciók nem nagyíthatóak fel büntetlenül bármekkora. A mozgalom tévedései alapvetően **a monotonitással és az emberi lépték hiányával** vannak kapcsolatban: a várost a legkisebbre szétbontható egységből, az „egészséges lakásból” építik fel, melyhez leggyakrabban a **sorolás** elvét használják alaprajzi és magassági értelemben egyaránt. Problémát jelent a funkciók városi szinten való merev szétválasztása is. **Lényegi dolog vész így el a városból: a „városi ragasztó”, a dolgok összetettsége.**

A 60-as évekre ez az antihumánus városkép társadalmi szinten sok bírálatot kap, a szakmai kritikusok elsősorban azonban elvszerűtlensége miatt támadják, amiért eltávolodott az eredeti modern eszméktől. A radikalizmust hiányolóok közül néhányan az organikus, főként az arab települések felé fordulnak - így az erős kritika egy új nyelv, új stílus kialakulásához, a strukturalizmushoz vezetett.⁵⁵ Az új mozgalom bírálja a modern építészetet erős hierarchizáltságáért, mely nagy vertikális, egymás fölé rendelt, szoborszerű tömegek alkalmazásában nyilvánul meg - helyette „demokratikus”, horizontális, „utcaelvű” struktúrákat hoznak létre. Megint felmerül az háló(-zat) és a demokrácia megfeleltetése, és valóban: a társadalmat is kritizálják; bonyolult épületeik, struktúráik használatához kreatív és önálló személyiség szükséges. Ismét - az ókor óta sokadszorra - az „ideális városról” van szó, igaz, most városi léptékű épület kapcsán⁵⁶. **A tömegtermelésben alkalmazott nemzetközi stílusra mindez azonban kevés hatással volt** - főként itt, Közép- és Kelet-Európában - mechanizmusa és rugalmatlansága tovább ontja a lélektelen lakótelepeket.



Frankfurt – Römerberg városközpont terve, Candilis, Josic & Woods, 1961; Gyermekotthon, Amszterdam, Aldo van Eyck, 1960; Central Beheer irodaház, H. Hertzberger, 1968-72; Candilis – Josic – Woods: Freie Universität Berlin (1967-1973)

III. KONTINUITÁS ÉS KONTEXTUS

Az egész várostörténeten végigvonuló ortogonális háló egy aspektusáról eddig kevés szó esett, és ez a közrezárt tömb. A tömb és a háló a történeti városban pozitív-negatív viszonyban áll egymással, és többnyire zárt térfalaival jelöli ki az utca terét kezdve a görög és római rácsoktól a középkor minden tekintetben zárt városán keresztül egészen a haussmann-i nagyvárosi tömbig. A tömb és a rács együtthatása képes a legnagyobb változásokat is befogadni - akár olyan mély konfliktust az eredeti szerkezet és a mai városi sűrűség között, mint New York-é.

A modernizmus várostervezési gyakorlatában ez hatalmas változáson megy keresztül. Az eredeti cél az egészséges lakáskörnymények megteremtése, a tömbök racionalizálása azonban végső soron a tömb felbomlását okozta. A tömbnek ez a fajta dekonstrukciója egy alapvetően új felfogáshoz vezetett. A tömegek folyamatossága helyére a modernizmus a külső tér folyamatosságát állította: míg a hagyományos városi szövetben a külső teret épületek és épületsorok zárták közre, a modern építészet számára az épületek szabadon állnak a térben.⁵⁷ A publikus és privát terek közötti átmeneti zóna eltűnése az **udvartér** megszűnésével

⁵³ A telepek „vasúti pálya” jellegét alapvetően a gazdaságosságra való törekvés határozta meg: általános lett az előre gyártott, szabványosított elemekből kötöttpályás darukkal történő szerelés. (Frampton 2002: 183.)

⁵⁴ (Frampton 2002: 327.)

⁵⁵ A CIAM-ot bíráló fiatal építészek (Smithsonék, van Eyck, Bakema, Candilis, Woods) alapította TEAM X szerint az Athéni Charta által a várost meghatározó négy funkcionista alapkategória (lakás, pihenés, munka, közlekedés) helyett a város növekedésének strukturális elveit kell keresni. (Frampton 2002: 354.) Strukturalizmus: Aldo van Eyck antropológiai inspiráció alapján („labyrinthine clarity”) jutnak el a „város a városban” elvíg. (Frampton 2002: 392.)

