

TANULMÁNYOK

PAOLO BONAIUTO, ANNA MARIA GIANNINI és MARINO BONAIUTO

Universita degli Studi di Roma „La Sapienza”; Pszichológiai Tanszék

ÉPÜLETEK KÉPEIT FELÉPÍTŐ MENTÁLIS SÉMÁK¹

1. BEVEZETÉS

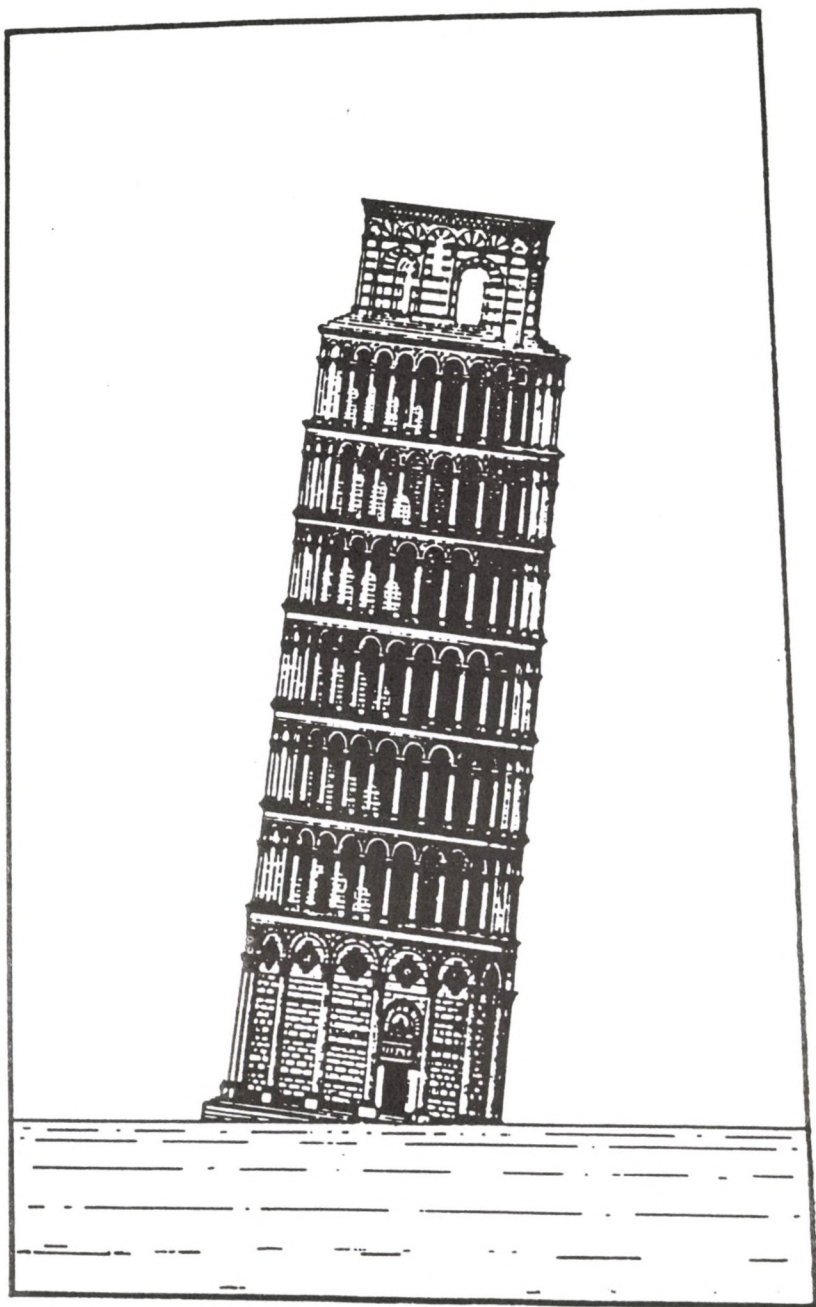
Sajátos vonzerőt gyakorolnak a turistákra azok a magán- és különösképpen középületek, amelyek — legalább kiegészítő jegyként — valamilyen perceptuális összeférhetetlenséget mutatnak (BONAIUTO, 1978, 1979; BONAIUTO, MICEU-ROMANO and BONAIUTO, 1984a, 1984b; BONAIUTO, GIANNI és BONAIUTO, 1986, 1987).

Az embert olyan építészeti formák hozzák izgalomba, amelyekre valamilyen *bizarréria* jellemző (JENCKS, 1979): olyan épületek és térelrendezések, amelyek valamely tekintetben elütnek a megszokottól, s amelyek a megfigyelő számára sajátos elevenséggel kínálják fel a kognitív konfliktus élményét (BERLYNE, 1960), a különosság értékeit és a tudás, az alkotókészség iránti erőfeszítések lehetőségét... Felépítésük több-kevesebb arroganciával ellentmond továbbá az átlagos megfigyelő várakozásainak. Feldúlják a felnőtt ember megszilárdult sémáinak rendjét, és felsrófolják a szemlélő izgalmi szintjét. Ezért tekintik őket az erőszakosság, a függetlenség adta öntudat, s a kalandos kedv kifejezőinek is (BONAIUTO, 1983; BONAIUTO és mts., 1986).

Ahogy az imént utaltunk rá, időnként nehéz elhinni, hány kilométert meg nem tesznek az emberek, hogy szemtanúi lehessenek egy olyan csakugyan szokatlan építménynek, mint a pisai katedrális harangtornya, a Bonanus Pisanus és mások által a XII. században épített nevezetes „ferde torony” (1. ábra).

1 Az Olasz-Magyar Pszichológiai Szimpóziumon elhangzott előadás változata

A pisai Ferde Torony ábrázolása (Itália, XII. század)



Köztudott, hogy ez az épület határozottan elhajlik a függőlegetől mintegy hét fokban, a talaj enyhe süppedésének köszönhetően. A pozícióbeli össze nem illés paradigmaticus példája ez. Az effajta inkongruitásra építenek a humoristák is (2. ábra). S ugyanezen rendellenesség ihlette meg a népszerű dalok szerzőit is (1).

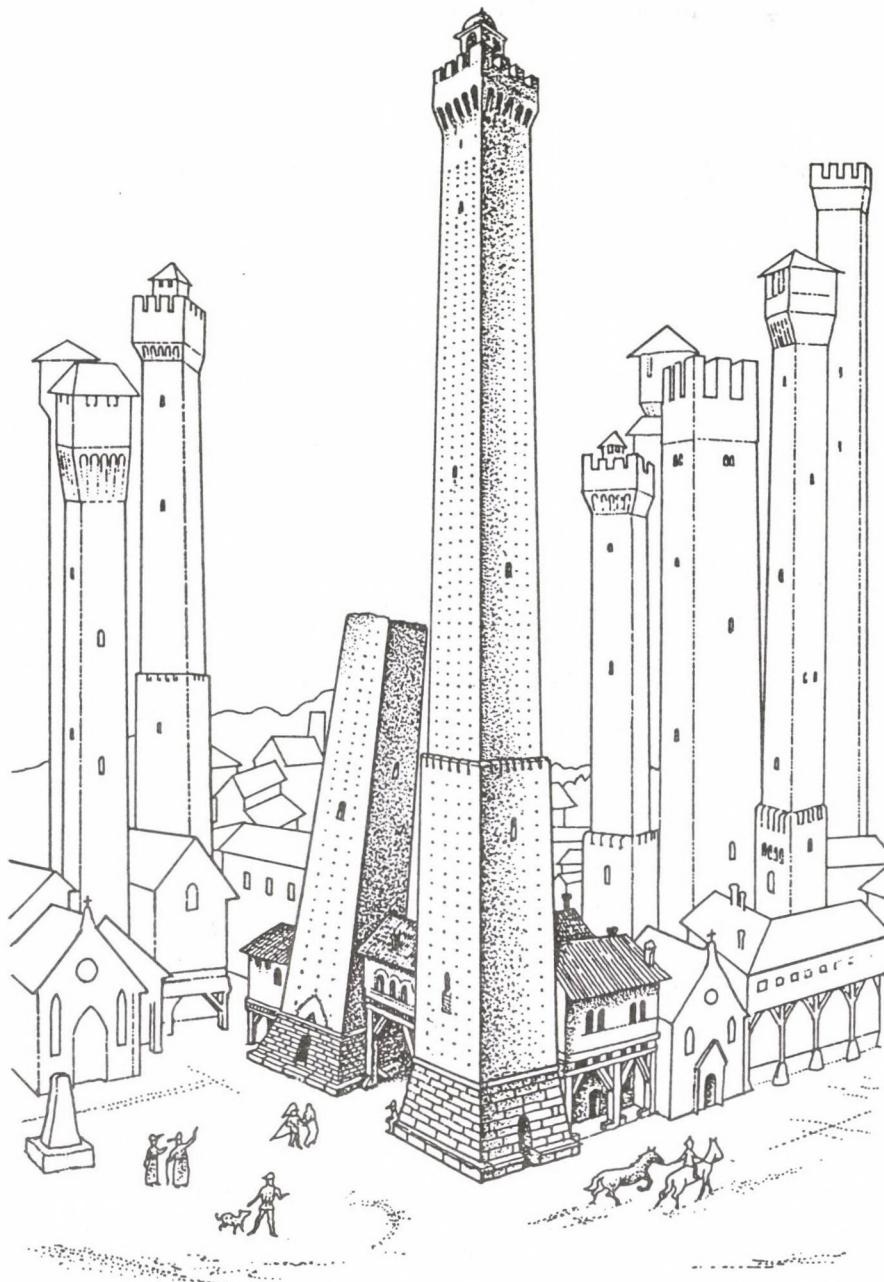
2. ábra

Egy csomó pénzt megspórolunk az alapozásnál, és soha senki nem fog rájönni...! (R. Keller rajza, 1987)



Egy másik példa, mely kevésbé ismert rendhagyó épület ugyan, de a turisták által jócskán látogatott, a Garisenda-torony, mely az Asinelli család tornyától nem messze található Olaszországban, Bolognában (3. ábra).

**A Garisenda torony Bolognában, ahogy Dante Alighieri idejében
(a XIV. században) látszott**



E tornyot a XIII. században emelték, s ez is majd 7 fokban dől meg. Az itáliai költő, Dante Alighieri is vizsgálta, aki már a XIV. században az „indukált mozgás” néven tisztelt észlelési jelenség tanulmányozására használta. Midőn alapjához állva tekintünk rá, miközben az eget felhők szelik át a toronytól hátrafelé haladva, az az érzetünk támad, hogy az építmény felénk zuhan. E jelenség egyszerre dermesztő és kacagtató.

Dante e benyomás emlékét elevenítette fel, amikor a torony látszólagos mozgásához hasonlította Anteus, a látogató fölé magasodó óriás képét (2).

Folytathatjuk a bizarr építmények listáját, s megemlíthetnénk olyan épületeket, amelyek nem pozíciójuk vagy elhelyezkedésük miatt inkongruensek (mint az eddigiek), hanem alakjuknál, felépítésüknél, méreteiknél vagy színezésüknél fogva.

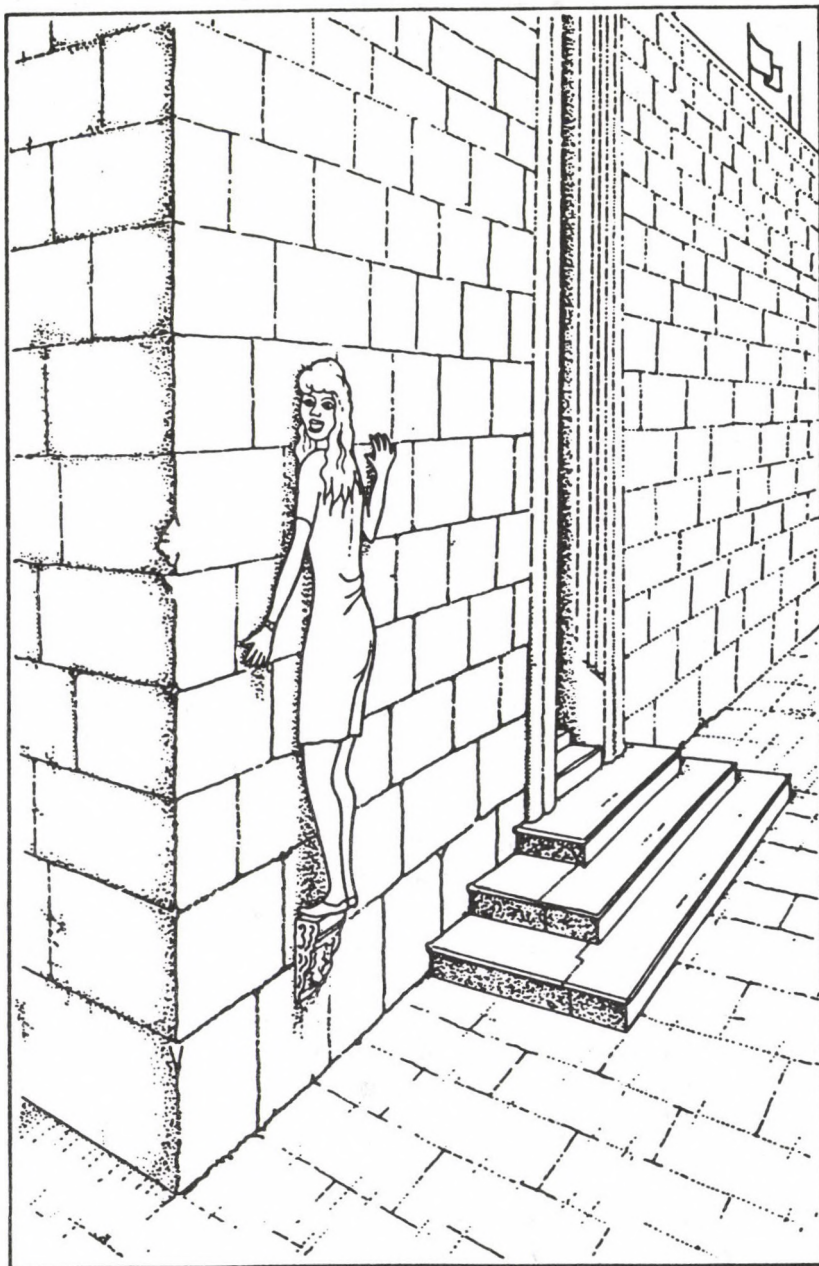
A látogatók, felnőttek és gyermekek egyaránt nagy kedvvel szemlélik és érintik meg egy amerikai épület rendkívül hegyes szögű sarkát: a washingtoni Modern Művészetek Nemzeti Galériájának keleti épületéről van szó.

Az érzékszervi-mozgásos érdeklődésnek jól ismert analóg forrása a Megváltó Temploma Dubrovnikban. A bejárat egyik oldalán kőből való igen szűk kitüremkedés van. Sem felnőttek, sem gyerekek nem tudnak ellenállni annak, hogy rá ne álljanak, így találván meg egyensúlyukat, még ha testüket erőnek erejével a vén falhoz kell is szorítaniuk (4. ábra).

Vizsgálódásunk elején figyelmünket különösen az épületek pozícióbeli inkongruenciáira összpontosítottuk, mint például a megdőlés. Ez még több érdeklődést válthat ki, ha az ember nem csak kívülről nézi őket, de megpróbál a belsejükben mozogni, miközben igyekszik megtartani egyensúlyát. A ferde épületek, amint ismeretes, azért is vonzzák a látogatót, mert nehéz bennük egyensúlyt tartani, s a járás így bajos dologgá válik (ARNHEIM, 1977). Fogva tartják a mélyebb tartományok, s mintha időről időre oda akarna visszahullani. E hatás valószínűleg a „perceptuális adaptációhoz” kapcsolódik, s annak könnyedségéhez, ahogyan a környezet referenciakeretté lesz a benne mozgó megfigyelő számára. A környezet rézsútossága mérséklődik, amint a lépcsők és folyosók látszatra kiegyenesednek. Ez ad tápot a vízszintes és függőleges illuzórikus látási észlelésnek, ami ellentmondásban van a nehézkedésből adódó proprioceptív információval (BONAIUTO és mtsai., 1984b).

Az inkongruens elrendezések és szokatlan építészeti szerkezetek ugyanakkor a pszichológusokat mindig egy sor probléma elé állítják: pél-

Fiatal látogatók szívesen egyensúlyoznak azon az igen keskeny kőlépcsőn, amely a Megváltó Templomának falából türemkedik ki Dubrovnikban (Jugoszlávia)



dául a bizarr képet milyen folyamatok dolgozzák fel; milyen következményei vannak az effajta képekhez fűződő viszonnak?; milyen szükségleteken alapul az emberek vonzalma és idegenkedése? stb. A megbízható és pontos értesülések e téren a tervezőknek és felhasználóknak is hasznára volnának.

