

TANULMÁNYOK

ERDÉLYI MÁTYÁS

Brooklyn College, New York

TUDATTALAN (HOZZÁFÉRHETETLEN) EMLÉKEK ÚJRAFELÉPÜLÉSE: A HIPERMNÉZIA LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATA¹

I. HIPERMNÉZIA KÜSZÖB ALATTI BEMENETEKRE

A küszöb alatti bemenetek visszakereshetőségéről Otto Pötzl, a Bécsi Egyetem pszichiátria- és neurológiatanára publikálta az első kísérleti kutatást 1917-ben. A tanulmány valószínűleg az első mai értelemben vett kísérleti vizsgálódás volt a küszöb alatti észlelésről vagy szubpercepcióról.

E munka háttérében az állt, hogy Pötzlnek számos látókérgi agysérülésben szenvedő betege volt. Kíváncsiságát ezen esetek iránt különösképpen felcsigázta, hogy az elvárható észlelési deficitek sokaságán túl e páciensek egy része a perceptuális érzékenység paradox felfokozódását is mutatta.

Vegyük például Obszutnak, Pötzl egyik páciensének példáját, akinek lőtt sebe volt az occipitális területen. Obszutnak szokatlanul érzékeny pe-

¹ A szerző 1984-ben és 1988-ban közölt: *The recovery of unconscious (inaccessible) memories: laboratory studies of hypermnnesia* (Academic Press) és *Hypermnnesia: the effect of hypnosis, fantasy, and concentration* (The Guilford Press) című tanulmányainak magyar változata.

rifériális látása volt — ugyanakkor centrális látása jóformán teljes mértékben elveszett. Obszút centrális látása egyszersmind hiperszenzitív volt egy tekintetben: vakfoltját bizonyos körülmények között képes volt észlelni. Obszút „felfokozott” vizuális világának egy másik jellegzetessége, hogy inkább kettős, mint egyszeres képeket látott (*fiziológiai diplopia*). Végül — s Pötl számára bizonyára ez volt a legizgalmasabb — volt egy jelenség, amit ő *késleltetett elemenkénti tudatosodásnak* nevezett: Obszút, ha egy bonyolult ingerre fixált, keveset vagy semmit sem látott, ugyanakkor, némi idővel az inger eltűnte után (Pötl nem adja meg, mennyi volt ez az idő) gyakran úgy tapasztalta, hogy tudatában hirtelen kikristályosodik az inger valamely összefüggő, korábban nem látott részlete, vagy beleolvad a rákövetkező észleletbe.

Mivel az észlelés „fokozódásának” e típusait roncsolás, nem pedig a perceptuális rendszerhez való valamilyen hozzáadódás okozta, Pötl logikus módon úgy okoskodott, hogy e megemelkedett érzékenység a normális esetben blokkolt túlérzékenység *gátló mechanizmusainak roncsolódásából* fakad. Más szavakkal, elvileg mindannyian észlelhetnénk vakfoltunkat, vagy láthatnánk kettős képekben, de valamilyen jótékony gátló rendszer közbelép (Pötl úgy nevezte: *absztraháló folyamatok*), hogy megóvjon minket e zavarbaejtő perceptuális bőségtől. E gondolatmenetnek világos következménye, hogy a bemenetnek sokkal nagyobb hányada kerül regisztrálásra és feldolgozásra, mint amennyi normális esetben a tudatos észlelés számára hozzáférhető (szubcepció hipotézis).

Vajon kimutathatók-e ilyen gátlástalanodási hatások — *kioldási jelenségek* — normális, neurológialilag érintetlen személyeknél — tette fel a kérdést Pötl, aki egyike volt azon csekély számú rendes akadémiai tagoknak Bécsben, akik komolyan érdeklődtek a pszichoanalízis iránt (évekig tagja volt a Bécsi Pszichoanalitikus Társaságnak), s végül arra a meggyőződésre jutott, hogy normális személyeknél az álmok alkotják azt a gátlástalanodott kognitív médiumot, ami az agysérült betegekéhez hasonló hatásokat produkálhat. Elmeosztályának néhány tucat bentlakóján a következő kísérletet végezte el. Minden személyt külön vizsgáltak, s tachistoszkóp segítségével 10 msec-ra komplex képi ingert exponáltak nekik. A személyt ezután megkérték, hogy egy rajzban reprodukáljon mindent, amit észlel. Obszúthoz hasonlóan (amikor az centrálisan fixált az ingerre) a személyek az ingerből igen keveset vagy semmit sem észleltek. Ezután a személy visszament a szobájába, ahol az éjszakát töltötte, majd másnap beszámolt álmáról. Az eredmény ma *Pötl-jelenségként* ismeretes: az inger számos nem detektált (vagyis küszöb alatti) vonása megjelent a k.sz.-ek álmainak tartalmában, gyakran álcázott vagy átalakított formában.

Pötzl 1917-ben előadta eredményeit a Bécsi Pszichoanalitikus Társág előtt. Freud, aki a laboratóriumi lélektani kísérleteket nem sokra tartotta, ezúttal felvillanyozódott. Olyannyira, hogy az *Álomfejtés* 1919-es átdolgozásához hozzácsatolta a következő lábjegyzetet:

„A legújabb anyagnak az álom konstrukciójában betöltött szerepéről értékes hozzájárulással szolgál PÖTZL (1917) egy dolgozatban, mely tárháza az implikációknak. Az álom munka által átvett anyagot átformálja az álomkonstrukció céljából, a maga ismerős „önkéntes” modorában (vagyis a gondolati műveletek elsődleges folyamatai szerint, mint az áthelyezés, sűrítés, primitív szimbolizáció). A Pötzl kísérlete által felvetett kérdések messze túlmennek az álomértelmezésnek azon a tartományán, amivel a jelen kötetben foglalkozunk (181—182. o.).”

Freud bármennyire lelkesedett is, nem foglalkozott közelebbről a Pötzl-tanulmányban rejlő „implikációk tárházával”. Pedig megemlíthetők legalábbis a következő pontok:

1. A tanulmány (amennyiben megbízható) megerősíti a tudattalan észlelés és emlékezet realitását.

2. Demonstrálja, hogy lehetséges a tudattalan anyagok újrafelépülése a tudatban, vagyis a hipernézia.

3. Igazolja Freudnak azt az állítását, hogy az álmok hipermnesztikusak (például FREUD, 1900/1963, 11—17, 589. o.).

Freud lábjegyzete, valamint a tanulmány valóban alapvető implikációi ellenére csupán elszórt követő vizsgálatok folytak e témakörben (ALLERS és TELER, 1924, MALAMUD, 1934; MALAMUD és LINDER, 1931), míg meg nem jelent Charles Fisher áttekintése az 50-es évek közepén, a New Look mozgalom tetőpontján.

ALLERS és TELER (1924) tanulmánya megérdemli, hogy röviden megvizsgáljuk, részben érdekes elméleti perspektívája, részben pedig gyakorlati újítása miatt. Allers és Teler szerint a Pötzl-jelenségnek semmi köze a gátlástalanodáshoz, a tudattalanhoz vagy az álmokhoz se, a jelenség inkább azon hipotézis szerint érthető meg, amit ALLERS 1922-ben adott közre, hogy a pszichés rendszer (durván fogalmazva) két, egymástól részben független alrendszerből áll: egy képi és egy verbális alrendszerből. Szándékos emlékezeti beszámolók a verbális alrendszerhez tudnak hozzáférni; ugyanakkor létezik reziduális információ a képi vagy „imágó” alrendszerben, különösképpen olyan elemekről, amelyek nem „megnevezhetők” vagy „szó-közeliek”. Ezek az anyagok újrafelépíthetők a képi

rendszerben tárolt információk megcsapolásával, ami számos képi munkálat, egyebek között — de nem kizárólag — álmok segítségével zajlik. Az álmok tehát nem egyedülállóak; a hatás, mint Allers és Teler kísérletesen bizonyították, éppoly jól elérhető éber imaginációval, hiszen „a verbális rendszer független a képitől” (146. o.), mindkét rendszer a saját, átfedést gyakran nem mutató információi alapján dolgozik. Valóban, az egyik alrendszer által véghezvitt újrafelépítéseket gyakran nem ismeri fel a másik (felidézés felismerés nélkül).

Bár nem egészen világos, vajon Allers és Teler új konceptualizációja formális értelemben eltérést jelent-e a tudattalan mentális folyamatok eszméjéhez képest, [minthogy a disszociáció a tudattalan folyamatok egyik alapvető paradigmája (ERDÉLYI, 1984)] vagy, ami azt illeti, a gátlatlanodáshoz képest (*a másodlagos folyamatok működése* a pszichoanalitikus elmélet szerint hajlamos gátolni a képi *elsődleges folyamatok működését*) a Pötzl-jelenség éber állapotban való demonstrációjának lehetősége hozzáférhetőbbé tette a jelenséget a szokványos laboratóriumi eljárások számára, s lényegileg meghatározta az elkövetkező kísérleteket.

Az újabb irodalom, mely fokozatosan számos módszertani újítást tett magáévá, széles területen megismételte a Pötzl-jelenséget, álmokra éppúgy, mint a fantázia egyéb tartományaira, például a nappali álmodozás, képzelet és szabad asszociáció (EAGLE, WOLITZKY és KLEIN, 1966; FISHER, 1954; 1956; FISHER és PAUL, 1959; FISS, GOLDBERG és KLEIN, 1963; GIDDAN, 1967; HILGARD, 1962; SHEVRIN és LUBORSKY, 1958; összefoglaló áttekintésül lásd: DIXON, 1981; ERIKSEN, 1962).

Mindamellettt fennmaradt egy alapvető fogalmi kérdés, amit Charles Eriksen és Israel Goldiamond fogalmazott meg 1958-ban, egymástól függetlenül.