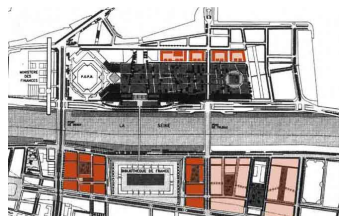
⁵⁶ pl. Freie Universität, Berlin (Candilis, Josic, Woods, 1964) (Kerékgyártó, 2004.)

⁵⁷ (Meggyesi 2004:16)

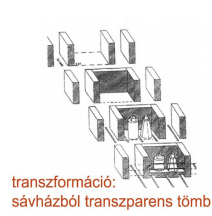
környezetpszichológiai értelemben vett ellenőrizhetetlenséghez vezetett – a mindenki által használt térségek “senki földjévé” lettek.⁵⁸

1972. július 15-én felrobbantották az első lakótelepet St. Louis-ban, Missouri államban - és ezzel egy új korszak vette kezdetét, megindult a megmaradt történeti városszövetek újra felfedezése, és a modernista várostervezés kritikája végre az általános gyakorlatba is bevonult.

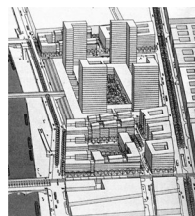
A posztmodern által újra bevezetett fogalom - **a kontinuitás és a kontextus**⁵⁹ - jelenléte tetten érhető volt az egész várostörténetben, elég csak a római castrumok a városi szövetben⁶⁰ való továbbélésére vagy a középkori városmagok rácsos kiterjesztésű bővítésére gondolni. Ez a folyamat szakadt meg tehát a XX. század során - és ezzel szemben kezdte a posztmodern építészeti gondolkodás a város archetípusainak és összetevőinek vizsgálatát,⁶¹ - melynek egyik legfontosabb következménye az **utca fogalmának rehabilitálása** lett - felfedezve az **összetettséget** és az **ellentmondást**,⁶² fontos jellemzőjét a városnak.



Rive Gauche, ZAC Bercy



transzformáció:
sávházból transzparens tömb
Bercy



Tolbiac



Massena

A XX. század végén a kontextusból kiinduló tervezési trendnek egy tiszta példája a párizsi Nemzeti Könyvtár körüli Tolbiac és az azzal átellenes Bercy negyed. Telepítésük **a haussmanni városi tömböket** értelmezi újra a modern építészet minden tudásával és konzekvenciájával. A nagyvárosi karaktert adó, a tömböt határoló térfalak újra létrehozzák **az utcát**, a tömegek kapcsolata azonban transzparens, a levegőtlen, szűk légtérű tömbbelső vizuálisan felnyílik. Újraszületik egy köztes tér: **az udvar**, melyet csak az ott lakók használhatnak és felügyelnek - differenciált, félpublikus közösségi teret hozva létre.

A negyed városszövetbe ékelődött vasúti és ipari területeknek a revitalizálása, ahol a rács az új struktúra lefektetésére és a meglévő környezettel való összeszövésre szolgált egyszerre. Az újonnan lefektetett rács **városi ragasztóként működve kontextust hozott létre** – hogy ez a téri struktúra időbeni, történeti **folyamatosságát** is eredményezzen.

Mert mi is a rács? Szakrális rend vagy monotonitás? Ideális várost formáló szerkesztési elv vagy unalmas egyformaság? Az ortogonalitás a városi rend létrehozásának egy módja és nem egy egyszerű design forma. Az azonban kétségtelen, **a XX. század a geometria jegyében telt**, az ortogonalitás városrácsként vagy szerkesztőhálóként mind a „magas” építészetben, mind a tömeggyártásban a mai napig is hangsúlyos szerepet játszik. Egyszerű használata miatt a XX. század hihetetlen mértékben bővülő városi területeinek⁶³ telepítésében a tömeges lakásépítéstől az egyéni parcellázásokig messze a leggyakrabban használt struktúra. **Ez az elsőprő mennyiség teszi megkerülhetlenné a rácsot és indokolja természetének kutatását.**

⁵⁸ Jól érzékelhető ez a jelenség például panellakótelepeinken, ahol a terek elidegenedését a nagy lépték is súlyosbítja.