Hadd soroljunk fel most néhányat azok közül a különféle lélektani mechanizmusok közül, amelyek szerephez jutnak, amikor bizarr, konfliktust okozó környezeti elrendezéseket vagy építészeti struktúrákat szemlélünk. E mechanizmusokat kísérletileg vizsgáltuk, s számunkra érdekeseknek mutatkoztak. A következő kognitív folyamatokra fogunk hivatkozni:

a) A pszichés konfliktus redukciója és megelőzése lehetőség szerint paradox, de „bizonytalan” helyzetekben, ahol a megfigyelő „projiciál”, s kielégíti azt az igényt, hogy szabályozza és normalizálja a környezetéről való észleléseit.

b) A konfliktus kiélézése paradox többértelmű helyzetekben.

Mindkét jelenség legékesebb bizonyítéka akkor bukkan elő, amikor a perceptuális szabályozottság és normalizáció tendenciái felerősödnek: azaz, amikor az észleléseket befolyásoló *mentális sémák* erősebbekké és merevebbekké válnak.

Látni fogjuk ezzel összefüggésben, hogy a megfelelő előzetes szóbeli leírások más-más mentális sémákat, egyebek között különböző várakozásokat mozgósíthatnak. Azt is látni fogjuk, milyen meglepő befolyást gyakorolnak az érzelmek és a személyiségvonások. Végül öt olyan személyiségtípust fogunk vázolni, amelyek következetesen mutatnak egyéni különbségeket és meghatározott kognitív stílust, ha emberek azzal a problémával kerülnek szembe, hogy oly fontos objektumok rendellenességeit tudatosítsák, mint az épületek, melyek közintézményeknek adnak otthont, s amelyekben laknak.

2. KEZDETI MEGFIGYELÉSEK

A kutatás e fonala egy sor megfigyeléses vizsgálatból alakult ki, amelyeket 1981 és 1984 között végeztünk.

E kezdeti kutatások során demonstráltuk, hogy amikor a személyek többértelmű építészeti struktúrákat látnak, inkább szabályos, semmint kevésbé szabályos megoldásokat választanak.

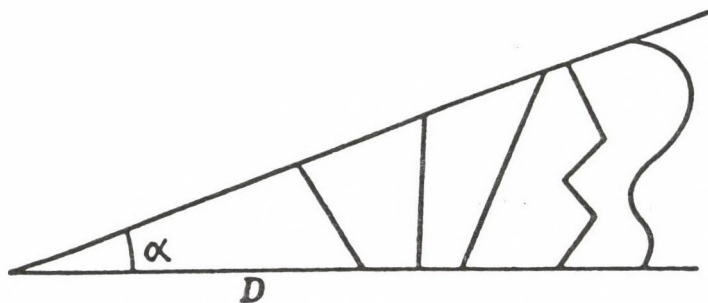
Van például egy Mária-szentély a Mount Grisán, Triesztől nem messze. E szentélynek ferde oldalfalai vannak (melyek a függőlegetől 25 fokkal térnek el). Kívül, nem messze a ferde falaktól maga a fal függőlegesnek tűnik, ha a megfigyelő tekintete teljesen felfelé irányul. Ráadásul, belülről tekintve a szentélyt, a megfigyelő már nem észleli azt, hogy a falak felé dőlnek, hanem függőlegesnek látja őket.

Hasonló jelenségek mutatkoznak számos kísérleti és terephelyzetben, s ezek úgy magyarázhatók, mint a perceptuális szabályozottság és normalitás általános tendenciájából származó „projekciós folyamatok” hatásai. Effajta jelenségeket a múltban is feljegyeztek, az úgynevezett „egyenértékű alakzatokkal” összefüggésben (AMES, 1946, 1955; ITTELSON és KILPATRICK, 1961; GIBSON, 1950, 1966; és sokan mások; lásd az 5. ábrát).

5. ábra

Olyan „egyenértékű alakzatok” családja, amelyek mindegyike ugyanazt a látószöget adja

A szög csúcsában elhelyezkedő megfigyelő számára mindannyian függőleges egyenes szakaszokként jelennek meg (W. H. Ittelson és Kilpatrick nyomán, 1961)



Látóvonal

Jól ismert, hogy amikor csak lehetséges, az ember a legegyszerűbb és legrendezettebb perceptuális megoldást részesíti előnyben, midőn a felületek vagy akár csak a szegmentumok (mint a dróthuzalok) különböző hajlatokat vagy szögeket mutatnak, amelyek alapján szabálytalannak vagy kevésbé szabályosnak ítélnék őket, ha szaggatás síkban szemlélnénk. Az összes lehetséges közül az észlelés számára a legkevésbé rendellenes megoldást preferáljuk. E megoldás — különösképp a mi kultúránkban —

egyszersmind a legszabályosabb és legrendezettebb. A konfliktust ily módon elkerüljük, s magát a bizonytalanságot csillapítjuk vagy legyűrjük.

Az a véleményünk, hogy mindezen esetekben fellép az észlelési mintázatnak a megfelelő *mentális sémához* való *szukcesszív asszimilációja* (pro-aktív asszimilációja). Például kultúránkban minden felnőtt ember kialakította az épület fogalmát. A megfelelő mentális séma ez esetben egy szabályos és rendezett építészeti struktúra sémája. Amint egy rendellenes, inkongruens épülettel szembesülünk bizonytalan észlelési feltételek mellett, ezt a normális sémához asszimiláljuk, s ennél fogva szabályosnak és rendezettnek találjuk (vagy fogalmazzunk így: alábecsüljük az anomáliát).

BONAIUTO és munkatársai (1984a, 1984b) azt is megmutatták, hogy amikor rendellenes (azaz anomáliás és inkongruens) képeket mutatnak be *egyértelmű* észlelési feltételek mellett, a megfigyelő nem asszimilálja az érzékletet a sémához; inkább a rendellenességet hangsúlyozza.

Egy terep kutatás során a személyeknek (mindkét nembeli egyetemi hallgatóknak) valódi, jobbra dőlő ferde épületek lejtését kellett megbecsülniük. A bomarzói Szent Erdőben (Olaszországban, Viterbo közelében) található kétemeletes ház 13 fokban lejt, s ezt átlagosan 22 fokos lejtésnek értékelték.

Hasonló hatásokat figyelhettünk meg, amikor a kísérleti személyeknek ugyanezen megdőlt épület négyszögletes (fekete-fehér) grafikus sémáját mutattuk be, melynek alapzata szöveget zárt be a vízszintessel. E szöveget szignifikánsan túlbecsülték ahhoz képest, amikor személyeinknek egyéb négyszög alakú sémákat mutattunk, amelyek hasonló módon döltek meg ugyan, de nem formáztak épületet (6. ábra).

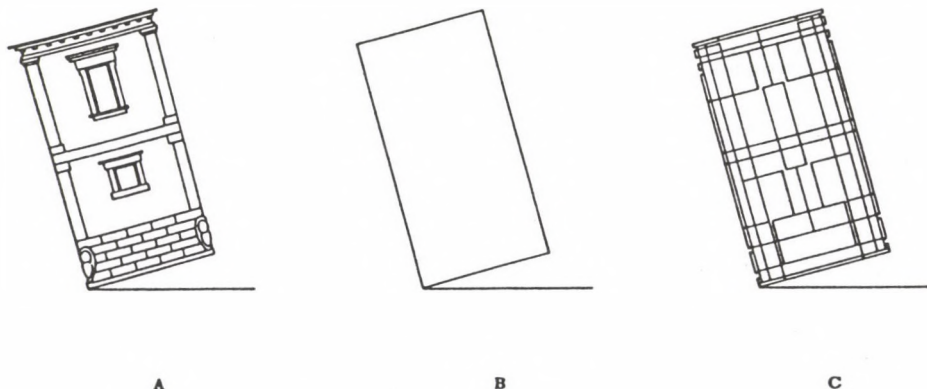
E jelenséget úgy magyaráztuk, mint a perceptuális kép és az épület mentális sémája közötti *szukcesszív kontraszt* (pro-aktív kontraszt) hatását.

A kontraszt a különbségek kiélezését jelenti két vagy több mintázat összehasonlításában. A fent említett esetekben a megdőlt épület lejtésének kiélezése történt, mely épület rendellenes egy függőleges építmény normális sémájához viszonyítva.

Ha az utóbbi jelenségeket a kontraszt folyamatának terminusaiban kezeljük, annak elméleti és gyakorlati haszna is van. Lehetségessé válik, hogy organikusan (koherens módon) összekapcsoljuk őket a jelenségek előző kategóriájával. Ráadásul lehetőségessé válik, hogy amit már tudunk, egyfelől az asszimilációt, másfelől a kontrasztot lehetővé tevő lélektani

Példák a P. Bonaiuto, M. Miceu-Romano és F. Bonaiuto (1984a, 1984b) által alkalmazott rajzokra

Miután tanulmányoztak egy egyszerű szögmérőt, s gyakorolták a fokmérést, a mindkét nemből származó 50 kísérleti személy egyénenkénti, elő látásra meghozott ítéletet alkotott az alapvonallal bezárt szögről (összesen 13 különböző megdőlés esetén). Az derült ki, hogy amennyiben a rajz épületet ábrázol, a szöget jobbra szignifikánsan túlértékelik az egyéb alakzatokhoz viszonyítva. Az itt szemléltetett esetben a szög mindenütt 15 fokos, az átlagos becslések értéke az épületre (A) 16 fok 30 perc, az egyszerű négyszögre (B) 15 fok 18 perc, a bonyolult négyszögletes alakra pedig, amely csupa derékszögből és négyszögletes szegmentumból áll, de nem emlékeztet épületre (C), 15 fok 12 perc.



feltételekről, azt alkalmazzuk az ilyen hatások predikciójában és ellenőrzésében (BONAIUTO, 1965, 1969).

Egyik első megfontolásunk, hogy a különbségeknek az asszimilációban, illetve kontrasztban foglalt mérséklése, illetve felfokozása elsődlegesen meghatározza a perceptuális képet. Ez azért van, mert a séma olyan struktúra, amit az egyén érdekei és ismétlődő tapasztalatai szilárdítanak meg; jobb „indukálónak” lenni, mint olyasvalaminek, amit „indukálnak”.

További megfontolások arra utalnak például, hogy az asszimilációs folyamatok kerülnek túlsúlyba, amikor a komplex struktúra egységes, míg a kontraszt jut előtérbe, ha a perceptuális kép és a mentális séma mereven szembenállnak.

3. KÍSÉRLETI KUTATÁSOK MEGDÖLT ÉPÜLETEK MODELLJEIVEL

Az utóbbi esztendőkből új kísérleti megfigyelések láttak napvilágot, amelyek során megdölt épületek háromdimenziós modelljeit alkalmaztuk (BONAIUTO, GIANNI és BONAIUTO, 1986, 1987).

Először két nevezetes épület készült el kicsinyített változatban: a fentebb említett *pisai Ferde Torony* és a *velencei Szent Márk-székesegyház harangtornya* (7. ábra). A modellek 40 centiméter magasak, mindketten 7 fokban dőlnek meg, színezésük és egyéb fontosabb részleteik megfelelnek az eredetieknek. A kísérleti személyek egyénileg figyelték meg őket, 2 méter távolságban ülve vízszintes irányból, egy egyenletesen megvilágított teremben (160 lux).

A kísérletben 30 Rómában élő egyetemi hallgató vett részt (15 nő és 15 férfi). Meglehetősen ismerték az eredeti épületeket, és a kísérletvezetők kijelentéseinek segítségével felismerték a különböző modelleket.

Minden kísérleti személy megbecsülte mindegyik modell lejtését, olyan összehasonlítási skálát alkalmazva, mely 7 derékszögű ábrát tartalmazott az épületeknek megfelelően, de kisebb, azonos vagy nagyobb dőlésszöggel, mint a modellek; 1 foktól lépésenként 2 fokkal növekedve 13 fokig jutottak el (a „határok módszere”) (8. ábra).

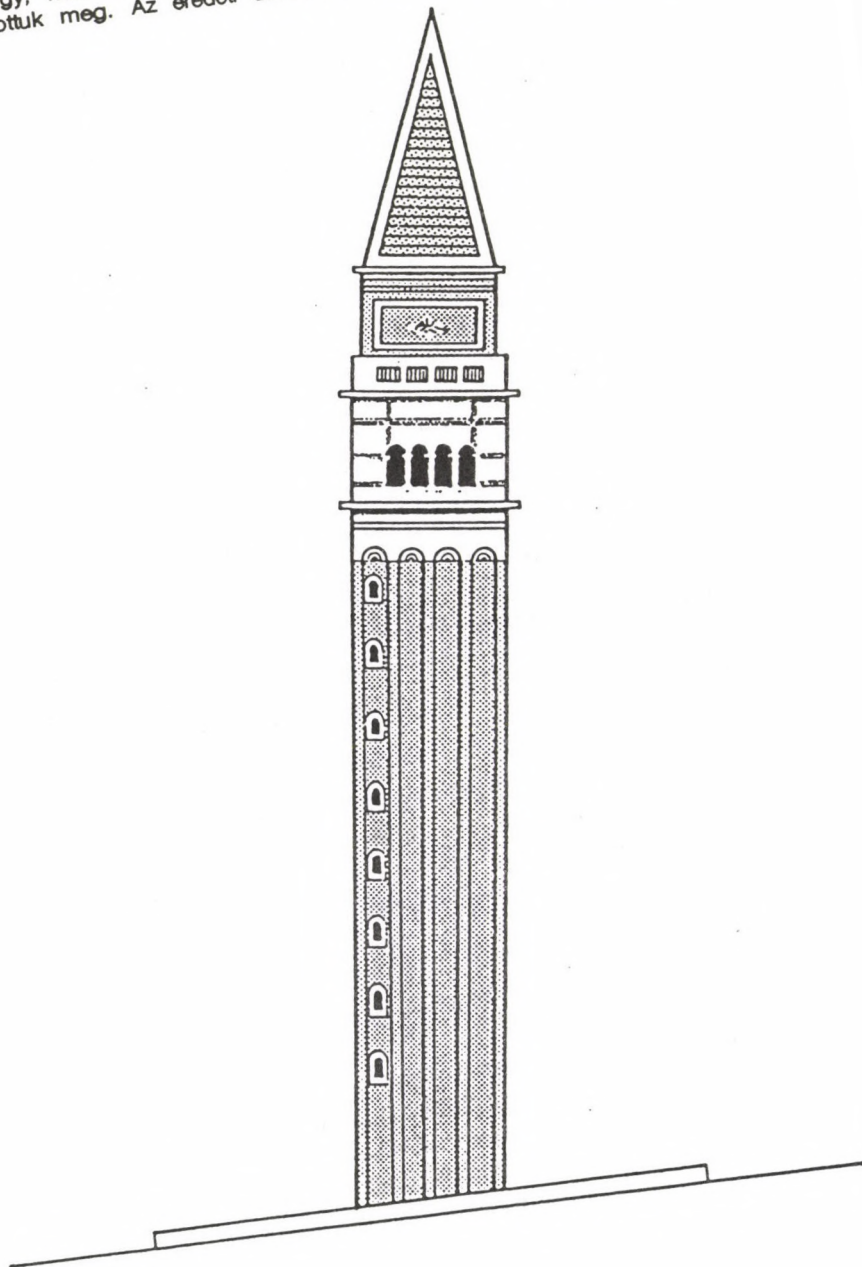
Mindegyik konstrukciót 12-féle orientáció szerint mutattunk be; megdőlve előre, hátra, jobbra, balra, és elforgatva a vertikális tengelyen 30 fokkal, illetve 60 fokkal az előbbi pozíciók mindegyikében (a részsütös percepció: 9. ábra).

Ugyanezt a módszert alkalmaztuk két kontrollmodell bemutatásánál. Ugyanaz volt a magasságuk, az alakjuk, a lejtésük és irányuk, mint az előzőeknek, de nem keltették épületek benyomását (referencia-objektumok, kontroll-objektumok avagy „nem-épületek”: 10. és 11. ábra). A színeket és a konstrukció egyéb részleteit véletlenszerűen adtuk meg a felületeken, ezért inkább különös absztrakt szobroknak tunktek. Váltogattuk a sorrendet, amelyben a különböző próbák sorra kerültek.

Az eredményeket áttanulmányozva azt láttuk, hogy a varianciaanalízisben az összes megfelelő adatokban (minden egyes épületet a kontroll-objektummal összevetve), a modell típusa és a megfigyelőhöz viszonyított iránya közötti interakció erősen szignifikáns (a pisai Ferde Toronynál, illetve a hengeres „nem-épületnél”: $F(11,308)=46.1$; $p<.001$, a Szent Márk

**A velencei Szent Márk-székesegyház harangtornyáról készült
háromdimenziós modell ábrázolása**

E modellt (csakúgy, mint a pisai Ferde Toronyt) a függőlegeshez képest 7 fokos dőlésszöggel alkottuk meg. Az eredeti Szent Márk-harangtorony tökéletesen függőleges.