Kimutatták, hogy a szubcepciós hatások, melyeknek a Pötzl-effektus az egyik változata, az észlelés két különböző mutatójának eltérésén nyugszanak: 1. egy *szándékos beszámoló* és 2. (a Pötzl-jelenség esetében) valamilyen *fantázia*-produkció. Megeshet, hogy az ilyen diszkrepanciák a magukon a mutatókon belüli különbséget tükrözik, nem pedig a szubcepciót; hogy tehát a mutatók közötti disszociáció nem jelent feltétlenül pszichológiai disszociációt a tudatos és tudattalan között.

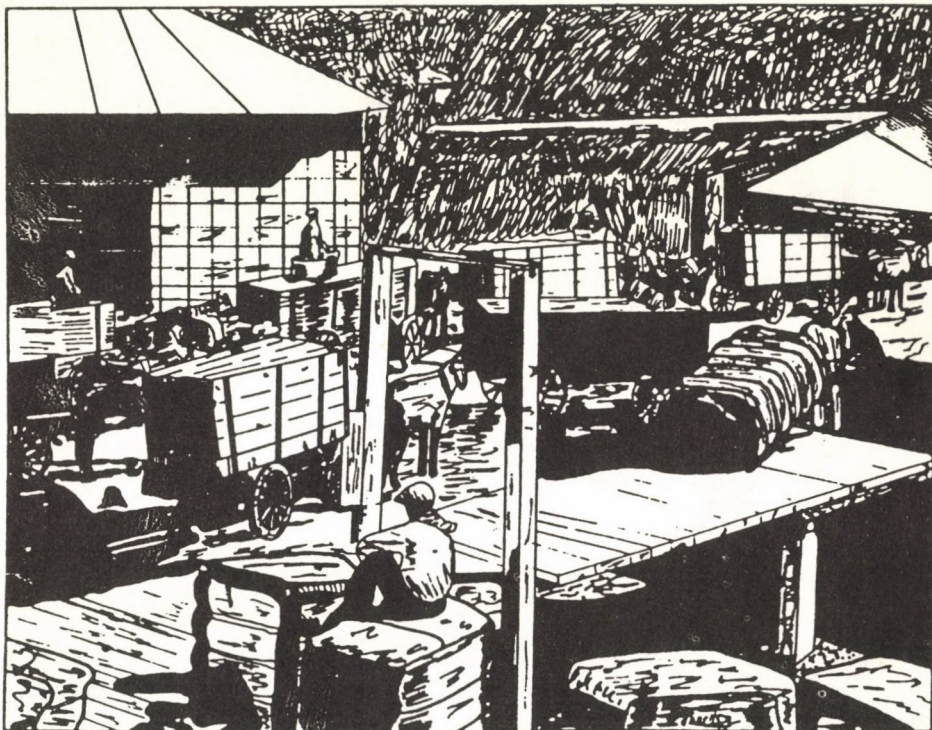
A kérdés egy modern változata viszont látható abban, miként értelmezendők az emlékezet *felidézési* és *felismerési* mutatói közötti diszkrepanciák. A Pötzl-jelenség, példának okáért, a legegyszerűbb szinten a két

indikátor szerint differenciált válasz-kimenetek problémáját veti fel — igen kevés vagy semmiféle válasz a tachisztoszkópos bemenetekre adott szándékos beszámolóknak, illetve több sort vagy oldalt kitevő válaszok az álom- vagy fantázia-beszámolóknak (lásd ERDÉLYI, 1972). De különbségek lehetnek a kontextuális kidolgozás mennyiségében vagy típusában (lásd HILGARD, 1962). Avagy, olyan finom és váratlan hatásokról lehet szó, mint az itemek megjelenési esélyének alaparányában mutatkozó különbségek, szándékos beszámolók, illetve fantázia-beszámolók esetén (lásd JOHNSON és ERIKSEN, 1961).

Tekítve e makacs problémákat, melyeket bizonyára nem oldhat meg teljesen a kontroll bármi módon történő kialakítása, Haber és Erdélyi új stratégiát vezettek be, amit HILGARD (1962) munkájából kölcsönöztek. Ha a „fantáziának” (álmoknak, nappali álmodozásoknak, szabad asszociációknak, szórakozott firkálásnak stb.) megvan az a tulajdonsága, hogy kapcsolatba léphet a tudattalan vagy disszociált információval, úgy lehetséges, hogy az így aktivált anyag egy hányada hozzáférhetővé válik a fantázia utáni szándékos felidézés számára. Ha mindez igaz, úgy a hatás ki-mutatható ugyanazon mutató (vagyis a *felidézés*) egybevetésével a fantázia előtt és után, s megkerülhető a különféle mutatók közötti összehasonlítás konok problémája. E megközelítés egyszerű kiterjesztése a Pözl-paradigmának, mely a következőképpen sematizálható: $S - R - F$; vagyis, S -et, az ingert R , a felidézés követi, ami után a fantázia, F következik, s a jelenség a mutatók közötti diszkrepanciaként határozható meg: $F > R$. Haber és Erdélyi egyszerűen csak csatoltak az eredeti paradigmához egy második, fantázia utáni felidézési próbát: $S - R_1 - F - R_2$. A kritikus összehasonlítás ugyanakkor már nem $F > R$ volt, hanem $R_2 > R_1$, s a kérdés az volt, vajon a fantáziálás periódusa után (Haber és Erdélyi kísérletében 40 perc) a személyek amnézia helyett hipermnéziát mutatnak-e az eltelt idő és a mentális aktivitás függvényében.

Az ingert (1. ábra) 500 ms ideig exponáltuk, ami elegendő legalább néhány elemének felfogásához. A szándékos beszámolók (R_1 és R_2) során arra kértük őket, rajzoljanak le mindent, amit az ingerből láttak, s amire emlékeznek. A fantáziafeladat szabad asszociáció volt a személyek által adott kulcsszavakra. Az alkalmazott két kontrollcsoport egyike az R_1 és R_2 közötti időben fantáziálás helyett egy élvezetes érzékszervi-mozgásos feladattal (célbadobással) foglalkozott. Egy másik kontrollcsoport, a „párosított” személyek csoportja egyáltalán nem látta az ingert, ehelyett lemásolta egy másik k.sz. rajzát (R_1), ezután szabadon asszociált, majd megpróbált egy tökéletesebb R_2 -t létrehozni. Az eredmények egyértelműek voltak. A fantáziáló személyek a kontrollszemélyekkel ellentétben az in-

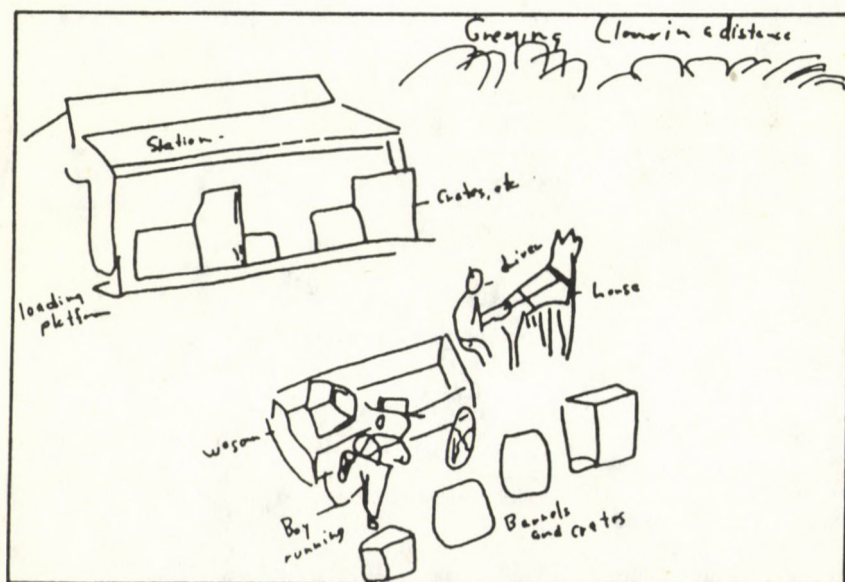
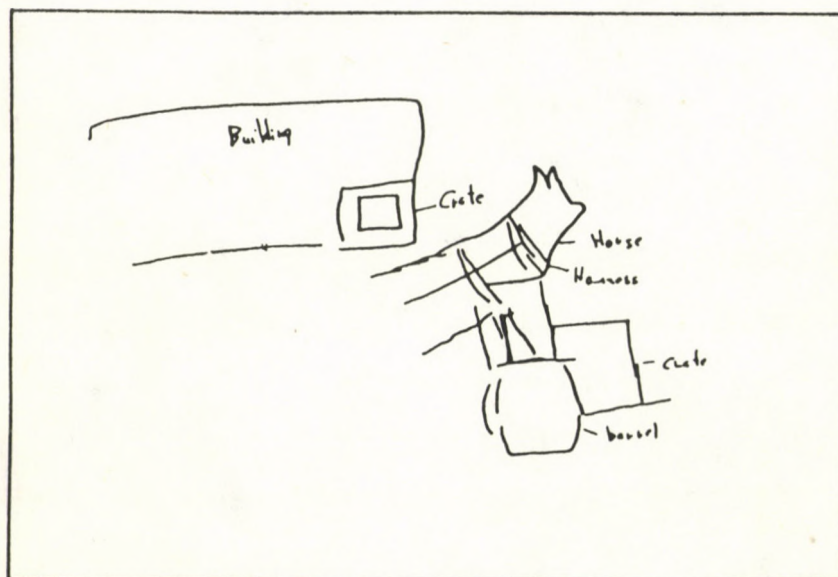
Az inger, ami 500 ms-ra megjelent Haber és Erdélyi (1967) kísérletében