⁵⁹ (Rowe, Koetter 1978: 50.)

⁶⁰ Firenze, Lucca, Bologna. (Benevolo 1994: 57-61.)

⁶¹ Christopher Alexander ezeket az „összetevőket”, „mintázatokat” gyűjtötte össze a *Pattern Language*-ben (New York, Oxford University Press, 1977.)

⁶² Robert Venturi a modern építészeti funkcionalizmus kikezdetlenségével szemben állítja az építészet többértetűségét és többértelműségét *Complexity and Contradiction in Architecture* c. könyvében.

⁶³ 1900-ban a városi népesség aránya 14%, mely 1950-ben 30%-ra, 2000-ben pedig 47%-ra nőtt - mostanra minden második ember városban él. A fejlett országokban 2000-ben a lakosság 76%-a élt városban. (United Nation 2000) A Föld lakóinak száma a XX. században 4,5 milliárdra nőtt - az azt jelenti, hogy 2,7 milliárddal él több ember városban 1900 óta. (census)

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Benevolo, Leonardo: *A város Európa történetében*. Budapest, Atlantisz Könyvkiadó, 1994.
- Burenhult, Göran (szerk.): *Az ember képes története: A kőkori világ*. Ford.: Dr. Kordos László, Dr. Bácskay Erzsébet, Budapest, Officina Nova, 1995.
- Frampton, Kenneth: *A modern építészeti kritikai története*. Budapest, Terc, 2002.
- Goodman, David - Chant, Colin: *European Cities and Technology: industrial to post-industrial city*. Milton Keynes, The Open University, 1999
- Hajnóczy Gábor: *Az ideális város a reneszánszban*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1994.
- Kerékgyártó Béla: Egy épület – egy korszak. A Rozsdalugas a berlini Freie Universität-en, előadás, *Terek, képek, és tér-képek: a modern város tudományos konferencia*, Pécs, 2004. május 7-8. szöveg ebben a kötetben: N.
- Kovács Timea, Böhm Gábor, Mester Tibor (szerk.): *Terek és szövegek. Újabb perspektívák a városkutatásban*. Kijárat Kiadó 2005
- Kostof, Spiro: *The City Shaped: urban patterns and meanings through history*. Boston, Toronto, London, Little, Brown and Company, 1991.
- Dr. F. Körner Zsuzsa: *A városépítés története: A római civilizáció és városkultúra*, egyetemi jegyzet. Budapest, BME Építészmérnöki kar Urbanisztika Tanszék, 1999.
- Dr. F. Körner Zsuzsa: „A teleszerű építkezések története Magyarországon 1870 és 1945 között”, *Építés - építészettudomány* 2003/1-2. 105-132. o.
- Longhema, Maria: *Az ősi Mexikó: maják, aztékok, és más Kolumbusz előtti népek*. Ford.: Gyarmathy János, Budapest, Officina Nova, 1998.
- Dr. Meggyesi Tamás: *Településtervezés*, egyetemi jegyzet. Budapest, BME Építészmérnöki kar Urbanisztika Tanszék, 2003.
- Miller, Mary Ellen: *World of Art: The Art of Mesoamerica from Olmec to Aztec*. London, Thames and Hudson Ltd 1986.
- Rowe, Colin - Koetter, Fred: *Collage City*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1978.
- Szentkirályi Zoltán: *Az építészet világtörténete*. Budapest, Képzőművészeti Alap Kiadóvállalata, 1980.
- Vadas József: *Le Corbusier. Szemtől szemben*. Budapest, Gondolat Könyvkiadó, 1983.
- Vickers, Graham: *Az építészet nagy pillanatai: a városépítészet hat évezrede*. Ford.: Boross Anna, Budapest, Helikon Kiadó, 1999.)
- United Nations, *World Urbanization Prospects, The 1999 Revision*.
http://www.prb.org/Content/NavigationMenu/PRB/Educators/Human_Population/Urbanization2/Patterns_of_World-Urbanization1.htm
<http://www.census.gov/ipc/www/worldhis.html>