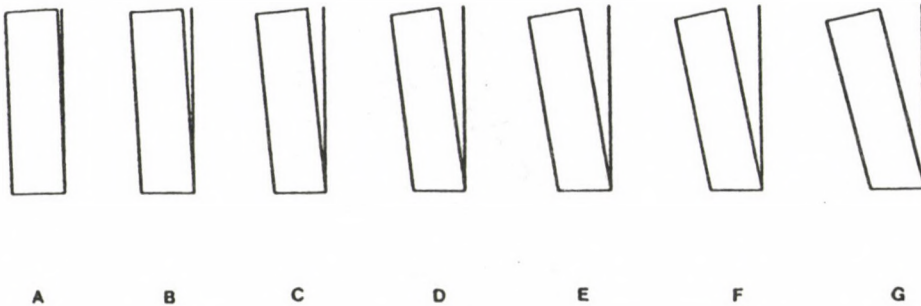
harangtornyánál, illetve a soklapú „nem-épületnél”: $F(11,308)=58.9$; $p<.001$).

Ha a modellek *előre* vagy *hátra* hajlanak, a szabályszerű észlelési megoldások preferenciája tapasztalható (ahogy ez az úgynevezett „egyenértékű alakzatoknál” is történik). Megbizonyosodtunk róla, hogy mind az

8. ábra

Az egyes modellek dőlésszögének becsléséhez felhasznált kétféle összehasonlítási skála egyikének ábrázolása

Hét elemből áll, amelyek 1 foktól 13 fokig dőlnek meg. A másik változat ezzel teljesen szimmetrikus.



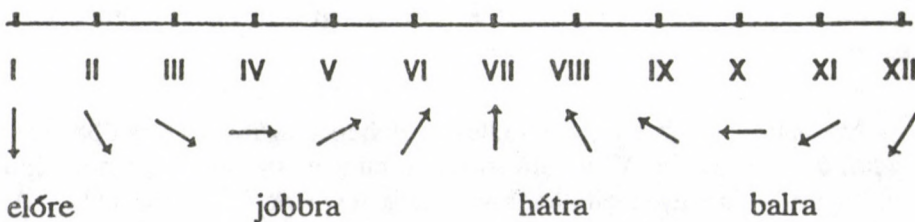
9. ábra

A megfigyelőhöz viszonyított tizenkét elhelyezkedés diagramja, amelyekben minden modell véletlenszerű sorrendben megjelent

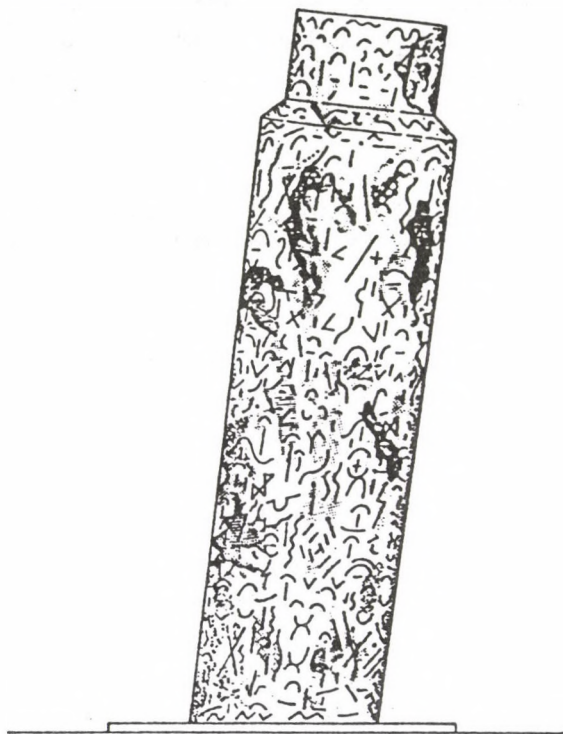
A nyilak azt az irányt mutatják, amelyben a modell időről időre megdőlt.

tényleges lejtés: 7 fok

A dőlés orientációja a megfigyelőhöz viszonyítva :



A hengeres „nem-épület” ábrázolása, mely a pisai Ferde Torony modelljéhez szolgált kontroll-objektumként



épületek modelljeinek lejtését, mind a kontroll-objektumok („nem-épületek”) lejtését *alábecsülik*. Más szavakkal, az átlagos látszólagos lejtés állandóan alatta marad a ténylegesnek (7 fok). E hatás igen szignifikánsnak mutatkozik, ha megfelelő statisztikai próbát alkalmazunk, például a Student-próbát ($p < .001$).

A varianciaanalízis és az átlagok összehasonlítása (Duncan többszörös tartomány-intervallum próbája) azt mutatta, hogy a különbség az egyes épületek lejtésének becslése, illetve az adott kontroll-objektum („nem-épület”) megfelelő adatai között statisztikailag szignifikáns ($p < .01$).

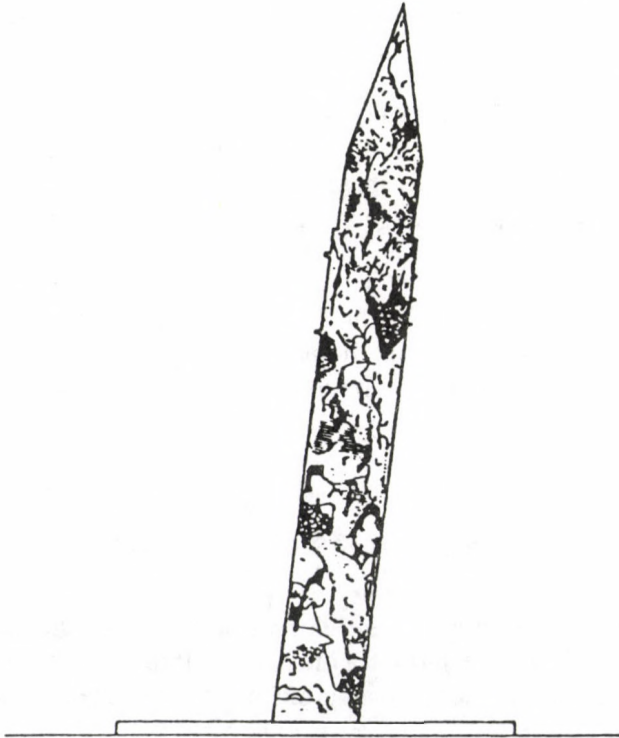
Az alábecslés az épületmodellek esetében magától értetődőbb: ezek úgymond „egyenesebbek” az illúzió miatt, mint az úgynevezett „nem-épületek” (amelyekre ilyen általános vertikális séma nem alkalmazható). Ál-

talában az előre és hátra lejtés alulértékelésének jelensége a Szent Márk-székesegyház harangtornyánál a legkifejezettebb, amelynél a megelőző mentális séma szigorúan függőleges épületre utal.

Viszont amikor az épület modellje a frontálissal párhuzamos síkban lejt *jobbra* vagy *balra*, akkor az anomáliát túlbecsülik. Azaz, amikor a konfliktust keltő szituáció nem hagy semmi kétséget, hanem teljes, egyértelmű és kényszerítő valójában mutatja meg magát, akkor a konfliktust — legalábbis kezdetben — nem mérséklük, s nem kerülük el. Ilyen feltételek mellett specifikus kognitív folyamatok jelennek meg. Az észlelő a konfliktust aktív módon felerősíti, s ennek következményei: a paradoxonok fokozódnak, az anomáliák kiderülnek, s az inkongruencia erősebb lesz.

11. ábra

A soklapú „nem-épület” ábrázolása, mely a velencei Szent Márk-székesegyház harangtornyának modelljéhez szolgált kontroll-objektumként



Más szavakkal, az új háromdimenziós apparátussal remek kísérleti adatokat kaptunk arról a jelenségről, amit először grafikus ábrázolások segítségével mutattunk ki (BONAIUTO, 1984a, 1984b).

Szemléltessük a tényleges lejtés (7 fok) és a látszólagos lejtés közötti különbséget a *jobbra*, illetve *balra* dőlés esetén. A Student-próbával azt találtuk, hogy a pisai Ferde Toronynak, illetve az ugyanúgy ferdülő velenicei Szent Márk-székesegyház harangtornyának dőlésszögét túlbecsülik ($p < .001$). Az eredmények másfelől azt mutatják, hogy a „nem-épület” fel-tétel mellett az általános túlértékelés még megmarad ($p < .001$).

Ugyanakkor az átlagos eredmények közötti különbség az épületmodellek és a megfelelő kontroll-objektumok között szembeszökő: 5 fokra vagy még többre rúg. Ez erősen szignifikáns (varianciaanalízist és Duncan-próbát alkalmazva: $p < .01$).

A két épületmodell közötti különbség is számottevő. Kiderült, hogy a jobbra és balra dölést a Szent Márk harangtornyának modelljénél inkább túlértékelik, mint a pisai Ferde Toronynál. E különbség eléri a másfél fokot, és statisztikailag szignifikáns ($p < .01$). Ugyanazon irányban különbség van a kontroll-objektumok között is. A modellek általános alakja tehát szintén kifejti a maga hatását.

Mindeme hatásokat és különbségeket, s közöttük a bizonytalan és a köztes feltételek melletti eltéréseket vizuálisan is feltünteti a 12. ábra, mely az eredmények átfogó ábrázolását adja. A diagram szemlélteti az összes megfigyelés átlagát, magában foglalja a négy modell megfigyelőhöz viszonyított 12 orientációját.

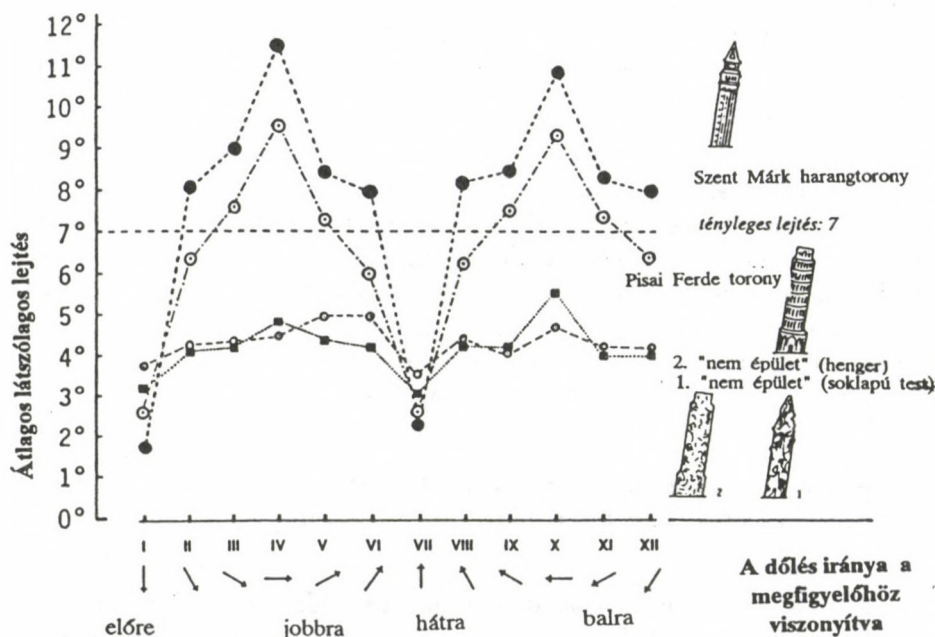
A különböző statisztikai próbák azt mutatják, hogy a kísérleti személyek nemének nincs szignifikáns hatása. A mentális sémáknak az épületek észlelésére gyakorolt általános hatásai ugyanazt a rendet követik nőknél és férfiaknál.

4. ÉRTELMEZÉS ÉS MEGVITATÁS

E ponton szeretnénk a kérdéses jelenségek lélektani értelmezését pontosabban megadni. Amint látni fogjuk, ez az interpretáció lehetővé teszi, hogy egyéb igen érdekes folyamatokról és jelenségekről jóslatokat tegyünk.

Az észlelt lejtés változása a modell típusának, illetve a megfigyelőhöz viszonyított elhelyezkedésének függvényében

A diagram bemutatja az első kísérleti csoport 30 személyének összes átlagos pontszámát (P. Bonaiuto, A. M. Gianni és M. Bonaiuto, 1986). A modellek különbsége szignifikáns a négy alapvető orientáció mentén (előre, hátra, jobbra, balra), amint ezt a varianciaanalízis és a Duncan-próba tanúsítja. Ami az épület-modelleket illeti, az elhelyezkedés kategóriái közötti különbség (előre vagy hátra versus jobbra vagy balra) és a tényleges dőlésszöghöz viszonyított különbség úgyszintén statisztikailag szignifikáns.



Az első fajta jelenségnek, a lejtés többértelmű észlelési feltételek mellett tapasztalható alábecslésének az értelmezése nem okoz különösebb problémát. Régen felismerték már, hogy a többértelműség olyan körülmény, amelyben a megfigyelő „kivetít”, s amennyire csak lehet, eleget tesz önnön tendenciáinak. Ez volt az alapja számos sikeres funkcionalista és tranzakcionalista kísérletnek. Ugyanez az alapja a projektív tesztek mechanizmusának, amelyekben a megfigyelőnek igen bizonytalan értelmű képeket mutatnak be, s amelyekben a struktúrákat nagyon is személyes módon válogatják és egészítik ki (RORSCHACH, 1921; ROSENZWEIG, 1949).

Tudjuk, hogy a formai szabályosságnak léteznek különböző eredetű tendenciái: azaz olyan tendenciák, amelyek az egyenességet előnyben részesítik a ferdeséggel szemben; amelyek a szögek és sarkok ortogonalitását preferálják. Feltesszük, hogy léteznek tendenciák, amelyek a kongruitás felé terelnek mindazzal, amit az épületekről már tudunk. Mindezen tendenciák „kiegyenesíthetők” tehetik azoknak a modelleknek a képét, amelyeket kísérleti személyeinknek bemutatunk: bizonytalan észlelési feltételek mellett. E kiegyenesítés nem maradéktalan, mert a modellek objektív lejtéséről szolgáltatnak némi információt a mélység bizonyos gyér jelzőmozzanatai, amelyek az általunk használt mintegy két méter távolságban is működőképesek (az akkomodáció, a konvergencia, apróbb perspektivikus részletek stb.). E jelzőmozzanatok egyfajta „félig realisztikus” megoldást támogatnak, s elejét veszik annak, hogy az illúzió hiánytalanul hatékony legyen.

A másik jelenség, a dőlésszög túlbecslése egyértelmű észlelési helyzetekben nem látható előre olyan elméletek alapján, mint a klasszikus alaklélektan vagy a tranzakcionális elméletek. Ezen elméletek szerint a rendellenesség mérséklődik, nem pedig felerősödik olyan megdőlt pozíciókban, amelyek a függőlegeshez közel esnek; csakúgy, mint olyan szögek-nél és sarkoknál, amelyek közelítenek a derékszöghöz (ahogyan egy épület körvonalai alkotnak szögeket az alapvonalhoz viszonyítva).

Ráadásul az anomáliák felfokozódása nem csupán valamiféle extrém mértékben analitikus és realisztikus észlelés esetén jelenik meg.

A múltbeli tapasztalatok hatása alapján pedig (amit időnként még a Gestalt-pszichológusok is megengedtek), előnyben részesítjük a kiegyenesítést, mint a fentebb említett esetben is, egy közös észjárással összhangban. A tranzakcionalistákat és a klasszikus funkcionalistákat követve a ferde épület képe visszavinné az úgynevezett előfeltevésekhez, a függőleges építmények empirikus sémájához, amit mindig is olyasvalaminek tekintettek, amivel az észlelésnek összhangban kell lennie: ez ismét azt jelenti, hogy a megdőlést alá kellene becsülnék! A bizonytalan és egyértelmű helyzetek közötti mélyebb különbségek megfontolását ezen elméleti álláspontok nélkülözték; éppúgy, mint azon képesség és hajlandóság tudomásulvételét, hogy valaki felfokozza a konfliktust, amennyiben az nem csillapítható: egyszerűen azért, mert az észlelési helyzet szerkezete radikálisan különbözik attól, ami a mérséklésnek kedvezne (BONAIUTO és mtsai., 1984a, 1984b, 1986, 1987).

Saját eredményeink és elméleti állásfoglalásunk e vonatkozásban szemben áll egyéb kutatókéval, akik szerint állandó túlsúlyban vannak a konfliktus kiegyenlítésére és a kognitív disszonancia csökkentésére irányuló tendenciák (FESTINGER, 1957, 1959). Az ilyen meglehetősen egyoldalú állásfoglalásokat már a múltban is érte bírálat (BONAIUTO, 1967, 1978). Úgy véljük továbbá, hogy a kongruencia, a megegyezés, a normalitás és a szabályosság felé mutató tendenciák ereje csupán viszonylagos; hogy ezek ereje ingadozik; hogy a kutatások körvonalazhatják az ilyenfajta oszcillációk feltételeit és jellemzőit; s hogy e tendenciák általában jelen vannak, még ha nem túl harsányan adnak is hírt magukról.