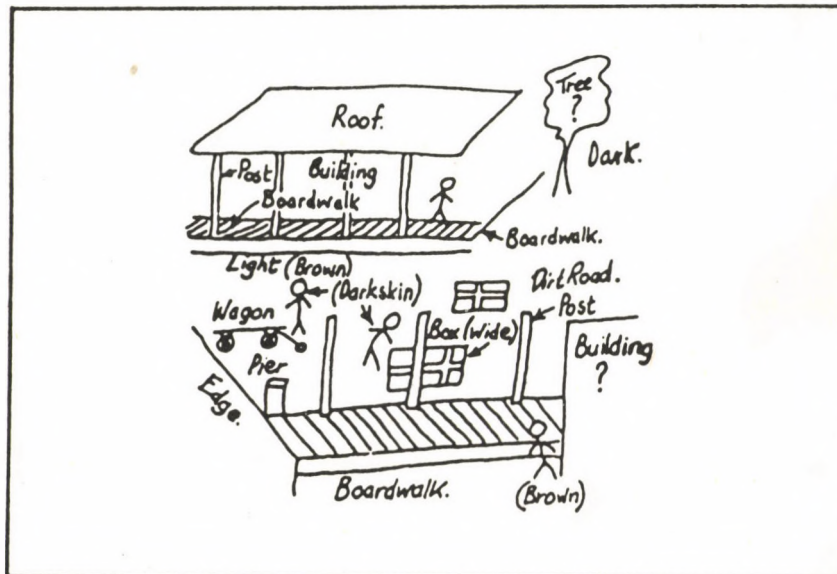
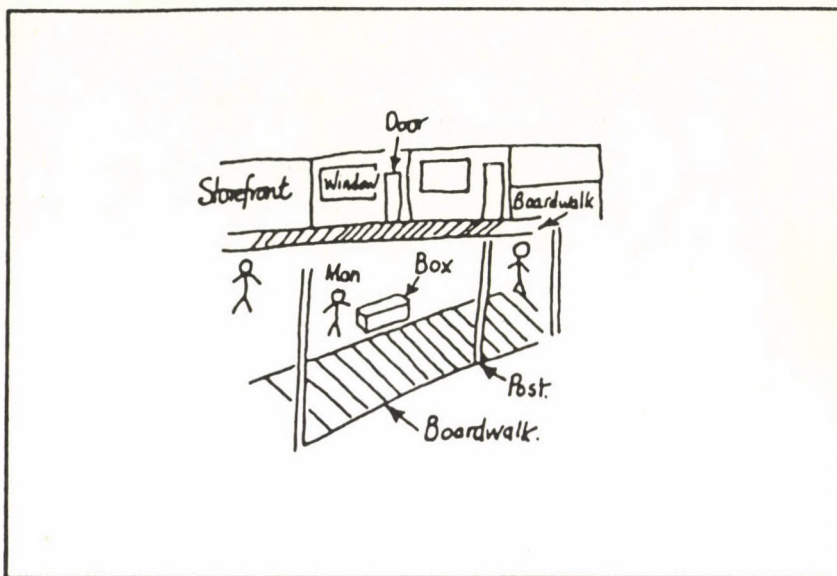
gernek több elemét idézték fel a fantázia után, mint közvetlenül az inger expozícióját követően, de a fantáziát megelőzően, vagyis: $R_2 > R_1$. (A fantázia is tartalmazott olyan ingeranyagot, ami egyik felidézési próbálkozás során sem jelent meg, igazolva a hagyományos Pötzl-jelenséget.)

A 2. és 3. ábrán a rajzokban megjelenő fantázia előtti, illetve utáni felidezés két példája látható. Látható, hogy a 40 percnyi szabad asszociációt követő második felidézési próbában tekintélyes mennyiségű ingeranyag újra felépült. A kontrollcsoportok egyike sem mutatott hasonló rekonstrukciós jelenségeket. A statisztikai elemzések az újrafelépülési jelenségeket éppoly jól mutatták, mint a csoportok közötti különbségeket. Például egy megítélő vakon skálázta a rajzpárokat, vagyis anélkül, hogy tudta volna, mely csoportból származnak az egyes párok, vagy hogy azok melyike R_1 , illetve R_2 . A 20 fantázia utáni kísérleti felidezésből R_2 mind a huszat magasabb színvonalúnak ítélte ($p=1/2^{20}$). Másfelől, nem mutatko-

H. J. kísérleti személy fantázia előtti, ill. utáni felidézése



L. B. kísérleti személy fantázia előtti és utáni felidézése



zott számottevő különbség a kontrollcsoportokból származó R_1 és R_2 között.

A tanulmány tehát nem csupán a Pötzl-jelenséget ($F > R$) igazolta kísérletileg, de az abból származott és módszertani szempontból kevésbé problematikus „újrafelépülési hatást” ($R_2 > R_1$) is.

Mindazonáltal maradt még egy módszertani probléma. Bár a produkált válaszok száma a két felidézési próba során nem mutatott olyan durva különbségeket, mint a két különböző indikátor a felidézés és a szabad asszociáció között, mégis számottevő különbség volt a fantázia előtti, illetve utáni felidézések válasz-produktivitásában (lásd a 2. és 3. ábrát). E csekély különbség persze tükrözhetette a személyek fantázia utáni magasabb felidézését az ingerről. Az alternatív lehetőség ugyanakkor az, hogy a fantáziáló személyek lazább válaszkritériumokkal éltek. Ez valószínűtlen magyarázatnak tűnt, mivel minden csoportot igen alapos és rendszeres ösztönző procedúrának vetettünk alá minden felidézési próba során, ezzel biztosítva, hogy beszámoljanak mindenről, amit felfogtak, röviden, hogy biztosítottuk az őszinte becslést. E tényező egy formális vizsgálata ugyanakkor szükségesnek látszott ahhoz, hogy biztonságosan levonhassuk a következtetést: a fantázia felerősíti a küszöb alatti emlényomokat.

E célból két konvergáló eljárást alkalmaztunk (ERDÉLYI, 1970). Az egyik, hogy kiegyenlítettük a válaszok számát R_1 -ben és R_2 -ben, rábírva a személyeket, hogy minden felidézési próba során rögzített számú választ adjanak, szükség esetén tippelés alapján. A *szabad felidézést így kényszerű felidézés váltotta fel* (kényszerű válasz-szám, nem pedig a válaszok rendjének értelmében). A másik kísérleti taktika az volt, hogy a vizsgálatok némelyikében az emlékezet felismerési mutatóját használtuk fel, és d' -t közvetlenül a felismerési emlékezetre számítottuk ki a fantázia előtt és után.

E komplex vizsgálatok eredménye — a szerző nem kis bosszúságára — ismét félreérthetetlen volt. Bár az eredeti újrafelépülési hatás készségesen megismétlődött, a jelenség minden kétséget kizáróan a válaszkritérium hatása (B), nem pedig tényleges memóriahatás (d') volt. A szabad asszociáció hatása tehát nem a *hozzáférhetetlen emlékek felépülése*, hanem a *nem közölt emlékek felépülése* volt.

Egy Pötzl-típusú elrendezést (F versus R) mutató követő vizsgálatban, ahol a fantáziaválaszok (firkálások) számát kiegyenlítettük a szándékos felidézés válaszainak számával (bona fide felidézések, plusz kényszerbecslések), kimutattuk, hogy a fantázia nemhogy nem haladja meg a szándékos felidézést, de épp ellenkezőleg, valójában a szándékos felidézés

haladja meg a fantáziát az inger tartalmának tükrözésében (ERDÉLYI, 1972).

A fantázia, legyen az asszociatív vagy imaginatív, ezek szerint nem hipermnesztikus — legalábbis a válasz-kimenetnek a fenti vizsgálatokban alkalmazott kontrollja szerint. Ezek az eredmények — a szerző értelmezése szerint — meglehetősen kényelmetlenek a pszichoanalitikus hipotézis számára. FREUD (1900) szerint „az álmok jelentik a királyi utat... a tudattalanhoz”. Az volt a szerző feltevése — Freudnak a szabad asszociációs fantáziáról alkotott koncepciójával összhangban —, hogy a fantázia legalábbis nemes ösvényt kínál. A fenti kísérletek mást sugallnak. Mi több, megkérdőjelezzük a pszichoanalízisnek azt az igénybejelentését, miszerint a pszichoanalitikus terápiában végül is a különféle tudattalan emlékek jelennek meg újra. Amennyiben e visszanyerések nem konfabulációk [„hamis visszaemlékezések”, „paramnéziák” (lásd FREUD, 1906)], nem lehetnek egyszerűen a válasz-befolyásolás hatásai?

A szerző feladni készült a vizsgálódás e fonalát. Ugyanakkor maradt még egy utolsó lebonyolítandó vizsgálat — „utolsó”, minthogy e ponton a várakozások szerint ez is meddőnek ígérkezett.

II. HIPERMNÉZIA KÜSZÖB ALATTI (HOZZÁFÉRHETETLEN) EMLÉKEKRE

E vizsgálat (ERDÉLYI és BECKER, 1974) két megfontolásból táplálkozott. Az első annak a fokozatos felismerése volt, hogy a visszanyeréseknek az a típusa, amivel a pszichoanalízis foglalkozik, nem tachisztoszkopikus bemenetekkel kapcsolatos; Freud írásaiban valójában sehol sem szerepel az az állítás — talán a Pötzl munkájára utaló 1919-es lábjegyzete áll a legközelebb ennek megpendítéséhez —, hogy küszöb alatti tachisztoszkopikus bemenetek tudattalanul regisztráltak, s még kevésbé, hogy ezek visszanyerhetők volnának. Freud ezt „incidentális” vagy „figyelmet elkerülő” bemenetekről mondja, de ez nem ugyanaz az állítás. A pszichoanalízist legfőképp érdeklő visszaemlékezések olyan elemekkel kapcsolatosak, melyek szublimálisak, vagyis nem azért tudattalanok, mert már a kezdet kezdetén vizuálisan elszegényedtek, hanem mert (a „primér elfojtásnak” kitett anyagok kivételével) miután teljes mértékben — gyakran fájdalmasan — tudatosak voltak, végül elérhetetlenné váltak a tudatos emlékezés számára. Kritikus irányváltást kellett tehát a stratégiában végrehajtani, a küszöb alatti észlelés tanulmányozásától a küszöb alatti, tehát hozzáférhetetlen emlékezet tanulmányozása felé. Ebben az új kísérletben az inger

nem tachisztoszkopikus felvillanás, hanem túlfeszített terjedelmű emlékezeti lista volt.