Az ilyen tendenciákat felfedi — ha egyéb lehetőség nincs — az elmentmondás hangsúlyozása a pusztá „projekció” helyett. Az anomáliák mérséklése a normális mentális sémák konzisztenciájára vall.

Amint már állítottuk, a bizonytalanság esetében a plasztikus perceptuális kép a függőleges épület sémájához való *asszimilációba* vonódik be. Ha nem áll fenn többértelműség, minden feltétel adott ahhoz, hogy lehetővé váljon a kontraszt ezen séma és az észlelt valóság között. A kontraszt a lejtés felerősítését jelenti; azaz a különbség felfokozását az előzetes kép és azon vertikális séma között, amellyel e kép vonatkozásba kerül.

Más szavakkal, e folyamat szukcesszív kontrasztnak vagy egy kontraszt *utóhatásának* tűnik. Intenzitása a már megszilárdult empirikus sémáink erejét mutatja, amelyek „befoglaló elemekként” (vagy „indukálók-ként”) működnek a világos perceptuális képhez vezető feldolgozás során.

A lehetőséget, hogy az asszimilációs és kontrasztfolyamatok hatást gyakorolhatnak az *észlelésekre* a *mentális fogalmak* viszonylatában (szukcesszív hatások), korábban SHERIF és HOVLAND (1961) is felvetették, akik a társadalmilag releváns képeknél tértek ki rá, s újravizsgálták a VOLKMAN-tól (1951) és másoktól származó heterogén adatokat is. Áttekintve az idevonatkozó irodalmat, azt találtuk, hogy a mentális sémákból fakadó utóhatásokat UZNADZE (1931, 1939) is fontolóra vette a *beállítódással* kapcsolatos kísérletei és elméletalkotása során: ez azt mutatta, hogy egy elképzelt tárgy pusztá mentális tanulmányozása utóhatásokat eredményezhet a taktilis-kinesztétikus nagyság- és súlyértékelés során. Érdemes megemlítenünk NATADZE (1960) hasonló kísérleteit is. Az e vizsgáldásokra vonatkozó saját értelmezésünk szerint a fogalmakból és mentális sémákból álló „indukálók” meghatározta *szukcesszív kontraszthatásokon* fordul meg a dolog, amelyeket a szóbeli instrukciót követő gon-

dolati folyamatok alakítottak ki; s ezek éppoly meggyőzőek és erőteljesek lehetnek, mint a szigorúan perceptuális, nem-verbális eredetűek.

5. A MEREVEBB, ILLETVE KEVÉSBÉ MEREV MENTÁLIS SÉMÁK ELTÉRŐ HATÁSAI UGYANAZON ÉPÜLETMODELLRE VONATKOZÓAN

A középületeket általában fontosnak tartják. Mi több, meg kell felelniük számos ugyanazon kultúrához tartozó ember ízlésének és megértésre való hajlandóságának. Az ilyen környezeti elrendezéseket gyakorta vetik egybe egy sor közösen osztott elvárással és érvényes szabállyal, azaz bizonyos erőteljes és meglehetősen pontos mentális sémával. Hozzá kell fűznünk, hogy maguk e környezeti elrendezések is befolyásolhatják e sémák életét: például igazolásukat, tisztázásukat vagy a kifejlődésüknek kedvező feltételeket. A középületek ily módon nagyban olyan képeknek felelnek meg, amelyek egyszerre nagymértékben *normálisak* és *normatívak*. Nagy jelentőséget kell tulajdonítanunk annak a ténynek, hogy az emberek egymás között információkat cserélnek. S arra számítanak, hogy egy nyilvános célra használt épület eleget tesz a többség és/vagy valamely erre alkalmas tekintély ízlésének.

Más szavakkal, feltételezhetjük, hogy a normalitás és szabályosság iránti igény egy középület esetében igen erőteljes; s hogy ilyen építményeknél az inkongruenciák a csillapítás nagyobb nyomásának vannak alávetve, amennyiben ez lehetséges, avagy fokozódnak, ha a konfliktus elkerülhetetlen.

Összhangban e megfontolásokkal, s mivel úgy véljük, a ferde épületmodelleket alkalmazó kísérleti eljárás igen megbízható, néhány csekély, mégis jelentős módosítást vezettünk be eljárásunk során: annak a feltevésnek a tesztelését, hogy a középületeknél inkább számítanak a szabályosságra és normalitásra, mint egy magánjellegű és érdektelen építménynél (BONAIUTO és mtsai., 1987). E fejlemény azt is lehetővé tette, hogy jobban megértsük annak az információnak — például a verbális természetű információnak — a szerepét, mely a vizuális reprezentációk észlelésére befolyást gyakorol.

E kutatási szakasz két párhuzamos kísérletből áll (2. számú kísérlet és 3. számú kísérlet) (BONAIUTO, GIANNI és BONAIUTO, 1987).

I. NYILVÁNOS, ILLETVE PRIVÁT HARANGTORONY

Két kísérleti csoportot hoztunk létre. Mindkét csoport 50 új kísérleti személyből állt, akiknek általános jellemzői megegyeztek az előzőekkel. Csak a Szent Márk-harangtornyot mutattuk be egyénenként, 7 fokos dőlésszöggel, négy alapvető pozícióban: előlről, hátulról, balról és jobbról (véletlenszerű sorrendben). A hatások mérésének technikája ugyanaz volt, mint korábban. Ugyanakkor, mielőtt az értékelésekre sor került volna, a modellt különböző módon írtuk le az egyes csoportok számára, nevezetesen:

a) „Ez a Szent Márk-székesegyház harangtornya, középület, mely a Szent Márk téren áll Velencében.”

b) „Ez egy vidéki magánkápolna harangtornya, magánépület, mely egy gazdag üzletember birtokán épült Grottaferratában, Rómától nem messze.”

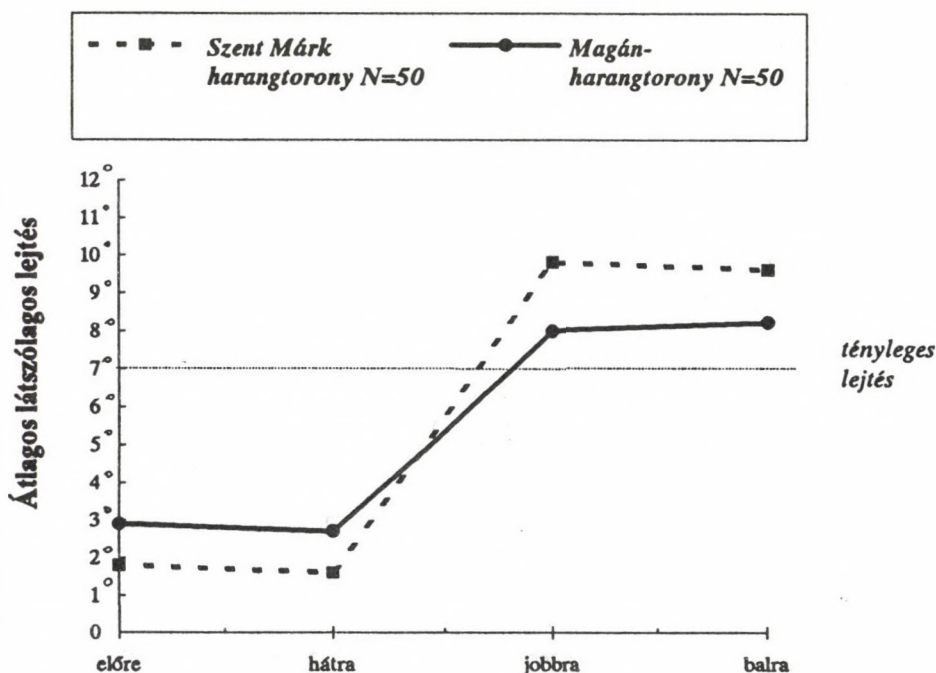
Mindkét esetben szignifikáns átlagos eltérést kaptunk a tényleges 7 fokos dőlésszöghöz viszonyítva; ezek megfeleltek a korábban megfigyelt rendnek: alábecslés a bizonytalan, túlbecslés az egyértelmű helyzetekben (Student-próba: $p < .001$ minden csoportban a négyféle pozíciónál). Az épület megfigyelőhöz viszonyított dőlésének általános hatása a varianciaanalízis szerint határozottan szignifikáns ($F(3.288) = 755.1$; $p < .001$). Ez megmutatta, hogy az általunk tanulmányozott illúzió következetesen megjelenik más kísérleti személyeknél és egy árnyalattal eltérő instrukció esetén is.

Kiderült, mindkét tendencia — az épület kiegyenesítése bizonytalan feltételek mellett és rendellenes dőlésének hangsúlyozása egyértelmű helyzetben — *erősebb* volt, ha a modellt *középületnek* tekintették. Az átlagos különbségek a magánépülethez viszonyítva másfél fok körül mozgáltak (13. ábra).

A varianciaanalízis azt mutatta, hogy az épület orientációja és az épület meghatározása közötti interakció erősen szignifikáns ($F(3.288) = 32.9$; $p < .001$). A Duncan-próba szerint az épület definíciójának (köz- vagy magánépület) hatása úgyszintén szignifikáns ($p < .01$); ez különösen erősen jelent meg, ha az új illúziót, az összeférhetetlenség egyértelmű feltételek mellett tapasztalható kiélezését vizsgáltuk. A kísérleti személyek nemének nem volt releváns hatása.

Nyilvános vs. magánjellegű harangtorony (2. kísérlet)

Az észlelt lejtés módosulásai az előzetes leírás függvényében (a velencei Szent Márk harangtorony, illetve a vidéki magán-kápolna harangtornya), valamint az épület a megfigyelőhöz viszonyított orientációja függvényében. A diagram a két, egyenként 50 főből álló kísérleti csoport átlagos pontszámait mutatja (P. Bonaluto, M. Giannini és Bonaluto, 1987). Különbségek mind a négy elhelyezkedésnél statisztikailag szignifikánsak a varianciaanalízis és a Duncan-próba szerint. Az elhelyezkedés kategóriái szerinti (előre vagy hátra vs. jobbra vagy balra), valamint a tényleges lejtéshez viszonyított eltérések úgyszintén erősen szignifikánsak.



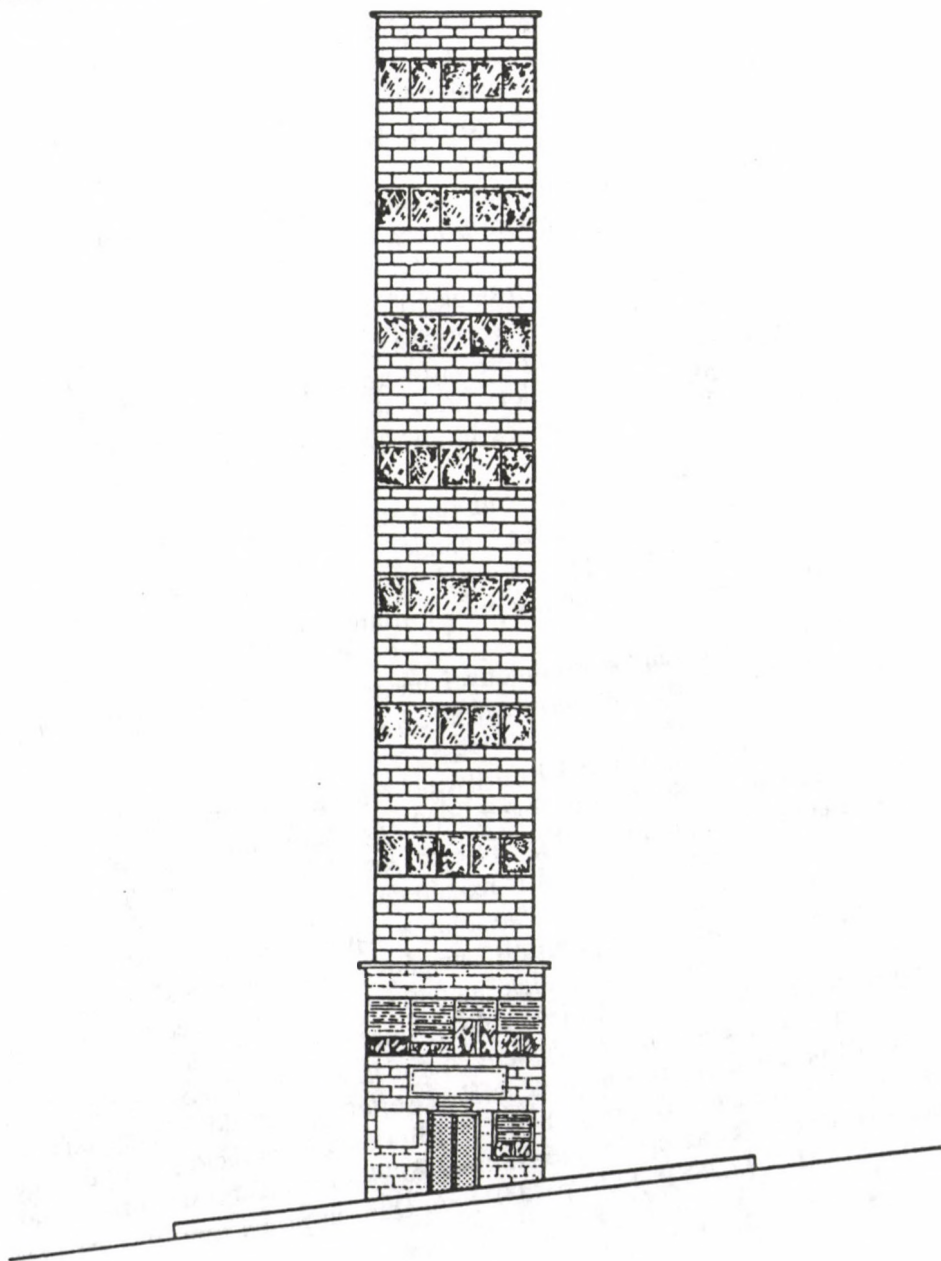
A lejtés orientációja a megfigyelőhöz képest

II. NYILVÁNOS, ILLETVE MAGÁNJELLEGŰ MODERN ÉPÜLET

E ponton úgy határoztunk, hogy megismételjük a kísérletet egy új, a harangtoronytól különböző épület modelljével, a harangtorornak ugyanis vallási konnotációi vannak, s csupán egyet képvisel a lehetséges köz- és magánépületek kategóriái közül. E célra létrehoztunk egy új háromdimenziós modellt, mely egy kilencszintes modern épületet mintáz, négyzetes alapú, minden oldalán négyszögletű ablakokat nyit, kívül tégladísztézéses és lapostetejű (14. ábra).

A 7 fokban megdőlt modern épület háromdimenziós modelljének ábrázolása

A kísérlet leírása a szövegben található (P. Bonaiuto, A. M. Gianni és M. Bonaiuto, 1987).



E modell is 40 cm magas volt, 5 cm széles, és a függőlegeshez képest 7 fokban megdőlt. Ugyanolyan feltételek között mutattuk be, mint az előző kísérlet modelljét.

Két új kísérleti csoportot alkottunk 50—50 fővel (ugyanazon jellemzőkkel, mint az előzőekben).

A két előzetes szóbeli meghatározás a következő volt:

a) „Ez a Piedmont-ban található vercelli Városháza modellje; középület, amelyben különböző önkormányzati hivatalok vannak.”

b) „Ez a Piedmont-ban található Vercelli egyik külvárosának lakóháza; magánépület, amelyben számos család él.”

Az előzetes szóbeli instrukciókat most is úgy alkottuk meg, hogy hihetők legyenek a kísérleti személyek számára, akik Rómában élvén, nem ismerték egy olyan újjáépített város architektúráját, mint Vercelli, ahol sohasem jártak. Ami azt illeti, Vercelli messze esik Rómától, de ott van északon, s igen komolyan és hitelt érdemlően cseng a neve...

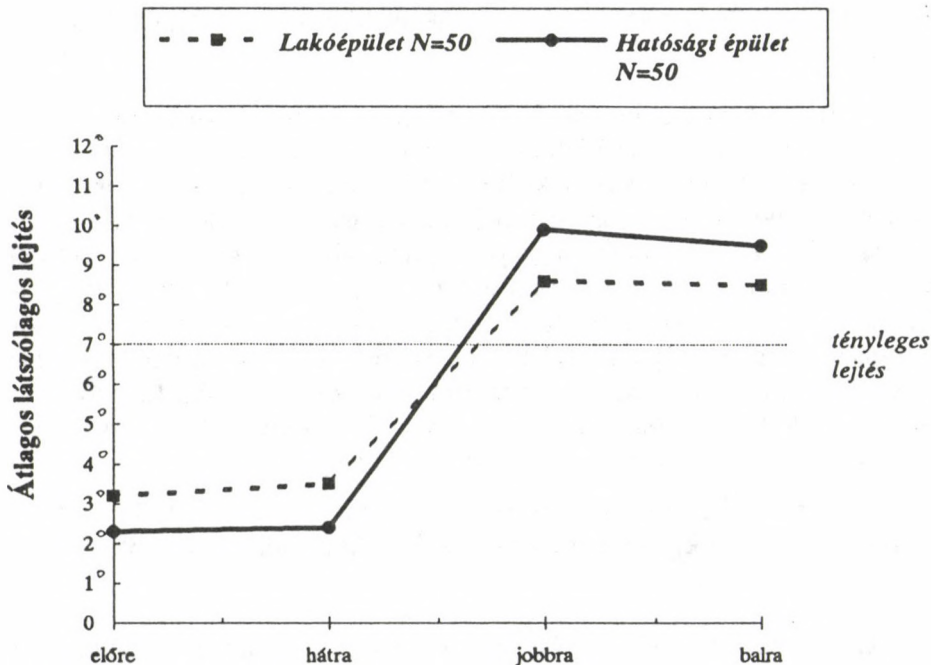
E kísérletben is szinte minden személy elhitte a leírást és a szóbeli instrukciót; ráadásul érdekes megjegyzéseket fűztek ahhoz a tényhez, hogy egy középület vagy egy magáncélú lakóház ferde lehet egy olasz városban, amiként ez valaha a pisai toronnyal megesett...