A lista 80 diaképből állt, melyek mindegyikét 5 másodpercig vetítettük, s ezek közül 40 egyszerű rajzolatú magányos tárgyakat ábrázolt (mint például óra, hal, bumeráng, patkány, madártoll stb.), 40-en pedig hasonló típusú tárgyak szócímkéi voltak. (A szó-ítemek azért szerepeltek a vizsgálatban, mert gyanítható volt, hogy — szemben a képekkel — a fantázia során felmerülő szavak sikeresen aktiválhatják őket vagy utalhatnak rájuk.) A szavakat és képeket random módon összekevertük, s mindegyiket 5 másodpercig exponáltuk, úgyhogy a teljes „ingeridőtartam” 7 perc körül volt. Ezután a személyek egy 7 perces *kényszerfelidézési* próbán vettek részt, melyben előre kijelölt számú választ kellett adniuk, szükség esetén tippeléssel. A felidézés válaszai mind verbálisak voltak, tekintet nélkül arra, hogy a felidézett elemek szavak vagy képek voltak-e. Az első felidézési próbát, R₁-et egy fantáziafeladat, F követte, amely 7 percig tartott, s mivel a személyeket csoportosan vizsgáltuk, írásos formában történt („automatikus írás”). A fantáziafeladatot aztán egy második *kényszerfelidézési* vizsgálat követte, R₂, melyben ugyanannyi választ kértünk, mint R₁-ben, s amely szintén 7 perces volt. Az alapvető elrendezés tehát ugyanaz, mint a Haber- és Erdélyi-féle vizsgálatban (eltekintve az inger típusától, a felidézés *kényszer* jellegétől és a fantázia megrövidült időtartamától). Tekintettel arra a lehetőségre, hogy az eredeti fantázia-periódus talán nem elégséges, még egy fantázia-sorozatot iktattunk be, amit egy utolsó *kényszerfelidézési* próba követett. Így az alapvető kísérleti elrendezés a következőképpen sematizálható: (S)_{40P, 40K} — R₁ — F — R₂ — F — R₃.

E kísérlet második újdonsága, hogy részt vett benne még egy kísérleti csoport, amelynél a fantázia-produkció helyett „koncentráció” szerepelt. Ezen új csoport beiktatását a pszichoanalitikus irodalom figyelmesebb olvasata sugallta, különös tekintettel Freud korai írásaira a tudattalan anyagok visszaszerzéséről (BREUER és FREUD, 1895). Kitűnik, hogy Freud alkalmazásában a szabad asszociációs eljárás úgy jelent meg, mint finom, de alapvető fontosságú eltolódás, melynek során a terápia tudatosságot felkeltő célja vált hangsúlyossá (lásd ERDÉLYI, 1984). A pszichoanalízis kiindulópontja, Breuer *katartikus technikája* lényegében hipnotikus-hipnóznéziás eljárás volt: a páciensnek hipnózisban vissza kellett idéznie azokat az epizódokat — mind a tényeket, mind az érzelmeket —, amelyek a cél-tünetek megjelenéséhez kapcsolódtak. Úgy találták, hogy ezen események felidézése és az együttjáró emóciók kifejezése véget vetett a hisztériás tüneteknek, melyeket Freud úgy fogott fel, mint *visszaemlékezéseket* a *test-nyelv* — a beteg számára is megérthetetlen — dialektusában (BREUER és FREUD, 1895). A terápiás cél tehát az volt, hogy a páci-

ens a kritikus epizódokat tudatosan idézze fel, nem pedig tudattalanul és indirekt módon (tünetek révén).

A pszichoanalízis, midőn a hipnózistól a szabad asszociáció felé fordult, megőrizte hipermnesztikus célkitűzését — C. G. Jung időnként továbbra is *hipermnesztikus terápiának* nevezte —, de fókusza eltolódott az izolált múltbeli események tudatosításától egyes témák vagy eseménymin-tázatok tudatosulása, vagyis a „belátás” elérése felé. Minthogy a visszanyerések a kísérletes vizsgálódás esetén az előbbi típusúak voltak, kíváncsoknak véltük, hogy a korábbi hipermnesztikus eljárást alkalmazzuk a kísérletben. A hipnózis helyett egy közbülső technikát alkalmaztunk, amit Freud egy rövid ideig vett igénybe, amikor a hipnózisról áttért a szabad asszociációra. E technikát Freud *koncentrációnak* vagy *nyomásnak* nevezte, s nagyjából hipnózis-instrukcióból állt, de hipnózis-indukció nélkül. A személyt szüntelenül arra kérték, hogy — függetlenül a dolog szubjektív valószínűtlenségétől — emlékezzen. Ha nem sikerült felidézni a megcélzott emlékeket, akkor is változatlanul ragaszkodtak a további koncentrációhoz és erőfeszítéshez (s emellett Freud időnként kezét az engedetlen páciens homlokára helyezte, a kézrátevással való gyógyítás hagyományának megfelelően, miközben ismételten megerősítette, hogy kezének „nyomása” alatt emlékeznie kell).

A kísérletünkben alkalmazott koncentrációs technika Freud emlékezetpiszkáló eljárásának egy jócskán enyhített változata volt. Ahelyett, hogy szabad asszociációs instrukciót alkalmaztunk volna a felidézési próbák között, arra kértük az e csoportba tartozó k.sz.-eket, hogy hűnyják le szemüket, és némán „gondoljanak” az eredeti listára, s figyelmüket ne engedjék hosszabb időre elkalandozni.

A személyek egy harmadik csoportját, akik semmilyen közbeiktatott tevékenységet nem végeztek a felidézési próbák között, hanem közvetlenül áttértek az egyik próbáról a másikra, kontrollként alkalmaztuk.

1. táblázat

Átlagfelidézési pontszámok

Csoport	Képek			Szavak		
	R ₁	R ₂	R ₃	R ₁	R ₂	R ₃
Szabad asszociáció	16.65	18.30	18.59	14.00	14.17	14.23
Gondolkodás	15.76	17.76	18.94	16.35	16.82	17.00
Nincs időköz	15.82	17.11	18.05	13.41	12.47	13.00
Átlag (összes kísérleti személy)	16.08	17.72	18.53	14.59	14.49	14.74

A vizsgálat eredményeit az 1. táblázat szemlélteti. Látható, hogy a szerző eredeti gyanújával ellentétben, a szavak felidézése az alkalmazott eljárástól függetlenül állandó maradt az összes felidézési próba során. A képek felidezésének mintázata ugyanakkor drámai módon eltér. Tekintet nélkül a közbeiktatott tevékenységre vagy annak hiányára, a képek visszaidézése gyarapodott az ismételt felidézési erőfeszítések nyomán.

A szerző munkatársainak informális reagálása a fenti adatokra általában szkeptikus volt. Az eredmények megismétlése alapvető fontosságúnak látszott. Tüstént egy módosított újabb vizsgálatba fogtunk. Az elrendezés egyik új jellemzője az volt, hogy a képek—versus—szavak feltételt nem az egyes személyeken belül, hanem a személyek között osztottuk meg; vagyis a kísérleti személyek vagy csak képet láttak (60 darabot), vagy csupán szavakat (s a szóbeli címkék megfeleltek a 60 képnek). A módosítást az a további lehetőség indokolta, hogy az előző felidézési eljárásban a személyek eltérő válasszkritériumokat alkalmaztak a képekre és szavakra, s ez eredményezte a nyert különbségeket a képek és szavak között. A második módosítás ökonómiai jellegű volt. Mivel nem volt nyoma annak, hogy a szabad asszociációs fantázia bármi módon növelte volna a hipermnéziás hatást a képekre — valójában a szabad asszociációs csoport produkálta számszerűen a legkisebb képfelidézési növekményt — céltalannak tűnt folytatni ezt az eljárást. A szabad asszociációs fantázia nem bizonyult hipermnesztikusnak (lásd továbbá ERDÉLYI, 1972), legalábbis nem jobban, mint a koncentrált visszakeresési erőfeszítés, magyarul a gondolkodás. Így tehát négy független kísérleti csoportunk volt: azok a személyek, akik *képeket* vagy *szavakat* láttak, keresztátlában azokkal, akik közbeiktatott *gondolkodást* végeztek a próbák közötti intervallumokban, illetve akiknél *nem volt intervallum* a próbák között.

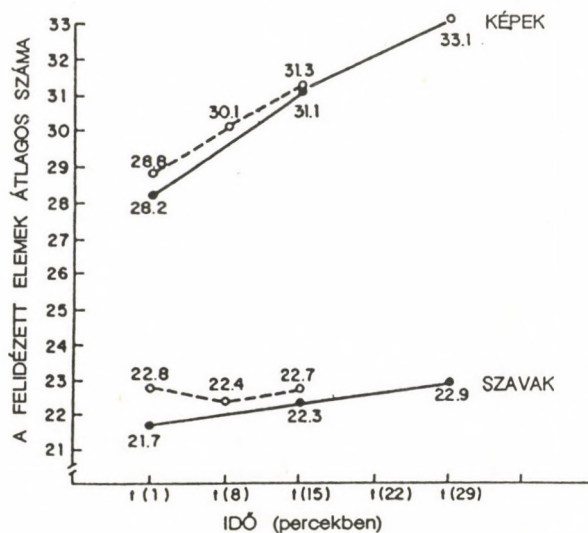
A kísérleti eredmények (4. ábra) tökéletesen megfelelnek az első vizsgálatnak: a képek felidézése fokozódott az idő és a visszaemlékezési erőfeszítések során, míg a szavak felidézése állandó maradt. A statisztikai elemzés megmutatta továbbá — amint azt a 4. ábrán látható felidézési mintázatok is sugallják —, hogy a közbeiktatott gondolkodási periódusok növelték a hipermnéziás hatást.