E kísérlet átlagos eredményei hasonlóak voltak a fentebb leírtakhoz; a két kísérlet között számottevő átfedés volt.

A tényleges 7 fokos lejtéstől való eltérések harmonikusak és szignifikánsak voltak (Student-próba: $p < .001$ az esetek mindegyikében). A varianciaanalízis kimutatta, hogy az építmény lejtésének megfigyelőhöz viszonyított orientációjából származó általános hatás is erősen szignifikáns ($F(3.288) = 418.3$; $p < .001$). A látszólagos lejtés erősségét jócskán meghatározta az épületnek tulajdonított „magán-” vagy „nyilvános” jelleg. Mind a bizonytalan észlelési feltételek mellett mutatkozó alábecslés, mind az egyértelmű észlelési feltételek mellett mutatkozó túlértékelés erősebb volt, ha a modellt mint *középületet* definiálták. Az átlagos különbségek másfél fok körül ingadoztak a négyféle kísérleti orientáció mindegyikében, csakúgy, mint az előző kísérletben (15. ábra). Az interakció „az épület elhelyezkedése” és „az épület meghatározása” között erősen szignifikánsnak mutatkozott ($F(3.288) = 12.6$; $p < .001$). A Duncan-próba szerint a megha-

Nyilvános vs. magánjellegű modern épület (3. kísérlet)

Az észlelt lejtés módosulása az előzetes leírás függvényében (hatósági épület vagy magánjellegű lakóépület, valamint az épület megfigyelőhöz viszonyított orientációja függvényében. A diagram a két, egyenként 50 főből álló kísérleti csoport átlagos pontszámait mutatja (P. Bonaiuto, M. Gianni és M. Bonaiuto, 1987). Különbségek mind a négy elhelyezkedésnél statisztikailag szignifikánsak a varianciaanalízis és a Duncan-próba szerint. Az elhelyezkedés kategóriái szerinti (előre vagy hátra vs. jobbra vagy balra), valamint a tényleges lejtéshez viszonyított eltérések úgyszintén erősen szignifikánsak.



A lejtés orientációja a megfigyelőhöz képest

tározás befolyása statisztikailag szignifikáns ($p < .05$). A kísérleti személyek nemének most sem volt semmilyen hatása.

Amint már mondtuk, az iménti eredmények megerősíteni látszanak, hogy az épületek normalitására és szabályosságára irányuló várakozások befolyásolhatják a vizuális észlelést. Azt is megerősítik, hogy e befolyás illúziókat eredményezhet, s hogy ez az illúzió az észlelési feltételek bizonytalanságának fokától függően két ellentétes folyamatot követhet;

hogy a normalitás és szabályosság elvárása erőteljesebb egy középület esetében, mint egy magánjellegű épületnél; s hogy közvetlen kapcsolat van a kérdéses ellentétes illúziók erőssége és az épületekre vonatkozó azon mentális sémák vagy fogalmak rigiditása között, amelyektől az ilyenfajta várakozások természete függ. Mi több, világos, hogy ezzel az anyaggal ellentétes vizuális hatásokat lehet nyerni, ha manipuláljuk azokat a feltételeket, amelyek közepette a vizuális információt bemutatjuk, ha megfelelő fogalmakat mozgósítunk, s ha megfelelő verbális sugalmazásokkal élünk.

6. KÜLÖNBÖZŐ MENTÁLIS SÉMÁK MOZGÓSÍTÁSA ÉS KÜLÖNBÖZŐ ÉRZELMEK AKTIVÁLÁSA SZÓBELI INTSRUKCIÓK ÁLTAL. AZ ÖTÖDIK KÍSÉRLET

Elérkeztünk a legújabb kutatásokhoz, amelyek között le fogjuk írni azt a kísérletet, amit „5. számú kísérletnek” nevezünk. E kísérlettel az volt az eredeti szándékunk, hogy irányítsuk a kísérleti személyek mentális sémáit az épület észlelése közben azáltal, hogy egy rigid és normatív épület fogalmát vagy egy toleránsabb és lehetőségeket megengedő, gyengébb hatásokat produkáló fogalmat mozgósítunk. A kísérlet tervezése közben tudatosodott bennünk, hogy az épületek rendellenességeit illetően lehetséges perceptuális facilitációt vagy perceptuális elhárítást kiváltani; ezeket a jelenségeket is tanulmányozhattuk tehát. Úgy döntöttünk végül, hogy a perceptuális stílus befolyását négy különböző *érzelmi légkörben* fogjuk tanulmányozni: a) *rigid és normatív*; b) *toleráns és megengedő*; c) *riasztó és fenyegető*; d) *játékos és biztató*.

E kísérlethez négy csoportot szerveztünk, egyenként 30 kísérleti személlyel (akiknek jellemzői ugyanazok voltak, mint a korábbi esetekben).

Csakúgy mint az előző kísérletben, a modern épület háromdimenziós modelljét mutattuk be a személyeknek egyénenként. Négy különböző előzetes leírást használtunk: minden csoport számára egyet. Az első két leírás az épületről ellentétes fogalmakat mozgósított vagy bátorított explicit módon; vagy azt, hogy szigorúan szabályos, vagy ellenkező esetben, hogy elviselhető mértékben bizarr.

Az első igen merev és normatív meghatározás a következő volt:

a) „Ez egy Piedmont-ban, Vercelli városában található modern épület pontos modellje. Ez az épület mind irodáknak, mind pedig családoknak otthont ad. A városi épületeknek jól szabottaknak, függőlegeseknek és szabályosaknak kell lenniük. Kultúránkban ez a norma az épületek

megszokott fogalmai szerint. Mindenki érzi ezt, és tiltakozna, ha rendelkezés városi építményeket látna.”

Az első előzetes meghatározás célja: az épület olyan mentális sémáját mozgósítani, ami valami szigorúan függőlegesre utal. A jósolt hatások: *Erőteljes asszimiláció* a sémához bizonytalan észlelési feltételek mellett; illetve erőteljes kontraszt egyértelmű észlelési feltételek közepette.

A második, igen toleráns és megengedő meghatározás a következő volt:

b) „Ez egy Piemontban, Vercelli városában található modern épület pontos modellje. Ez az épület mind irodáknak, mind pedig családoknak otthont ad. Az épületek lehetnek különösek, akár még lejtősek, meghajlottak, megdőltek is. Ezek olyan építészeti sajátosságok, amelyek az alkalmasságot nem befolyásolják, s amelyeket mindenki elfogad.”

E második előzetes meghatározás célja: megbékíteni az épület olyan sémáját, mely szerint az függőleges, csökkenteni egy ilyen szabályos sémának az aktuális képre gyakorolt befolyását. A jósolt hatások: *gyenge asszimiláció* a többértelmű feltételek mellett; illetve *gyenge kontraszt* az egyértelmű feltételnél. Az előzetes instrukció e jósolt hatásait rendszeresen megfigyelhettük. Az adatokat az A táblázat mutatja, s a 16. ábra diagramja illusztrálja. Munkahipotézisünk megerősítést nyert.

A harmadik kísérleti csoport számára adott *harmadik* definíció igen riasztó és félelemkeltő volt:

c) „Ez egy Piedmont-ban, Vercelli városában található modern épület pontos modellje. Ez az épület mind irodáknak, mind pedig családoknak otthont ad. Az épület igen ingatag lábakon áll. A mérnök szándéka az volt, hogy egyenesre építse, de sajnos az alapozás megroggyant. Igen veszélyes... Nagyon veszélyes!”

E harmadik előzetes meghatározás célja: megijeszteni a kísérleti személyt, megidézve annak kockázatát, hogy az építmény, melyben emberek vannak, összedől: ez igen kellemetlen esemény volna. Ily módon észlelési elhárításra lehet számítani a megdőléssel szemben, mely a normális függőleges sémához való asszimilációnak kedvez, s interferál a kontrasztfolyamatokkal. A jósolt hatások tehát: erőteljes asszimilációs

jelenségek bizonytalan észlelési feltételek mellett és *gyenge kontraszt* vagy a *kontraszt hiánya* egyértelmű feltételek között.

A negyedik csoport számára prezentált *negyedik* előzetes definíció a harmadik leírással éles ellentétben áll. Érzelmi tónusa játékos és biztató:

d) „Ez egy Piedmont-ban, Vercelli városában található modern épület pontos modellje. Ez az épület mind irodáknak, mind pedig családoknak otthont ad. Az építmény tökéletesen szilárd. Egy más hajlamú építész tervezte, aki azzal szórakozott, hogy a megszokott

A táblázat

Két ellentétes típusú meghatározás és érzelmi légkör, a „rigid és normatív”, illetve a „toleráns és megengedő” hatásai a perceptuális viselkedésre az épület inkongruenciájának bizonytalan és egyértelmű észlelési feltételek mellett vizuális kiértékelése szerint

Minden mérőszám 30 egyén (15 nő és 15 férfi) értékeléseinek átlagát mutatja, és az egyes leírások a kísérleti személyek más-más csoportjának felelnek meg. A különböző betűjelű átlagok szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: $p < .01$).

Az épületről szóló előzetes leírások és a megfelelő érzelmi klíma

Észlelési viselkedés az építészeti inkongruitás nyomán

Rigid és normatív

Maximális illúzióhatás; erőteljes változások a megváltoztatott megfigyelési feltételek mellett

Toleráns és megengedő

Minimális illúzióhatás; gyenge változások a megváltoztatott megfigyelési feltételek mellett

Az épület lejtésének megfelelő értékelési stílusok és a látszólagos megdőlések átlaga

	bizonytalan észlelési feltételek mellett		egyértelmű észlelési feltételek mellett	
	előre	hátra	jobbra	balra
	erős alulértékelés		erős túlértékelés	
Rigid és normatív	0° 05'	1° 08'	9° 16'	9° 46'
	A	B	E	E
	gyenge alulértékelés		gyenge túlértékelés	
Toleráns és megengedő	4° 01'	4° 04'	7° 19'	7° 14'
	C	C	D	D
Átlagos különbségek	-3° 56'	-2° 56'	1° 57'	2° 32'

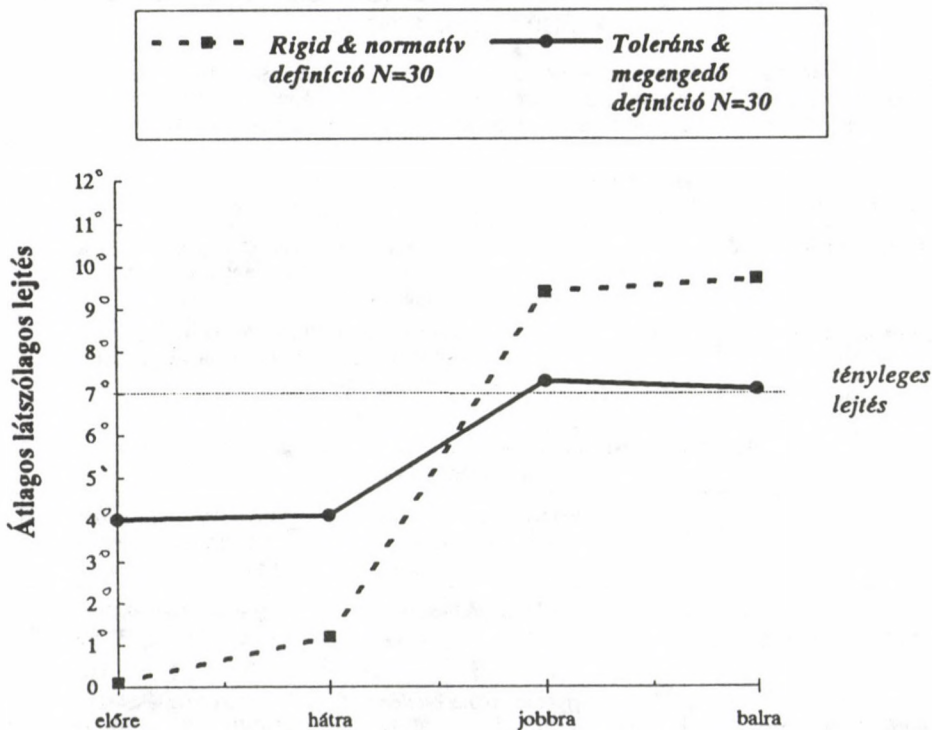
klisékből vicces módon lépjen ki. Mindamellettt igen biztonságos, kedves épület.”

A negyedik előzetes meghatározás célja: arra ösztönözni a személyt, hogy elfogadó legyen, egyszersmind aktívan keresse az anomáliákat. Tehát vélhetőleg perceptuális facilitációt mozgósít, elevenséget, s a lejtés könnyed észlelését; interferál az asszimilációval és elősegíti a kontraszt-mechanismusokat. Ebből

16. ábra

Mentális sémák és érzelmi légkörök ellentétes típusainak hatása

A modern épületmodell észlelt lejtésének módosulása az előzetes (rigid és normatív vs. toleráns és megengedő) leírás, valamint az épület megfigyelőhöz viszonyított orientációja függvényében. A diagram a két 30 fős kísérleti csoport átlagos pontszámait mutatja. Különbségeik mind a négy elhelyezkedésnél statisztikailag szignifikánsak a varianciaanalízis és a Duncan-próba szerint. Az elhelyezkedés kategóriái szerint (előre vagy hátra vs. jobbra vagy balra) úgyszintén erősen szignifikánsak.



A lejtés orientációja a megfigyelőhöz képest

következően a jósolt hatások: *gyenge asszimilációs* jelenségek a bizonytalan észlelési feltételek mellett és *erős kontraszt* az egyértelmű feltételnél.

A két utóbbi előzetes meghatározás jósolt hatásai is teljes mértékben bejöttek. Az adatokat a B táblázat mutatja, s egy további diagram szemlélteti (17. ábra). A munkahipotézisek ez esetben is igazolást nyertek.

A varianciaanalízis a következőket mutatta magasan szignifikánsnak: „az épület definícióinak” hatását ($F(3.112)=24.7$; $p<.001$); „az épület pozíciójának” hatását ($F(3.336)=946.1$; $p=.001$); és az e két tényező közötti interakciót ($F(9.336)=29.3$; $p<.001$); e kísérletnek ez az interakció volt a középponti problémája. A kísérleti személyek neme nem gyakorolt hatást.

B táblázat

**Két ellentétes típusú meghatározás és érzelmi klíma,
a „riasztó és fenyegető”, illetve a „játékos és bátorító” hatásai
a perceptuális viselkedésre az épület inkongruenciájának
bizonytalan és egyértelmű észlelési feltételek mellett vizuális
kiértékelése szerint**

Minden mérőszám 30 egyén (15 nő és 15 férfi) értékeléseinek átlagát mutatja, és az egyes leírások a kísérleti személyek más-más csoportjának felelnek meg. A különböző betűjelű átlagok szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: $p<.01$).