Nincs semmi titokzatos abban, hogy a gondolkodási intervallumok hatékonyan fokozzák a hipermnéziát. Úgy tűnik, ezek egyszerűen a nyílt felidezés *rejtett* megfelelőiként működnek. Ez leolvasható az 5. ábráról (ERDÉLYI, 1977), mely a felidézést a visszakeresési idő függvényében ábrázolja Erdélyi és Becker 2. vizsgálatában. Világos — legalábbis e vizsgálat szerint —, hogy nincs semmi különbség, akár „hivatalos” felidézési próbák, akár néma gondolkodás formájában történjék is a visszakeresés;

Képek és szavak felidézési teljesítménye az egymást követő felidézési próbák során, közbeiktatott gondolkodási szakaszokkal, illetve azok nélkül



Képek és szavak felidézése a visszakeresési idő függvényében, nyílt vagy rejtett esetben, Erdélyi és Becker 2. tanulmányában (In: Erdélyi 1977)



a képek (de nem a szavak) nettó felidézése növekszik a visszakeresési idővel, legyen az nyílt vagy burkolt (lásd továbbá ERDÉLYI és KLEIN-BARD, 1978; ROEDIGER és THORPE, 1978, SHAPIRO és ERDÉLYI, 1974).

Ebből a nézőszögből a szabad asszociációs fantázia úgy tekinthető, mint nem hatékony visszakeresési próbálkozás. Persze, ami hatástalan technika az epizodikus események felidezésében, még hatásosnak bizonyulhat a nem észlelt összefüggések, témák vagy mintázatok felfedezésében, vagyis a belátásra jutásban.

ERDÉLYI és BECKER (1974) vizsgálatai mindenesetre kísérletileg alátámasztották, hogy létezik hipermnézia küszöb alatti elemekre. A hipermnéziás hatás ugyanakkor nem hozzáférhetetlen észlelési bemeneteket, hanem hozzáférhetetlen emlékeket érintett. E ponton nyomós okunk volt összekapcsolni azokat az eredményeket, melyek a küszöb alatti észlelés tradíciójától függetlenül bontakoztak ki, a homológ emlékezeti jelenségek ekkor már meglevő laboratóriumi irodalmával. A legrelevánsabbnak a reminiscencia és a hipnotikus hipermnézia irodalma látszott.

Ezeknek az önálló kutatási hagyományoknak az áttekintése meghaladná jelen cikk kereteit. Ehelyett csupán a kérdéses irodalmakból a szerző által kiemelt három „tényt” tennénk rövid megfontolás tárgyává. Az idézőjelet nem véletlenül használjuk, mert mára e „tények” közül legalábbis az utolsó vitatottá vált.

A múltbeli emlékezeti kutatásokban elért hipermnéziás hatások vitatottak voltak.

Vegyük először is a reminiscenciát. BALLARD (1913) egy nagyhatalmú kutatássorozatban kimutatta, hogy gyerekek versekre való emlékezete az idővel inkább növekszik, mintsem csökken, legalábbis néhány napon belül. Az eladdig hozzáférhetetlen elemek visszaszerzését *reminiscenciának* nevezte, Platónról kölcsönözve a kifejezést a lélektan számára. Az idő mentén mutatózó memórianövekmény kimutatása széles érdeklődést keltett az elkövetkező évtizedekben, részben azért, mert zavarbaejtő implikációi voltak Ebbinghaus felejtési görbéjére nézve (például McGEOCH, 1935; WILLIAMS, 1926). A jelenségre ugyanakkor hamarosan rossz fényt vetettek a módszertani polémiák és a megismétlés nehézségei. BUXTON-nak (1943) klasszikussá vált áttekintésében le kellett vonnia a következtetést, hogy bár a kísérleti pszichológusok kitartó erőfeszítéseket tesznek a reminiscencia „hatékony feltételeinek” felfedezésére (amennyiben egyáltalán vannak ilyenek, beleértve olyanokat, mint az élet-

kor, a nem, az IQ, az ingerlista hossza, annak kezdeti ismeretének szintje, a bemutatás gyakorisága), a reminiscencia „most látlak, most nem látlak” jelenség maradt.¹ A kísérleti hipermnézia irodalma sem ad okot más következtetésre. Egy durva mintavétel a kísérleti vizsgálódásokból hozzávetőleg 50-50%-os megoszlást mutat a sikeres és sikertelen eredmények között. (E megbízhatatlanság egyszerű magyarázatát lásd a következő munkában: ERDÉLYI, DINGES, ORNE és ORNE, 1984.) Egyéb kimutatható hipermnesztikus jelenségek, mint például a Penfield-hatás, éppannyira kétségesek (lásd NEISSER, 1967; LOFTUS és LOFTUS, 1980), mint — ahogy már láttuk — az álmok feltételezett hatékonysága az elvesztett emlékek visszanyerésében.

A múlt hipermnézia-irodalmainak egy másik „alapténye”, hogy elmulasztják a válasz-eltérítés hatásainak ellenőrzését. A szerző a hipnotikus hipermnézia egyetlen kísérletes demonstrációjáról sem tud, ahol ezt a tényezőt ellenőrizték volna, s így még az esetek pozitív eredménnyel záruló 50%-ában sem lehet számot adni arról, vajon a hipnózis valóban megnövekedett felidézést eredményezett-e, vagy csupán fokozott válaszadást, s ennél fogva több találatot (vö. KLATZKY és ERDÉLYI, 1984). Ugyanez a probléma áll a reminiscenciáról közzétett jóformán összes beszámolóra (mely azt a hipermnézia értelmében fogja fel — lásd az 1. lábjegyzetet). Meglehet tehát, hogy Ballard gyermekei azért produkáltak több helyes verssort, mert a versnek több sorát produkálták.

A hipermnézia irodalmainak harmadik közös nevezője, amit e ponton helyesebb feltevésként, mintsem tényként kezelünk, hogy a képzelet a hipermnéziával bensőségesen összefügg, s ténylegesen a kulcsot jelentheti a hipermnéziához (a jelenségre vonatkozó korábbi igénybejelentéseket lásd például ALLERS és TELER, 1924; HOLT, 1964; JUNG, 1935). Ez az összekötő láncszem nyilvánvaló, ha az álmokra (a par excellence kognitív médiumra) és a Penfield-jelenségre tekintünk. Kibontható ugyanez Freud korai — a hipermnézia terápiás előidézését célzó — megközelítéséből (BREUER és FREUD, 1895). Freud ismételtén beszél, nem csupán emlékekről, de „képi ideákról” (315. o.), „emlékképekről” (343. o.), illetve „képi emlékekről” (345. o.). Midőn arra kérte személyeit, hogy elvesztett emlékeket idézzenek fel, azt szorgalmazta, hogy „képeket és gondolatokat hozzanak felszínre”, s biztosította őket, ha kezdetben csüttörtököt mondanak is, végül „az emléket egy kép alakjában fogják maguk előtt „látni” (315. o.). A felidézést így ösztökölte: „A szemei előtt van a jelenet?” (153. o.). „Nézzé a (mentális) képet; tovább fog fejlődni és konkrétabbá válik. Legyen türelmes és figyelje a képet” (158. o.). Másutt: „Ha az emlékek képek alakjában térnek vissza, feladatunk általában köny-

nyebb, mint amikor gondolatokként jelennek meg. A hisztériás betegek, akik rendszerint 'vizuális' típusúak, nem okoznak az analitikusnak olyan nehézségeket, mint a kényszeresek" (325. o.).

BALLARD (1913) is „a vizuális képzelet szemmel láthatóan nagyobb súlyáról” (41. o.) beszél a reminiscencia kapcsán. Azt írja: „...akik jól vizualizálnak, azok több sort vagy teljesebb jeleneteket képesek látni a második alkalommal, például:

J. T.-nél a sorok száma három nap alatt 15-ről 21-re növekedett. Képzeletében maga előtt látta a sorokat.

J. I. 9-ről 10-re emelte a sorok számát két nap alatt és 19-ről 21-re három nap alatt. Elképzelte a papírt a sorokkal.

W. R. 13 sortól 16-ig jutott két nap alatt és 25-től 26 sorig három nap alatt. Elképzelte a jelenetet, de a szavakat nem.

E. G.-nél a sorok 10-ről 26-ra gyarapodtak két nap alatt. Vizualizálta a sorokat.

J. P. hét nap alatt 3-ról 11-re növelte a sorok számát. Elképzelte a szavakat a táblán (a vers tanítása ezúttal a tábláról történt).

B. G. hét nap alatt 9 sortól 13-ig jutott el. „Ahogy írni kezdtem, el tudtam képzelni az előttem fekvő papírt” (BALLARD, 1913, 40. o.).

A hipnotikus hipermnézia irodalma hasonlóképpen imaginatív folyamatokra látszik utalni. WHITE, FOX és HARRIS (1940) klasszikus kísérlete prototipikus módon példázza ezen irodalom egészét. Az ingerek három típusát alkalmazták: értelmetlen szótagokat, képeket és verseket. Ezek közül az értelmetlen szótagok semlegeseknek bizonyultak, míg a képek és versek hipnotikus hipermnéziához vezettek.

Végül itt van Erdélyi és Becker tanulmánya, s benne a feltűnő különbség a képek és szavak között a hipermnézia tekintetében.