Az épületről szóló előzetes leírások és a megfelelő érzelmi klíma	Perceptuális viselkedés az építészeti inkongruitás nyomán
Riasztó és fenyegető	Perceptuális elhárítás az inkongruenciával szemben; fokozott általános tendencia az alulértékelésre
Játékos és bátorító	Perceptuális facilitáció és az inkongruitás élénksége; fokozott általános tendencia a túlértékelésre

Az épület lejtésének megfelelő értékelési stílusok és a látszólagos
megdőlések átlaga

	bizonytalan észlelési feltételek mellett		egyértelmű észlelési feltételek mellett	
	előre	hátra	jobbra	balra
	erős alulértékelés		gyenge túlértékelés	
Riasztó és fenyegető	1° 19'	1° 22'	7° 58'	7° 56'
	B	B	D	D
	gyenge alulértékelés		erős túlértékelés	
Játékos és bátorító	3° 34'	3° 24'	10° 08'	10° 25'
	C	C	EF	F
Átlagos különbségek	-2° 15'	-2° 02'	2° 10'	2° 29'

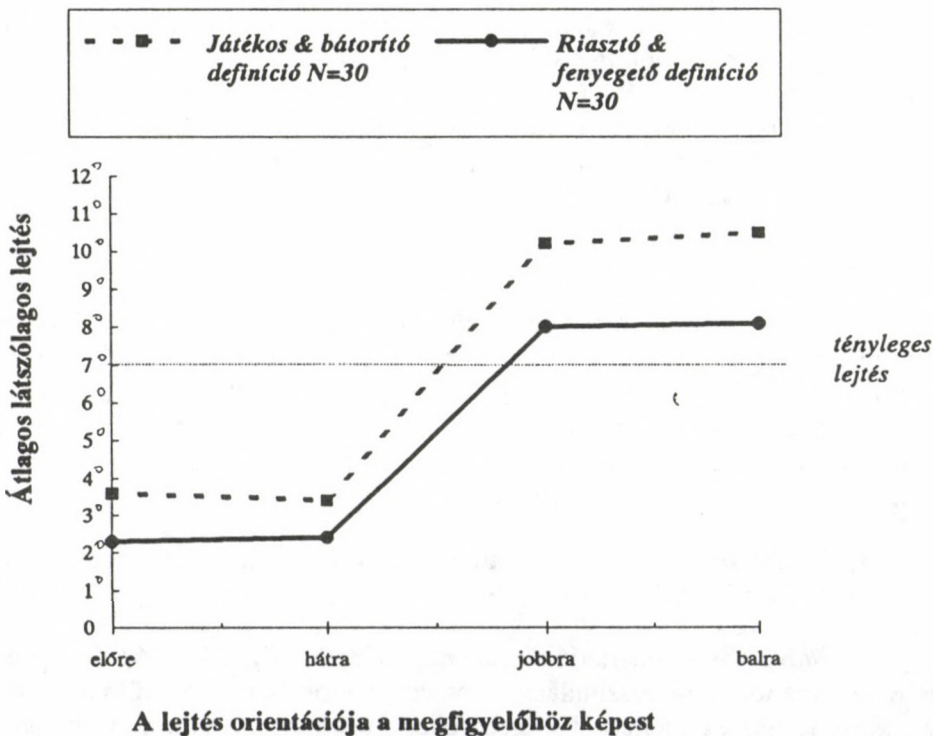
7. EGYÉNI KÜLÖNBBSÉGEK, KOGNITÍV STÍLUSOK ÉS SZEMÉLYISÉGTÉNYEZŐK

Az utóbbi vizsgálódás eredményei, amint azt leírtuk, négy kísérleti csoporttal és összesen 120 kísérleti személlyel igen rendszeres és szabályos eredmények. Azt mutatják, hogy az ilyen típusú folyamatok és jelenségek megjelenése és intenzitása igen finom szabályozásnak van alávetve. A megfelelő szóbeli leírások használata mellett különböző mentális sémák

17. ábra

Mentális sémák és az érzelmi klíma ellentétes típusainak hatása

A modern épületmodell észlelt lejtésének módosulásai az előzetes (játékos és bátorító vs. riasztó és fenyegető) leírás, valamint az épület megfigyelőhöz viszonyított orientációja függvényében. A diagram két 30 fős kísérleti csoport átlagos pontszámait mutatja. Különbségek mind a négy elhelyezkedésnél statisztikailag szignifikánsak a varianciaanalízis és a Duncan-próba szerint ($p < .01$). Az elhelyezkedés kategóriái szerint (előre vagy hátra vs. jobbra vagy balra) úgyszintén erősen szignifikánsak ($p < .01$).



aktiválódhatnak és mozgósulhatnak, s e kísérleti helyzetek megfelelőképpen érzékenyek az *érzelmi feszültségek* hatásaira.

Úgy éreztük tehát, hogy ugyanezen folyamatok és jelenségek kellőképp érzékenyek lehetnek a kísérleti alanyok személyiségvonásaira is. A külsődleges verbális indikációval szemben, mely esetleges és időleges, egy személyiségvonás úgy működhet, mint egyfajta „permanens instrukció”, mint a viselkedés állandó mutatója; s igaz ez annak módjára is, ahogyan valaki az információkat begyűjti és feldolgozza, s ahogyan a helyzeteket észleli, mint például ezeket, amelyeknek kognitív és érzelmi relevanciájuk van.

Áttekintve az összes eddig vizsgált kísérleti személy eredményeit, azt vettük észre, hogy vázolni tudunk bizonyos lényegi egyéni különbségeket, amelyek megfelelni látszanak ugyanazon személy állandó viselkedésmódjainak. Annak kérdése ez, hogy minden esetben elemezzük és összevesszük, hogyan viselkednek a személyek többértelmű és egyértelmű kísérleti feltételek mellett. E különbségeknek és viselkedésmódoknak jelentésük van, melyek közel állnak ahhoz, amit különböző szóbeli sugallatok alkalmazásával találtunk.

Áttekintve a kísérletek első csoportjában szereplő több száz személy eredményeit, a *perceptuális viselkedést* mint *független változót* alkalmaztuk, hogy kiválogassuk a szóhajóhető kognitív stílusokat. Az az egyéni stílus érdekelt minket, amely az anomália erős alábecslésében jelenik meg bizonytalan észlelési feltételek között, *kombinálva* az anomália erős túlértékelésével egyértelmű helyzetben.

A kísérleti személyek a következő öt alapvető kategóriába kerültek:

a) *Maximalizálók*. Ők felerősítik mind az épület észlelt képének asszimilációját a mentális sémához, többértelmű helyzetben, mind pedig a kontrasztot s ennél fogva a paradoxont egyértelmű helyzetben. A szabályosság iránt erős motivációt mutatnak, s el is várják a szabályosságot, amit az első esetben a „projekció” révén nyilvánítanak, a második esetben pedig az ellentmondás és a „tiltakozás” által.

b) *Minimalizálók*. Ők is felmutatják a fent említett jelenségeket, de igen mérsékelt formában.

c) *Eltávolítók* („megriadók”, illetve „defenzívek”). Ők az épület mentális sémájához való asszimilációt részesítik előnyben a legkülönbözőbb észlelési feltételek mellett. Ez igen jellegzetes s időnként merev viselke-

désmód. Különösképpen igyekeznek elkerülni a rendellenességek észlelését.

d) *Elfogadók* („izgágák” vagy „perverzek”). Ők mérséklék az asszimilációt, s inkább a kontrasztot fokozzák fel. Ezek az emberek bizonyos értelemben perceptuálisan „specializáltak” is egyben. Aktívan keresik a rendellenességeket.

e) *Normálisak* („köztesek” vagy „keverték”). Közepes pozíciót foglalnak el a négy előző kategóriához képest, és átlagos eredményeket produkálnak.

Az eredményeket egy külön táblázat (a C táblázat) és két diagram (18. és 19. ábra) összegzi. Ezekben látható az a tipikus viselkedés, ami az első két kategóriát, illetve az utánuk következőket megkülönbözteti a normálisaktól. Minden csoport 22 kiválasztott kísérleti személyből állt (11 nőből és 11 férfiből), összesen tehát 110 személy volt.

A varianciaanalízis a következőket mutatta erősen szignifikánsnak: a „kognitív stílus” hatását ($F(4.100)=96.4$; $p<.001$); az „épület pozíciójának” hatását ($F(3.300)=2010.5$; $p<.001$) és az e két tényező közötti interakciót ($F(12.300)=69.3$; $p<.001$). A kísérleti személyek nemének nem volt hatása. Egyéni összehasonlítás az átlagok közötti statisztikailag szignifikáns különbséget hozott a „normálisak” és az egyéb csoportok között, valamint az egymással szembenálló csoportok (a „maximalizálók” és a „minimalizálók”, valamint a „visszaállítók” és „elfogadók” csoportjai) között mind a négy különböző orientációra vonatkozóan. A bizonytalan helyzetek (előre/hátra dőlés), illetve az egyértelmű helyzetek (jobbra/balra dőlés) közötti különbség is igen szignifikáns (Duncan-próba: $p<.01$).

Ha összevetjük a 18. ábrát a 16. ábrával, illetve a 19. ábrát a 17. ábrával, megfigyelhető, hogy mekkora különbség van a) a mentális sémának a szóbeli instrukció által létrehozott ideiglenes aktivációjából származó hatások és b) a konzisztensebb személyiségprofilokból és belső struktúrákból származó hatások között. Ugyanazon kognitív stílusok jelennek meg, s az analógia impresszionáló.

E 110 emberrel számos személyiségtesztet is felvettünk. Az alkalmazott pszichodinamikai eszközökkel az volt a szándékunk, hogy személyiségváltozók nagyobb csoportjaihoz jussunk; s esetünkben ezek — emlékezzünk vissza — függő változók, hiszen a személyek kiválasztása pusztán a perceptuális viselkedésen alapult.

A következő pszicho-diagnosztikai próbákat alkalmaztuk: A.S.Q., S.T.A.I., E.P.I., C.D.Q., A.C.L., M.N.P.I., a Zazzo- és Stambach-féle Persze-verációs Leltár, egy kreativitás teszt (a Bonaiuto-féle C.O.D., 1970, 1973), valamint két további agressziós teszt, nevezetesen a Rosenzweig (1948)-féle P.F.T., valamint az agresszív viselkedés és emocionális jegyek Caprara-féle skálája (1983, 1986), Caprara és mtsai. (1985); a globális-analitikus észlelés skálája (BONAIUTO és ULTIMA, 1965; BONAIUTO, 1972).

C táblázat

Perceptuális viselkedés, kognitív stílus és a megfelelő személyiségkategoriók az épületek Inkongruens megdőlésének vizuális kiértékelése alapján (összesített adatok) bizonytalan és egyértelmű észlelési feltételek mellett

Minden egyes mérőszám a kiválasztott 22 kísérleti személy (11 nő és 11 férfi) átlagolt mutatója kategóriaként. A különböző betűjelű átlagok szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: $p < .01$)

Az építészeti inkongruitásra adott észlelési viselkedés	Az épület lejtésének megfelelő értékelési stílusok és a látszólagos megdőlések átlaga				a kapott definíciók és 10 klasszifikációs kategóriák
	bizonytalan észlelési feltételek mellett előre hátra		egyértelmű észlelési feltételek mellett jobbra balra		
	erős alulértékelés		erős túlértékelés		
I. Maximális Illuzórikus hatások; erőteljes változások a megváltoztatott megfigyelési feltételeknél	0° 22' C	0° 22' C	11° 43' D	11° 41' D	Maximalizálók
	gyenge alulértékelés		gyenge túlértékelés		
II. Minimális Illuzórikus hatások; gyenge változások a megváltoztatott megfigyelési feltételeknél	4° 11' C	4° 19' C	71° 57' D	71° 41' D	Minimalizálók
	erős alulértékelés		gyenge túlértékelés		
III. Észlelési elhárítás az inkongruitással szemben; fokozott általános tendencia az alábecslésre	1° 02' A	0° 46' A	7° 08' D	7° 13' D	Eltávolítók (riadt és defenzív)
	gyenge alulértékelés		erős túlértékelés		
IV. Észlelési facilitáció, az inkongruitás eleveensége; fokozott általános tendencia a túlbecslésre	4° 11' C	4° 22' C	10° 57' F	11° 00' F	Elfogadók (túlfűtött és perverz)
	közepes alulértékelés		közepes túlértékelés		
V. Közepes Illúzióhatások	2° 54' B	3° 00' B	9° 11' E	9° 54' E	Normálisak (köztes, kevert)

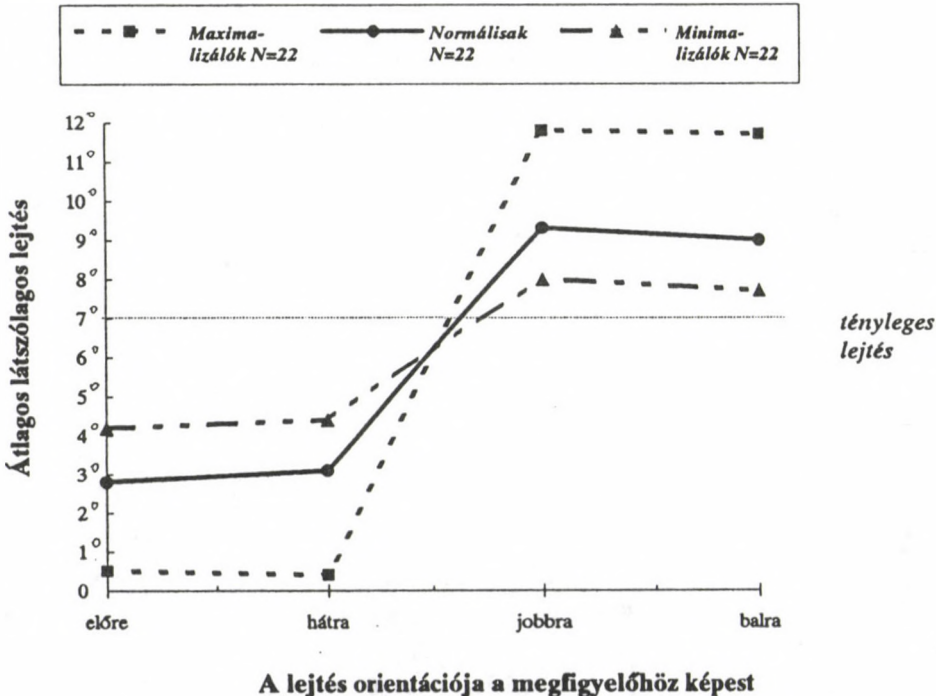
Az eredményeket „kettős vak” feltétel mellett nyertük. A kísérleti személyek általunk azonosított öt kategóriájának összehasonlítása azt mutatja, hogy nyilvánvaló és nagymértékben különböző személyiségvonás-konstellációjuk van.

E jellemzők jól illenek a személyek észlelési próbákban mutatott viselkedéséhez, amelyek alapján őket kiválogattuk. Ez azt jelenti, hogy a személyiségvonások nem véletlenszerűen oszlanak el, hanem jellegzetes profil-típusoknak felelnek meg, amelyek mindegyike nagyfokú viselkedéses egyöntetűséget mutat, amikor az építmények minket érdeklő inkongruenciáival kerül szembe. Ez az egyöntetűség, a típusok közötti megfelelő

18. ábra

A kognitív stílusok és személyiségtényezők áttekintése

Az épületmodellek átlagos észlelt lejtése a „maximalizálóknál”, a „minimalizálóknál” és a „normálisaknál” (összetett adatok). A csoportok közötti különbségek statisztikailag szignifikánsak ($p < .01$), mind a négy orientációra vonatkozóan, a varianciaanalízis és a Duncan-próba szerint. A 16. ábrával való összehasonlításból kitűnik a hasonlóság egyfelől a sémák és érzelmek időleges mozgósítása, másfelől a maradandóbb személyiségvonások hatása között.



distinkciókkal együtt megjelenik például a szorongás, a rigiditás, a kreativitás pontszámaiban éppúgy, mint az extroverzió, a kifelé irányuló agresszió, a befelé irányuló agresszió és az önkontroll értékeiben.

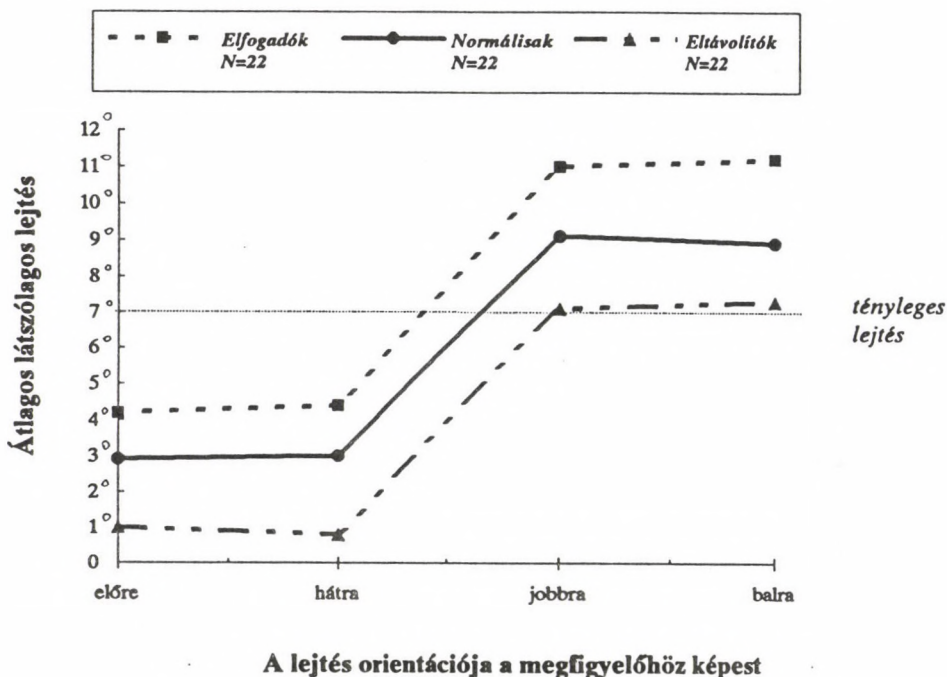
Az ötféle típusba tartozó személyek átlagos pontszámait mindeme skálákon a D, E és F táblázatok oszlopai tüntetik fel.

Mindenesetre említésre méltó, hogy azok a személyek, akiket az észlelés szempontjából „normálisakként” határoztunk meg, jellemző módon átlagos pontszámokat nyújtottak a legkülönbözőbb személyiségvonások mentén. Egy széles értelemben vett pszichológiai profil legcentrálisabb tartományába esnek tehát.

19. ábra

A kognitív stílusok és személyiségtényezők áttekintése

Az épületmodellek átlagos észlelt lejtése az „eltávolítóknál”, az „elfogadóknál” és a „normálisaknál” (összetett adatok). A csoportok közötti különbségek statisztikailag szignifikánsak ($p < .01$) mind a négy orientációra vonatkozóan, a varianciaanalízis és a Duncan-próba szerint. A 17. ábrával való összehasonlításból kitűnik a hasonlóság egyfelől a sémák és érzelmek időleges mozgósítása, másfelől a maradandóbb személyiségvonások hatása között.



D táblázat

A főbb személyiségvonások pontszámainak átlaga a perceptuális viselkedésen alapuló öt személyiségtípus mentén

Minden csoport 22 kiválasztott személyből állt (11 nőből és 11 férfiból), s a teljes 110 személyt „kettős vak” feltétel mellett teszteltük. Feltüntetjük a pszichodiagnosztikus eszközöket és szimbólumokat is. Ez a táblázat és a következők kiemelik a legmagasabb pontszámokat az öt kategória összehasonlításában. A különböző betűjelű átlagok az egyes oszlopokban szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: nagybetűknél $p < .05$).

Személyiségtípusok és a perceptuális viselkedés stílusa	Szorongás			Neuroticizmus	Extroverzió	Rigiditás	Konformizmus	Agresszív	Depresszió, önbüntetés Koartáció	
	A.S.Q. Total	S.T.A.I. State	Trait	E.P.I. N	E.P.I. Extrov.	P.I. Persz.	P.F.S. G.C.R.	P.F.S. E	P.F.S. I	C.D.Q. D
Maximalizálók	7.4 C	50.7 D	50.3 D	33.4 C	39.3 D	12.1 c	47.5 C	61.8 d	24.7 a	7.3 C
Minimalizálók	3.6	25.8 A	27.9 B	17.8 B	14.3 A	4.8 A	19.8 a	18.3 A	57.2 c	3.5 A
Eltávolítók	7.5 C	58.3 E	56.3 E	33.1 C	16.7 B	22.0 d	67.4 D	25.2 b	57.4 c	7.3 C
Elfogadók	3.9 A	21.8 A	22.4 A	17.6 A	38.0 D	5.2 a	20.5 A	59.6 d	21.1 a	3.8 A
Normálisak	5.1 B	36.9 C	36.5 C	23.0 B	29.4 C	9.9 b	39.9 B	30.0 c	30.4 b	4.5 B

A következő alapvető viszonylatokat tudjuk vázolni: A szorongás értékei magasak az „eltávolítók” és a „maximalizálók” körében, ugyanakkor alacsonyok az „elfogadóknál” és a „minimalizálóknál”. A neurotikusság, a depresszió, az érzelmi instabilitás, az emocionális sérülékenységre, a konformitás, a dependencia és a rigiditás hasonló mintázatot követ. A kreativitás, a magabiztosság, az önértékelés, a logikai készség és szervezettség értékei ellentétes megoszlást mutatnak. A társas motiváció, a szociális készség, az extroverzió, az intuíció és a kombinált mentális készségek kifejezettek az „elfogadók” és a „maximalizálók” körében, de alacsonyok a „visszaállítók” és a „minimalizálók” között. Ugyanez igaz a kifelé irányuló agresszióra és az ingerlékenységre; ugyanakkor az introverzió, az önbüntetésre való hajlam, valamint a rend és önkontroll iránti igény az ellenkező megoszlást mutatja.

Ezek és még további viszonylatok jól áttekinthetők a 20. ábra diagramján.

A főbb személyiségvonások pontszámainak átlaga Gough és munkatársai féle A.C.L. szerint.

Minden csoport 22 kiválasztott személyből állt (11 nőből és 11 férfiból), s a teljes 110 személyt „kettős vak” feltétel mellett teszteltük. A különböző betűjelű átlagok az egyes oszlopokban szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: nagybetűknél $p < .01$; kisbetűknél $p < .05$).

I.

Személyi ségtípusok és a per- ceptuális viselkedés stílus	Önbizalom, önértékelés, autonómia			Extroverzió			Intra- Kreati-Agresz- cepció vítás szló			Depresszió koartáció dependencia		
	22 S-Cf	24 Iss	14 Aut	11 Aff	12 Het	13 Exh	9 Int	25 Cps	15 Agr	18 Aba	19 def	17 Suc
Maximál- zálók	40.5 A	33.5 A	30.6 A	63.6 d	64.6 C	69.1 C	31.2 d	62.4 A	63.4 d	63.9 D	60.5 E	66.3 e
Minimál- zálók	67.7 C	66.8 C	66.7 D	40.5 a	40.9 A	36.7 A	50.9 b	59.3 D	36.9 c	32.5 B	38.7 B	27.9 b
Eltávolít- ók	43 A	48.8 B	57.6 C	49.0 b	42.2 A	46.4 B	54 c	37.1 B	46.7 a	48.1 C	44.9 C	59.7 c
Elfoga- dók	63.5 C	65 C	67.5 D	67.5 e	70.4 D	68.9 C	40.1 a	67.1 E	66.5 e	25.9 A	23.4 A	32.4 a
Normál- isak	50.4 B	51 B	47.2 B	53.1 c	51.4 B	48 B	49.4 b	51.5 C	51 b	49.8 C	52.5 D	46.3 d

II.

Személyiség- típusok és a perceptuális - viselkedés stílus	Önkontroll, rend és kitartás			Teljesítmény		Im- pul- zív- itás	Intu- íció és men- tális ké- pesség	Őszin- teség és tiszte- let	Logika okos- ság és szer- vezés	Veze- tés
	21 S-Cn	8 Ord	7 End	5 Ach	6 Dom					
Maximalizálók	31.8 A	31.6 A	34.5 A	67.5 c	68.5 C	39.5 B	64 d	36.9 b	51.9 B	48.6 A
Minimalizálók	69.3 c	54.9 c	50.3 c	62.9 b	61 B	33.3 A	45.4 a	33.5 a	65.8 D	66.4 B
Eltávolítók	67.3 C	63 D	63.5 D	53.2 a	50.5 A	34.8 A	53.5 b	41.9 c	62.4 D	48.1 A
Elfogadók	29.7 A	32.1 A	40.2 B	63.7 b	60.5 B	52.9 D	66 d	35 ab	38.5 A	65.5 B
Normálisak	50.7 B	47 B	52.9 c	52.4 a	49.3 A	44.7 C	56.5 c	36.9 b	56.5 C	49.7 A

F táblázat

A főbb személyiségvonások pontszámainak átlaga a Caprara és munkatársai féle „Agresszív viselkedés és emocionális jellemzők” skála szerint

Minden csoport 22 kiválasztott személyből állt (11 nőből és 11 férfiból), s a teljes 110 személyt „kettős vak” feltétel mellett teszteltük. A különböző betűjelű átlagok az egyes oszlopokban szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: nagybetűknél $p < .01$; kisbetűknél $p < .05$).

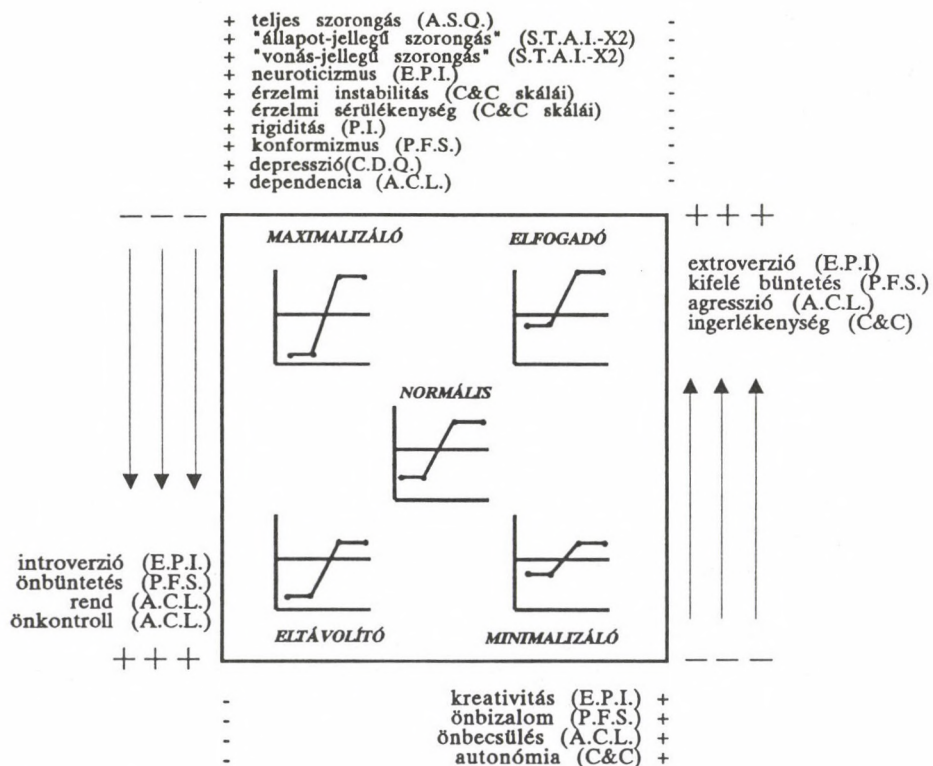
Személyiség típusok és a perceptuális viselkedés stílusa	Érzelmi instabilitás In	Érzelmi sérülékenység V	Irritabilitás Ir	Töprengés R
Maximalizálók	58.9 d	63.4 E	66.7 E	56.6 C
Minimalizálók	34.9 a	24.9 A	30.9 B	64.2 D
Eltávolítók	54.3 c	56.3 D	25.5 A	61.5 D
Elfogadók	44.2 b	33.2 B	60.9 D	29.0 A
Normálisak	38.4 a	40.4 C	38.2 C	37.4 B

A „normálisak” a négyzet közepén helyezkednek el; a többi négy pedig az extremitásokat képviseli, s ez kijelöli különbségeiket. Az egyes személyiség típusok melletti jelek az észlelési próba során nyert átlagos pontszámokat mutatják, amelyeket azért rögzítettünk, hogy az épület inkongruenciáinak feldolgozását vizsgáljuk többértelmű, illetve egyértelmű feltételek mellett. Azokat a főbb személyiség vonásokat, amelyeknél a legegységesebb kétpólusú szembenállást kaptuk, a négyzeten kívül soroljuk fel. Amelyeket *plusz* jellel jelöltünk, azok magas szintet mutattak, amelyeket pedig *mínusz* jellel, azoknál alacsony szintet találtunk. A vonások mentén tapasztalható alacsony és magas szintek, illetve a személyeknek az öt kategória valamelyikéhez tartozása közötti összefüggések kiderülnek, ha rátekintünk a diagramra; ezek megfelelnek annak a leírásnak, amit fentebb megadtunk, csakúgy, mint a D, E és F táblázatokon feltüntetett pontértékeknek.

Ha az M.M.P.I. eredményeit tekintjük, azt találjuk, hogy bizonyos vonások kifejezettebben jelen vannak az általunk azonosított típusok egyikénél-másikánál; ezek ugyanakkor nem jutnak el komolyabb pszichopatológiai tartományokba (G táblázat, illetve 21. ábra). Ez a helyzet a *hisztériával* a „maximalizálóknál”, a *pszichopátiával* és *inverzióval* az „elfogadók-

**A személyiségvonások megoszlása (különböző
pszichodiagnosztikus teszt-eredmények alapján) az észlelési
viselkedés szerinti öt személyiségkategóriánál**

A magas értékeket plusz jel mutatja, az alacsonyakat mínusz.



nál", a *pszichoaszténia*, a *depresszió* és a *hipochondria* egyes vonatkozásaival az „eltávolítóknál”, illetve bizonyos *skizoid* vonásokkal a „minimalizálóknál”. Az „introverzió”, a „paranoia” és a „mánia” pontszámainak megoszlása kevésbé körülhatárolt, bár jól illeszkedik az előző táblázatokon bemutatott pszichodiagnosztikai eredményekhez. A „normálisakat” újfent köztes szinten találjuk a különböző vonások tekintetében: egyértelműen a sokdimenziós személyiségleltár által definiált normális tartományba esnek.

A globális-analitikus észlelési stílus értékeit illetően a „globális” személyeket a legnagyobb számban a „maximalizálók” között találjuk, ugyan-

**A főbb személyiségvonások pontszámainak átlaga
az M.M.P.I. szerint.**

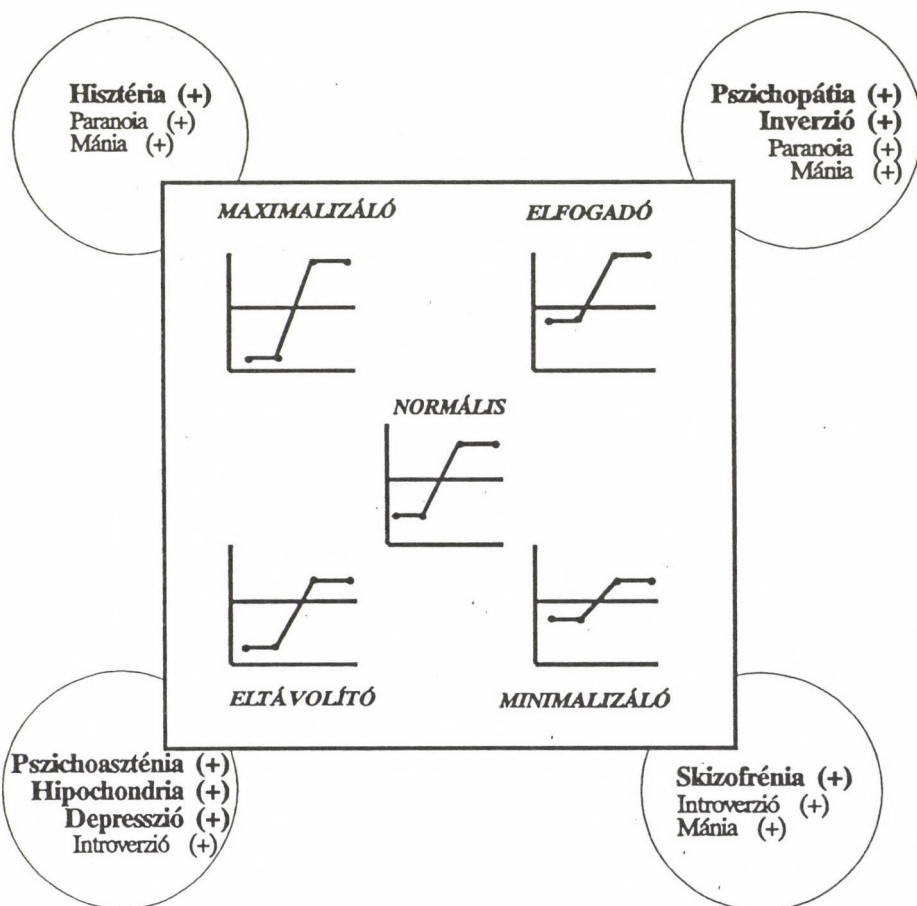
Minden csoport 22 kiválasztott személyből állt (11 nőből és 11 férfiból), s a teljes 110 személyt „kettős vak” feltétel mellett teszteltük. A különböző betűjelű átlagok az egyes oszlopokban szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: nagybetűknél $p < .01$; kisbetűknél $p < .05$).

Személyiség-típusok és a perceptuális viselkedés stílusa	Hisztéria (Hy)	Pszichopátia (Pd)	Inverzió (Mf)	Pszichaszténia (Pt)	Depresszó (D)	Hipochondria (Hs)	Paranoia (Pa)	Szki-zofrénia (Sc)	Mánia (Ma)	Introverzió (Si)
Maximalizálók	65.8 d	54.4 C	47.3 A	34 A	35.2 A	48.1 b	64.9 d	28.1 B	58.8 c	24.3 A
Minimalizálók	40.5 a	35.9 D	48.7 A	52 C	51.3 B	36 a	30.4 a	64.9 D	62 d	63.6 D
Eltávolítók	39.6 a	29.9 A	46.4 A	68.5 D	68.5 C	68.4 d	49.4 b	41. c	40.6 a	63.8 D
Elfogadók	45.6 b	67.8 D	60.3 C	42.9 B	38.4 A	48.9 bc	64.8 d	23.2 A	64.1 d	32.1 B
Normálisak	51.1 c	54.2 C	54.1 B	46 B	52.4 B	52 c	54.1 c	44 C	45.8 b	40.5 C

akkor számos „analitikus” személy lelhető a „minimalizálók” körében”. A többi kategória sokkal heterogénebb, és számos „kevert” személyt foglal magába (H táblázat) (5).