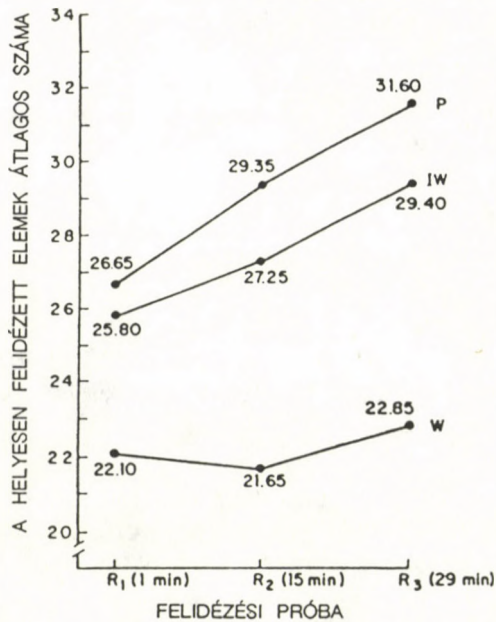
Meg kell jegyeznünk azonban, hogy az evidenciák egy hányada inkább vélelem, semmint adat. Bár a képek az izolált szavakkal szemben vitathatatlanul hipermnéziához vezetnek, ugyanakkor a verbális anyag bizonyos fajtái, nevezetesen a versek úgyszintén hatékonyak tűnnek. Persze az a helyzet, hogy a vers az a verbális produktum, amely egyedülállóan imaginatív jellegű.

E ponton érdekes megfigyelés adódik a szavak *egyedi* felidézései min-tázatainak vizsgálatából. Erdélyi és Becker megfigyelték, hogy míg az *összesített* szófelidezés függvényei semlegesek voltak, számottevő egyéni változatosság mutatkozott; néhány személy jókora hipermnéziával idézte fel a szavakat a próbák során, jóllehet ezt ellensúlyozta, hogy más személyek amnéziát mutattak vagy semlegesek voltak a szófelidezésben. Mikor Erdélyi és Becker 2. vizsgálatukban félúton jártak, az utolsó felidézési próbát követően faggatni kezdték a szavakra emlékező személyeket, hogy milyen fajta kódolási stratégiát használtak az inger prezentációjakor. Leggyakrabban a kódolási stratégiák három típusát említették: 1) a szavakat képekbe átkódolni, 2) a szavakat fogalmilag szervezni és 3) a szavakat hangtalanul ismételtetni. A kódolási stratégia és a hipermnézia között igen világos összefüggés tárult fel. A szavakra emlékező három személy számolt be arról, hogy a szavakat képekké kódolja, s felidézési jegyző-könyveik értékelése alapján mindhármukról kitűnt, hogy hipermnéziát produkáltak. A többi személy ugyanakkor szinte egyöntetűen amnéziát mutatott a szavakra, vagy pedig nem mutatott változást a próbák során. Eszerint a képi kód volna felelős a hipermnéziáért, nem pedig a tényleges ingerformátum? A kérdés nyomán egy további kísérlet született, amit ERDÉLYI, FINKELSTEIN, HERRELL és THOMAS (1976) végzett el.

A kísérlet közvetlenül megismételte azokat a „kép”-, illetve „szó”-feltételeket (a közbeiktatott gondolkodással), melyek Erdélyi és Becker 2. vizsgálatából ismeretesek, egy további feltétel hozzáadásával. Az utóbbi csoport bizonyos tagjait éppúgy kezeltük, mint a szócsoporthoz. Egyszer tettünk kivételt, amikor e személyeket még a szólista prezentálását megelőzően úgy instruáltuk, hogy próbáljanak meg képet alkotni minden egyes szóbeli elemről, amint az megjelenik. Az eredményeket a 6. ábra összegzi.

Akárcsak Erdélyi és Becker munkájában, a képek (P) készletének felidézése ebben az esetben is javult a felidézési próbák során, míg a szó-halmaz (W) felidézése semleges maradt. Másfelől, a felidezés azokra a szavakra, melyekről képeket alkottak (IW), éppoly hipermnesztikusnak mutatkozott, mint a képek felidézése (nem volt statisztikai eltérés a P és IW csoportok között). Ezek az adatok azt sugallják, hogy a hipermnézia kritikus faktora nem az ingerformátum (képek), hanem a kódolás formája (képzetek). A hipermnézia (R_3 — R_1) és a kódolási stratégiák (melyekről a személyek egy kísérletet követő becslőskálán beszámoltak) közötti belső korrelációs elemzés a W csoportnál megismételni látszott a kísérleti ha-tást: a képekkel történő kódolás foka szignifikánsan korrelált ($r=0,76$) a

A felidézési teljesítmény képek (P), szavak (W) és imaginált szavak (IW) felidézési próbáinak függvényében



hipermnézia nagyságával, de egyáltalán nem a fogalmi szervezéssel ($r=0,15$) vagy a néma ismételtetéssel ($r=0,37$).

Egy további korrelációs elemzést is végrehajtottunk ez esetben, vizsgálódó, hogy vajon a kezdeti magasabb felidézési szint (R_1) determinálja-e a hipermnézia nagyságát (minthogy a hipermnesztikus felidézési funkciók általában magasabb kezdeti felidézési szinten indulnak, mint a semleges funkciók). Az R_1 és R_3 — R_1 közötti korreláció mindhárom csoportnál nullának vagy negatívnak mutatkozott ($r=0,09$, $0,05$ és $-0,43$, a W, IW és P csoportokra külön-külön, az utóbbi negatív korreláció valószínűleg plafonhatást tükröz R_3 -ra a kép-csoportnál). Amint ERDÉLYI (1982) kimutatta, e korrelációk értéke aligha lehet regressziós műtermékek miatt nulla, mert a teszt–reteszt megbízhatóság (például R_1 versus R_2) $r=0,90$ szintjén van. Úgy tűnik tehát, a kezdeti felidézési szint (R_1) nem determinálja a hipermnézia nagyságát (lásd még BELMORE, 1981, 1982; ERDÉLYI, 1982; ROEDIGER, 1982).

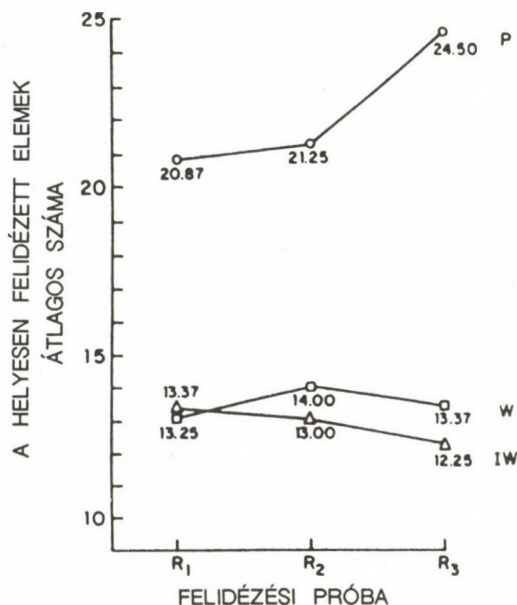
A hipermnézia képalkotási hipotézisének további vizsgálatát nyújtotta Erdélyi és Finkelstein (kiadatlan) munkája, ahol az ERDÉLYI és mts.

(1976) által kimutatott kép-újrakódolási hatást hallási bemenetekkel és szóbeli beszámolókkal ismételték meg. Így azok a személyek, akik szóban idéztek fel auditíve prezentált szavakat, nem mutattak hipermnéziát, míg azok, akiket arra kértek, hogy minden egyes hallott itemről alkossanak vizuális képet, hipermnéziát produkáltak.

A képkódolási hipotézis egy másik megközelítését követte ERDÉLYI és FINKELSTEIN (1975) munkája. A képzeletkutatók megfigyelték (például BUGELSKI, KIDD és SEGMENT, 1968; PAIVIO, 1971), hogy egy kép kialakítása egy szóból körülbelül 1,5-2,5 másodpercet vesz igénybe. Ha ez igaz, úgy a képkódolási instrukcióknak, amiket ERDÉLYI és mts. (1976) sikeresen alkalmaztak, csődöt kell mondaniok a hipermnézia létrehozásában, ha az ingereket túlzottan gyorsan prezentáljuk ahhoz, hogy a képzeleti kódolás kivihető legyen. Ebben a tanulmányban Erdélyi és mts. kísérletét minden részletében megismételtük, eltekintve az inger megjelenítésének sebességétől: minden másodpercben prezentáltunk egy

7. ábra

A képi kódolás instrukciója nem vezet hipermnéziához, ha az ingermegjelenítés túl gyors (elemenként 1 másodperc) ahhoz, hogy a képi kódolás kivitelezhető legyen.



Vegyük észre, hogy az ingermegjelenítés sebességétől eltekintve e vizsgálat teljesen megegyezik Erdélyi és mts. (1976) kísérletével, ahol elemenként 5 s. sebességgel dolgoztunk.

elemet, szemben a korábbi 5 másodpercenkénti megjelenítéssel. Vajon eltűnik-e a képkódolási hatás? Amint a 7. ábra mutatja, a képkódolási instrukciók nem hoznak létre hipermnéziát a szavakra, ha a prezentálás sebessége (feltételezhetően) túlzottan gyors ahhoz, hogy a képkódolási folyamatok hatékonyan végrehajthatók legyenek.

Bár ezek az adatok jócskán összhangban állnak a hipermnézia képalkotási hipotézisével, mégsem döntő értékűek. A probléma abban áll, hogy a különböző kezelésmódok, melyek a képi kódolásra voltak hivatottak hatni — mint például a képkódolási instrukciók, a prezentálás sebessége —, meglehetősen változva, de mégis befolyásolnak néhány alapvető faktort, mint például a feldolgozás mélységét (lásd BELMORE, 1981; ERDÉLYI, BUSCHKE és FINKELSTEIN, 1977) vagy az aszimptotikus kumulatív felidézés szintjét (ROEDIGER, PAYNE, GILLESPIE és LEAN, 1982). Sajnos nem könnyű — ha ugyan nem lehetetlen — különbséget tenni a kódolási hipotézisek különböző osztályai között (lásd ERDÉLYI, 1982; POPKIN és SMALL, 1979; ROEDIGER, 1982), mint-hogy az egyik osztályra (a képzeletre) ható manipulációk valószínűleg hatnak a másira (például a feldolgozás mélységére) is. A legjobb esetben nagyszámú konvergáló megkülönböztető értékű bizonyíték gyűjthető össze, mely azt indokolná, hogy az egyikkel szemben a másikat támogassuk.

A) HOSSZÚTÁVÚ HIPERMNÉZIA

Eddig az általunk áttekintett modern kísérleti munka viszonylag rövid időkeretekre, egy óra körüli laboratóriumi periódusokra szorítkozott. Mit várhatunk a hétköznapi élet időskáláin — órák, napok vagy hetek periódusain — mozgó felidézési erőfeszítésektől? Megjegyzendő, hogy a pszichoanalitikus terápia 50 perces „próbákból” áll, melyeket éveken keresztül heti néhány alkalommal folytatnak. Mi a felső határa a felidézés idő és erőfeszítés mentén mutató növekedésének — ha van egyáltalán ilyen?

ERDÉLYI és KLIENBARD (1978) a kérdést oly módon vizsgálták, hogy a felidézés menetét egy megközelítőleg egyhetes periódus során tanulmányozták.

Első kutatásukban egyetlen személy — Jeff Kleinbard — próbált 40 képet felidézni naponta többször, 7 napon keresztül. Az egyszemélyben k.sz.-es kísérletező, J. K. eredetileg nem tudta, hogy a rendszeres laboratóriumi perióduson túl próbálta felidézni a képeket. Úgy gondolta, első kézből nyer tapasztalatot arról, milyen k. sz.-nek lenni egy tipikus hipermnéziavizsgálatban, felkészítendő önmagát mint kísérletezőt egy jövőbeli

tanulmányra. J. K. öt felidézéssel próbálkozott egyetlen laboratóriumi perióduson belül (közbeiktatott gondolkodási intervallumok nélkül), s ezt követően három tucat borítékot kapott, melyek mindegyike egy felidézési jegyzőkönyvet tartalmazott. Az volt az instrukció, hogy naponta legalább három felidézési jegyzőkönyvet töltsön ki a következő héten. 7 perc állt rendelkezésére próbánként s 40 ismétlődés nélküli választ kellett produkálnia, szükség esetén tippeléssel. Egy felidézési próba elvégzése után le kellett zárnia a borítékot (s így soha nem nézhetett utána egy korábbi felidézési tesztnek). J. K. bátorítást kapott, hogy a hét során annyi időt fordítson az ingerelemeken való gondolkodásra és az azokra való néma visszaemlékezésre, amennyit csak lehetséges. Így a formális felidézési tesztek lényegesen nagyobb visszaszerzési időt tükröznek, mint az egyes tesztekre hivatalosan fordított 7 perc.

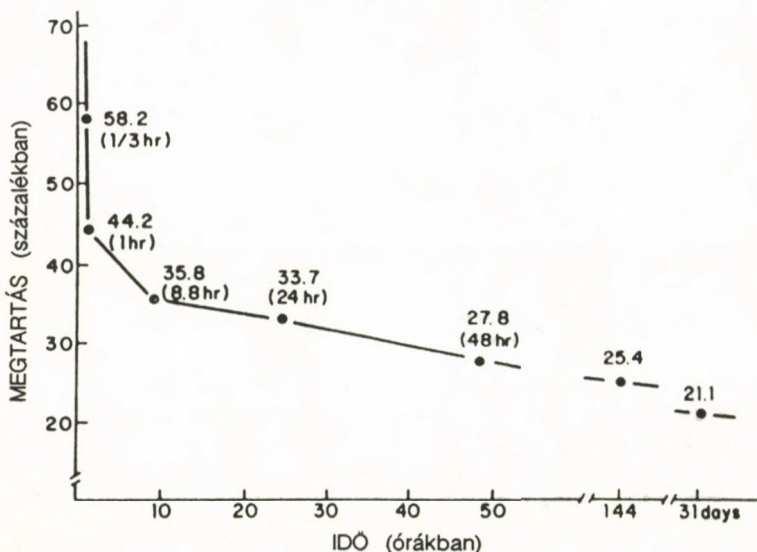
Mielőtt J. K. megőrzési függvényéhez fordulnánk, tanulságos lesz, ha felidézzük egy másik kísérletező k. sz. adatait az emlékezet menetéről az idő során: Hermann EBBINGHAUS (1885) klasszikus felejtési görbáját (8. ábra).

A 9. ábra J. K. megőrzési görbáját mutatja (ERDÉLYI és KLEINBARD, 1978, 1. Tanulmány). Világosan látható, hogy J. K. képfelidézése fokozódott, nem pedig hanyatlott az idő (és a visszanyerési erőfeszítések) függvényében. Fontos megjegyezni, hogy Ebbinghaus görbéje eltérő folyamatokon és ingereken alapul — értelmetlen szótagokon és képeken, a megtakarítás módszerén és nem felidézésen, egyszeri újratesztelésen és nem ismételt vizsgálaton, végül ő nem gondolkodott az ingereken, míg itt kiterjedt gondolkodás folyt.²

Ezen összevetés nem azt akarja mondani, hogy Ebbinghaus kísérleti eredménye ne volna megismételhető, hanem hogy az emlékezet sorsa az idő során nem elkerülhetetlenül a „hanyatlás” vagy „interferencia”. Legalábbis a hosszú idejű emlékezet számára nem a külső „objektív idő” a releváns tényező: sokkal inkább a külső objektív idő olyan szokásos (de nem elkerülhetetlen) velejárói, mint az interferencia mennyisége, a visszaszerzési erőfeszítés, a kódolási folyamatok, az elérhető memória determináló szintjei (lásd ERDÉLYI, 1977; ERDÉLYI és KLEINBARD, 1978). Megjegyzendő, hogy e pont párhuzamot mutat azokkal a kritikákkal, melyek a külön időparaméterekkel, kódokkal vagy lokalizációkkal jellemzett emlékezeti táruk szó szerinti koncepcióira vonatkoztak (például CRAIK, 1983; CRAIK és LOCKHART, 1972).

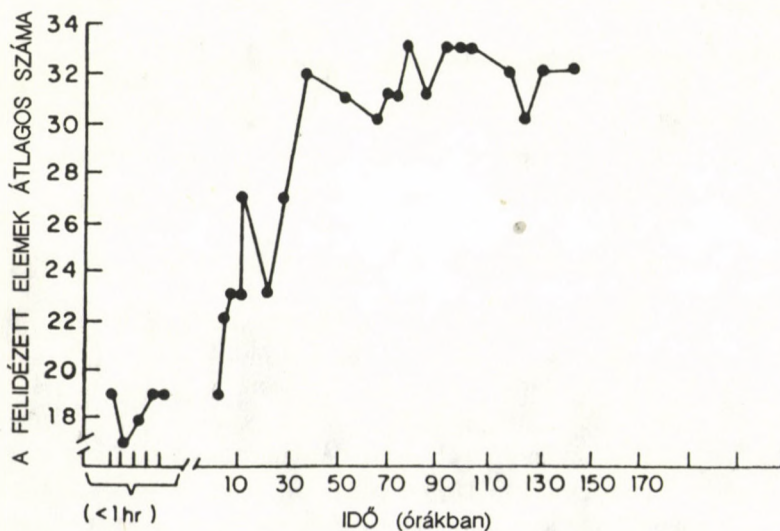
A (semmiképp sem tökéletesen megértett) kritikus tényezők a pszichológiai folyamatok azon típusai, melyeknek az információk ki vannak

A megtartás az idő függvényében [Ebbinghaus (1885) által közölt adatok alapján]



9. ábra

A megtartás az idő és erőfeszítés függvényében (Erdélyi és Kleinbard 1978. évi vizsgálata)



téve. Hasonlóképpen az emlékezet nem szó szerinti, „tik-takk” értelemben vett idővel együtt változik, hanem a „pszichológiai idővel” (ERDÉLYI, 1977), vagyis azoknak a különböző pszichológiai tevékenységeknek a típusával és mennyiségével, melyekben elmerültünk. Az „óra” tehát nem külső, hanem belső, s könnyen lehetnek különböző belső órák, melyek mindegyikének eltérő, néha ellentétes hatásai vannak az eredményre. A kép nyugtalanítóan ködös, nem csupán elméletileg, de empirikusan is, vagyis az emlékezet mutathat hanyatlást, növekedést, vagy változatlan maradhat az idővel.

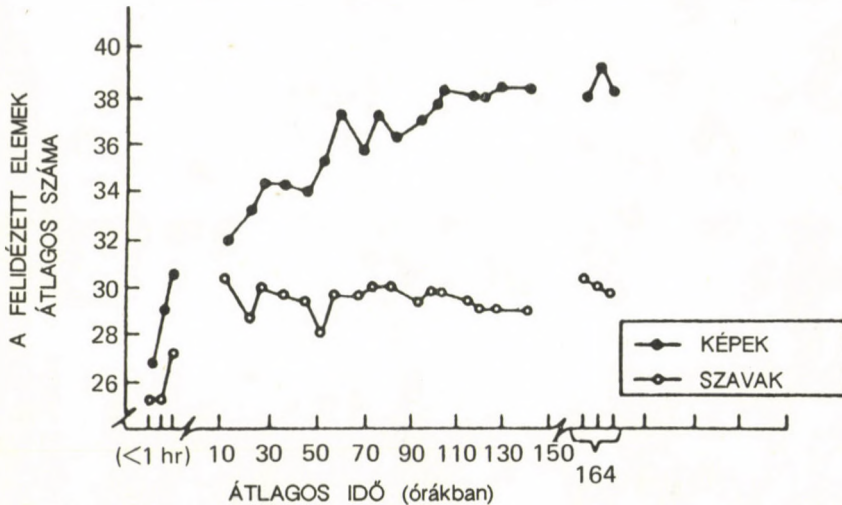
Bár az ember óhatatlanul kísértésbe esik, hogy egyszerű magyarázattal éljen, a hipermnézia minden bizonnyal folyamatok sokaságát tükrözi. Ez szűrhető le J. K. szubjektív élményeiből is arról, milyen módon emlékezett vissza különböző itemekre:

”A korai próbák során a szavakat apró fürtökbe kezdtem szervezni, melyek mindegyikében két-három item volt. Minden tudatos ráirányulás vagy erőfeszítés nélkül fürtök sokaságát alakítottam ki, melyekben egyetlen típus sem volt túlsúlyban. Voltak közöttük közönséges asszociációk (például fa—kígyó és kulcs—lánc), a szavak fizikai hasonlóságai (csiga—csigolya), funkcionális hasonlóságok (fogkefe—fésű) és absztrakt osztályok (például készülékek: tévé, vasaló, telefon).