Ami kutatásunk általános tartalmát és az általunk alkalmazott kritériumokat illeti, szeretnénk vázolni, mit tekintünk legfontosabb konklúzióknak. Az inkongruitás e helyzeteiben folyó perceptuális feldolgozás egyéni különbségeinek tanulmányozása a személyiségprofilok vizsgálatával egyetemben feltárta, hogy meghatározhatók olyan észlelési feltételek, amelyek a legtöbb ember számára egyértelműek: olyan feltételek, amelyek közepette a vizuális rendellenesség világosan és határozottan látható, sőt, hangsúlyt is nyer. Megfigyeltünk ugyanakkor olyan körülményeket, illetve személyeket is, amelyek között, illetve akiknél ugyanezen bemutatási feltételek viszonylag bizonytalanok maradnak. Ilyen feltételek közepette, s ilyen személyek esetében tovább működnek az észlelési elhárítás mechanizmusai, ahogyan ez akkor tapasztalható, amikor a feltételek mindenki számára többértelműek. A jelen tanulmányban szereplő kísérleti személyek azok, akiket „eltávolítóknak” neveztünk; ők nagyfokú észlelési elhárítást mutatnak a fenyegető és riasztó építészeti rendellenességekkel

**Az öt személyiségtípus jellemzői (MMPI átlageredmények)
perceptuális viselkedésüknek megfelelően**



szemben. Az elfogadók különös módon viselkednek; esetükben inkább perceptuális facilitációról lehet beszélni, s az anomália igen szembeszökővé lesz.

Tanúi voltunk továbbá annak, hogy ilyesfajta viselkedést miként lehet akár riasztó, akár pedig játékos szóbeli instrukciókkal ideiglenesen létrehozni.

A Delboeuf-féle vizuális illúzió megfelelőképpen sztenderdizált változatának mérése

Ez egy körből (Indukáló) és egy beágyazott négyzetből (indukált) áll, s annak idején úgy fedezték fel, mint a „globális”, a „kevert” és az „analitikus” észlelési stílusok felmérésének optimális módszerét (Bonaluto és Umiltà, 1965; Bonaluto, 1965, 1969, 1972). A „globális” személyeknél a terjedelem asszimilációja meghaladja a benne foglalt négyzet területének 8 %-át; a „kevert” személyeknél az intenzitás alacsonyabb, 1 % körül marad; az analitikus személyeknél gyenge kontraszt vagy semmilyen hatás vagy minimális asszimiláció tapasztalható (1% alatt). E táblázat a fent említett illúziót tünteti fel a kísérleti személyek általunk megkülönböztetett öt kategóriájánál. Beszámolunk továbbá a három kategória megoszlásának gyakoriságairól is. A különböző betűjelű átlagok szignifikánsan különböznek (Duncan-próba: $p < .01$).

A terjedelem asszimilációjából fakadó illúzió (+), illetve a kontraszt (-) átlagos mértéke a körbe beágyazott négyzet területének százalékos kiterjesztése vagy zsugorítása szerint megadva

Személyiség típusok és a perceptuális viselkedés stílusa	A terjedelem asszimilációjából fakadó illúzió (+)	A három különböző észlelési stílus gyakoriságának megoszlása		
		Globális	Kevert	Analitikus
Maximalizálók	+ 10.7 C	16 (77.3 %)	6 (22.7 %)	0 (0.0 %)
Minimalizálók	+ 1.7 A	1 (4.5 %)	8 (36.4 %)	13 (59.1 %)
Eltávolítók	+ 2.5 A	2 (9.1 %)	15 (68.2 %)	5 (22.7 %)
Elfogadók	+ 6.2 B	6 (27.3 %)	15 (68.2 %)	1 (4.5 %)
Normálisak	+ 6.1 B	6 (27.3 %)	15 (68.2 %)	1 (4.5 %)

A többértelműség hiánya az észlelési helyzetekben tehát csupán viszonylagos értékű: személyiségtényezők és érzelmi feszültségek bevezethetik az észlelési bizonytalanság elemeit; lehetővé teszik a személy számára ily módon, hogy elkerülje a túlzott zavarokat.

A kutatás következő lépése az lehet, hogy olyan kísérleteket valósítsunk meg, amelyekben a személyeknek az általunk azonosított öt csoporthoz való tartozása stabil. Ez lehetővé tenné számunkra, hogy ellenőrizzük, vajon észlelési teljesítményeik megfelelnek-e azoknak az elvárásainknak, amelyek az itt leírt vizsgálódásainkon alapulnak. Az ilyen kísérletekben az észlelési viselkedés lenne a függő változó, a személyiségtényezőkhez viszonyítva.

A kutatás egyéb további lépései olyan adatfelvételekből és vizsgálatokból állhatnának, amelyek más építészeti rendellenességekkel és eltérő inkongruens helyzetekkel foglalkoznak, az eddigiektől eltérő épületekkel, de úgyszintén bizonytalan vagy egyértelmű észlelési feltételek mellett bemutatva. Érdekes lenne feltárni, hogy az általunk azonosított öt típus milyen konzisztensen és mely tényezők függvényeként maximalizál, illetve minimalizál, részesíti előnyben az anomáliát, illetve védekezik a rendellenességekkel szemben, avagy marad különböző extrém kombinációk közötti középúton.

(Ülkei Zoltán fordítása)

A kézirat elfogadva: 1993. január

IRODALOM

- ALIGHIERI, D., (XIV. Cent.), *La Divina Commedia*, reprint, Florence: Le Monnier, 1844, Eng. transl., „The Comedy of Dante Alighieri the Florentine”, transl. by Dorothy L. Sayers. Harmondsworth, Penguin Books, 1949.
- AMES, A., Jr., 1946, *Some Demonstrations Concerned with the Origin and Nature of Our Sensations (What We Experience)*, Hanover, Dartmouth Eye Institute.
- AMES, A., Jr., 1955, *An Interpretative Manual*, Princeton, Univ. Press, Publ. also, In: W. H. ITTELSON (ed.), *The Ames Demonstration*, New York, Hafner Publ., 1968.
- ARNHEIM, R., 1977, *The Dynamics of Architectural Form*, Berkeley, Univ. California Press (Ital. transl., Milan, Feltrinelli, 1981).
- BARBATO, T., 1970, 'Il filone dell'allegria', In: E. RESCIGNO and P. RUGGERI (eds.), *La canzone italiana*, Milan, Fabbri, 1982, vol. 2.
- BERLYNE, D. E., 1960, *Conflict, Arousal and Curiosity*, New York, McGraw Hill, Ital. transl., Milan, Ageli, 1971.
- BONAIUTO, P., 1965, 'Tavola d'inquadramento e previsione degli „effetti di campo” e dinamica delle qualita fenomeniche', *Giorn. Psych. Neuropat.*, 93 (suppl.), 1443—1685.
- BONAIUTO, P., 1967, *Le motivazioni dell' attivita nell' eta evolutiva, Analisi fenomenologica, riferimenti e indicazioni per la sperimentazione*, Milano, C.M.S.S. (reprint, Ivrea: C.I.G.I. and Rome: Kappa Publ.).
- BONAIUTO, P., 1969, 'Sulle ricerche psicologiche europee in tema di monotonia percettiva e motoria („Sensory Deprivation” e simili) se processo della saturazione di qualita fenomeniche', Paper presented at the Internat. Symp. „Man in Isolation and/or Enclosed Space”, Rome, Publ. also in *Rass Neuropsych.*, 1970, 24, (3—4), 1—114, (reprint, Rome, Kappa Publ.).

- BONAIUTO, P., 1970, 'Indicazioni psicologiche per la didattica delle arti visive', Paper presented at the 1st International Conference „Art and Didactics”, 35th International Art Exhibition „Biennale” of Venice, Venice. Publ. also in *La Biennale di Venezia*, 1972, 67/68, 18—42 (reprint, Rome, Kappa Publ.).
- BONAIUTO, P., 1972, *Note sulla misura dell' effetto simultaneo di assimilazione o di contrasto di grandezza visiva. La valutazione dello stile conoscitivo „globale”, „misto” o „analitico”,* Bologna, Laboratorio di Psicologia, Università degli Studi.
- BONAIUTO, P., 1973, *Sviluppo di prove di valutazione della creatività per „continuità”, „opposizione” e „distacco” dai modelli,* Bologna, Laboratorio di Psicologia, Università degli Studi.
- BONAIUTO, P., 1978, *Processi e fenomeni psichici nel nostro rapporto con le illustrazioni,* Rome, Università degli Studi (reprint, Rome, Kappa Publ.).
- BONAIUTO, P., 1979, 'Strumenti teorici e applicativi della psicologia per la pianificazione ambientale in rapporto al turismo', Paper presented at the IVth International Meeting on Tourism, Brindisi.
- BONAIUTO, P., 1983, 'Processi cognitivi e significati nelle arti visive', Paper presented at the National Meeting „Linguaggi visivi, Storia dell' Arte, Psicologia della percezione”, Rome.
- BONAIUTO, P., GIANNINI, A. M. and BONAIUTO, M., 1986, 'Elaborazione del conflitto cognitivo nella percezione di architetture', Paper presented at the International Colloquium of Environmental Psychology „Immagine soggettiva e ambiente”, Milan. Publ. also, In: E. BIANCHI, F. PERUSSIA and M. F. ROSSI (eds.), *Immagine soggettiva e ambiente, Problemi, applicazioni e strategie della ricerca,* Milan, Unicopli, 1987.
- BONAIUTO, P., GIANNINI, A. M. and BONAIUTO, M., 1987, 'Reduction or Increase of Visual Incongruity During Perception of Leaning Buildings', Paper presented at the IVth International Conference „Event Perception and Action”, Trieste.
- BONAIUTO, P., MICEU-ROMANO, M. and BONAIUTO, F., 1984a, 'Phenomena of Reduction or Increase in Perceptual Irregularity of Architectural Structures and Environments', Paper presented at the 8th International Conference I.A.P.S. „Environment and Human Action”, West Berlin, Publ., In: M. KRAMPEN (ed.), *Environment and Human Action,* West Berlin, Hochschule der Künste, 1986.
- BONAIUTO, P., MICEU-ROMANO, M. and BONAIUTO, F., 1984b, 'The Tendency to Regularity and Some Effects of Perceptual Saturation', Paper presented at the 1st Polish-Italian Conference of Psychology, Rome.
- BONAIUTO, P. and UMILTÀ, C. A., 1965, 'Applicazione della „Tavola degli effetti di campo” alla sperimentazione su „after-effects”, illusioni, „retroactive effects”, Paper presented at the „XV Congresso degli Psicologi Italiani”, Turin.

- CAPRARA, G. V., 1983, 'La misura dell' aggressività: contributo di ricerca per la costruzione e la validazione di due scale per la misura dell'irritabilità e della suscettibilità emotiva', *Giorn. Ital. Psicol.*, 10, 91—111.
- CARPARA, G. V., 1986, 'Indicators of Aggression, The Dissipation-Rumination Scale', *Person, Individ. Diff.*, 17, 23—31.
- CARPARA, G. V., BORGOGNI, L., CINANNI, V., DI GIANDOMENICO, F. and PASSERINI, S., 1985, 'Indicatori della condotta aggressiva', *Giorn. Ital. Psicol.*, 12, 515—539.
- HOLZMAN, P. S., 1954, 'The Relation of Assimilation Tendencies in Visual, Auditory, and Kinesthetic Time-Error to Cognitive Attitudes of Leveling and Sharpening', *Journal of Pers.*, 22, 375—394.
- ITTELSON, W. H. and KILPATRICK, F. P., 1961, 'Monocular and Binocular Distorted Rooms', In: F. P. KILPATRICK (ed.), *Explorations in Transactional Psychology*, New York Univ. Press (Ital. transl., Milan, Bompiani, 1967).
- JENCKS, C., 1979, *Bizarre Architecture*, New York, Rizzoli International.
- KLEIN, G. S., 1951, 'The Personal World through Perception', In: R. R. BLACKIE and G. V. RAMSEY (eds.), *Perception: An Approach to Personality*, New York, Ronald Press.
- FESTINGER, L., 1957, *A Theory of Cognitive Dissonance*, New York, Row Peterson (Ital. transl., Milan, Angeli, 1979).
- FESTINGER, L., 1959, *Conflict, Decision and Dissonance*, London, Tavistock.
- GIBSON, J. J., 1950, *The Perception of the Visual World*, Boston, Houghton-Mifflin.
- GIBSON, J. J., 1966, *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Boston, Houghton-Mifflin.
- GOUGH, H. G., 1960, 'The Adjective Check List as a Personality Assessment Research Technique', *Psychol. Reports*, 6, 107—122.
- GOUGH, H. G., HEILBRUN, A. B. Jr. and FIORAVANTI, M., 1980, *Manuale della versione italiana dell' Adjective Check List*, Florence, Organizzazioni Speciali.
- MARTIN, B., 1954, 'Intolerance of Ambiguity in Interpersonal and Perceptual Behaviour', *Journal of Pers.*, 22, 494—503.
- NATADZE, R., 1960, 'Emergence of Set on the Basis of Imaginal Situations', *Brit. Journal of Psychol.*, 51, 237—245.
- RORSCHACH, H., 1921, *Psychodiagnostic*, Bern: Huber.
- ROSENZWEIG, S., 1948, *The Rosenzweig P-F Study* (Ital. transl. and adaptation, Florence, Organizzazioni Speciali, 1955).
- SHERIF, M. and HOVLAND, C. I., 1961, *Social Judgment. Assimilation and Contrast Effects in Communication and Attitude Change*, New Haven, Yale Univ. Press.
- USNADZE, D., 1931, 'Über die Gewichtstäuschungen und ihre Analoga', *Psychol. Forsch.*, 14, 366—379.

- USNADZE, D., 1939, 'Untersuchungen zur Psychologie der Einstellung', *Acta Psychol.*, 4, 323—360.
- VOLKMANN, J., 1951, 'Scales of Judgment and Their Implications for Social Psychology', In: J. H. ROHRER and SHERIF (eds.), *Social Psychology at the Crossroads*, New York, Harper.
- ZAZZO, R., and STAMBACK, M., 1964, Un test de persévération, In: R. ZAZZO et al., *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*, Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, vol. 8, (Ital. trans. and adaptation of the inventory, Salerno, Laboratorio di Psicologia, Università degli Studi, 1968).

PAOLO BONAIUTO, ANNA MARIA GIANNINI, and MARINO BONAIUTO

PILOTING MENTAL SCHEMATA ON BUILDING IMAGES

The authors demonstrated that when subjects view very ambiguous architectural structures or environments, they choose more regular as opposed to less regular solutions. And when irregular (i.e. anomalous and incongruous) images are presented under unambiguous perceptual conditions, the observer does not assimilate the percept to the schema; instead the irregularity is emphasized. This phenomenon has been explained as the effect of a process of successive contrast.

Experimental observations have been made employing three-dimensional models of leaning buildings. The subjects estimated the phenomenal slope of each model, using a comparison scale. Each construction was shown according to twelve orientations. Two central objects which did not have the character of a building were also used. Under- and overestimation of slope could be found. The results and the authors' theoretical positions tend to contradict other research positions, who have supported the constant predominance of tendencies toward conflict composition and toward reduction of cognitive dissonance. The power of the tendencies to congruence, agreement, normality and regularity is only a relative one; that is this power oscillates.

The authors hypothesized and verified that the need for normality and regularity in a public building is very intense; and that incongruities in such buildings are subject to stronger pressures in order to be reduced, when possible, or to be increased, when the conflict is unavoidable.

Finally the authors studied the phenomenon of perceptual facilitation or perceptual defence with respect to building anomalies. They investigated the influence on perceptual style of four different emotional climates: rigid and normative, tolerant and permissive, alarming and threatening, playful and reassuring by mobilization of different mental schemata and activation of different emotions by verbal instructions. Subjects appeared to fall into five different fundamental categories: maximizers, minimizers, removers, acceptors and normals. By using a large set of personality tests it was verified that anxiety ratings were high among removers and maximizers, but low among acceptors and minimizers. Neuroticism, depression, emotional instability, emotional vulnerability, conformity, dependence and rigidity ratings followed the same pattern. Those for creativity, self-confidence and self-esteem, logic astuteness and organization had the opposite distribution. Social motivation, socializing ability and extroversion, intuition and combined mental skills were high among acceptors and maximizers, but low among removers and minimizers. The same was true of ratings for outer-directed aggression and irritability; while those for introversion, self-punishment, and tendency toward order and self-control had the opposite distribution.