Hipermnesztikus visszaemlékezéseim két egymástól gyökeresen eltérő módon zajlottak le. Az első, ami viszonylag korán megjelent, környezeti emlékeztetők útján működött: például madártoll — hazafelé mentem a laborból a kísérlet első napján, amikor madártollat láttam heverni a földön, s azonnal felismertem, hogy ez egyike a képi itemeknek; telefon — még ugyanazon utam során felismertem a telefont mint itemet, amikor egy metrómegállóban egy nyilvános készüléket láttam. Ez a felismerés nem jelent meg mindaddig 8 órán át a kísérletben, bár korábban számos telefont láttam aznap; kulcs — különösen érdekes, hogy ezt az elemet hallási felismerés útján idéztem fel; történetesen kulcscsörgést hallottam, és felismertem a „kulcs”-ot mint képi itemet. Ez egy órával a laboratóriumi időszak után történt.

Másik mód, ahogyan itemeket felismertem, kevésbé item-specifikus, de végső soron jóval produktívabb volt. Egy idő elteltével a legérdekesebb szubjektív élményem az volt, hogy elmémben valamilyen általános »vizuális érzés« alakult ki egy konkrét alakról, mint például a hosszúság vagy gömbölydedség. Lelki szemeim előtt homályos, megnyúlt alakzat jelent meg, amiből előbányászhattam olyan itemeket, mint puska, seprű, baseball-ütő; egy ovális formából — futball-labda vagy ananász; egy felfordított

A felidézett elemek (képek és szavak) száma az egymást követő felidézési próbák során. (Erdélyi és Kleinbard 1978-as 2. tanulmányából, 282. o)

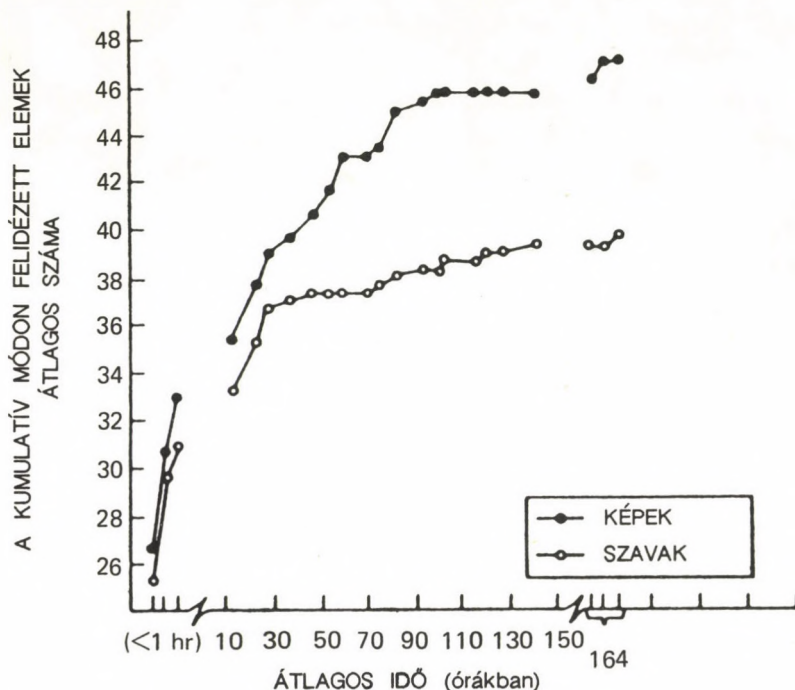


csésze alakjából — harang, kürtő és palack (a palack az ingeranyagban lekvárosüvegre emlékeztetett); egy derékszögű dobozról — asztal és könyv. Épp azelőtt, hogy e felidézések nagy számban megjelentek, gyakorta tapasztaltam azt, ami leginkább a »szemem-hegyén van« (tip-of-the-eye, TOE) jelenségként írható le, mikor is bizonyos voltam, hogy egy adott elem a felidezés peremén van, de némi időt vett igénybe, míg a tudatban hirtelen összeállt.” (ERDÉLYI és KLEINBARD, 1987, 279—280. o.)

Míg első tanulmányuk egyetlen személy teljesítményén alapult, ERDÉLYI és KLEINBARD (1978, 2. tanulmány) kiterjesztették vizsgálódásukat egy nagyobb mintára — hat személyre: három ezek közül 60 képet próbált ismételtén felidézni, három személy pedig 60 szót (s a szócímkék megfeleltek a képitemeknek). A 10. ábra összegzi a felidezés menetét a kép-, illetve a szócsoporthoz. Csakúgy, mint az 1. tanulmányban, a képek felidézése folyamatosan gyarapodott napokon át ($p < 0,01$), míg a szavak felidézése semleges maradt ($p > 0,01$).

A 11. ábra a *kumulatív* felidézést ábrázolja ugyanazon próbák mentén. Ha az 1. lábjegyzetbeli terminológiai megkülönböztetést követjük, a

A kumulatív módon felidézett elemek átlaga a szavak és képek listájáról. (Erdélyi és Kleinbard 1978. évi 2. tanulmánya, 283. o.)



9. és 10. ábra a *hipermnézia* funkciónak felel meg, míg a 11. ábra a *reminiszcencia* funkciónak. Szemmel látható, hogy a kumulatív felidézés (*reminiszcencia*) folytonosan gyarapszik mind a képekre, mind pedig a szavakra (11. ábra), míg a nettó felidézés (*hipermnézia*) csak a képeknél mutat növekedést (9. és 10. ábra).

B) FELISMERÉSI HIPERMNÉZIA

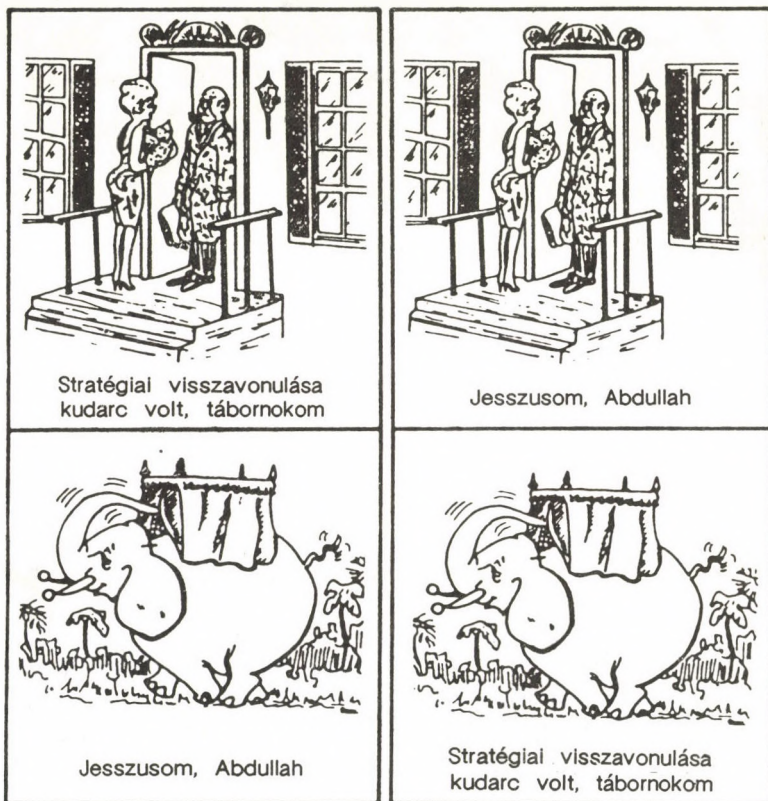
Az eddig tárgyalt összes *hipermnézia*jelenség felidézési mutatókból származott. Gyakorta felmerül a kérdés, vajon a *hipermnézia* csupán erre a formára szorítkozik-e, vagy pedig egyéb mutatóknál, történetesen a felismerésnél is fellelhető. A kérdésre, úgy tűnik, nem könnyű választ adni. A felismerési tesztek nem lehet egyszerűen beilleszteni a szokásos felidézési tesztek helyére, a képi anyagokkal nyerhető igen magas felismerési szintek miatt (NICKERSON, 1965; SHEPARD, 1967; STANDING, CONEZIO és HABER, 1970). Egy, a szerző által vezetett ellenőrző vizsgálá-

latban a felismerési emlékezetet mérték 120 olyan típusú képre, mint ami a korábbi hipermnézia-vizsgálatokban volt használatos. A személyek 99%-os találati arányt produkáltak, s a téves riasztás aránya 1%-os volt. A kezdeti vizsgálatban mutatott ilyen plafonteljesítmény mellett aligha várható, hogy az elkövetkező tesztekben bármilyen hipermnéziát találjunk. A felismerési szintek tompításának olyan elméletileg nem túl ígéretes kisegítő eszközei, mint az igen gyors ingermegjelenítési sebességek vagy a bonyolult és nagyszámú figyelemeltérítések az ellenőrző vizsgálat szerint kevés-
 sel kecsegtettek arra nézve, hogy felismerési hipermnéziát találjunk. BERNBACH, ROEDIGER és PAYNE (1981) két kísérlet során azt tapasztalták, hogy verbális anyagok, melyek felidézési hipermnéziához vezettek (szavak, melyekről képeket alkottak vagy amelyeket szemantikusan kidolgoztak), nem produkáltak felismerési hipermnéziát, sőt, a tanulmányok egyikében ehelyett vaskos amnézia-mintázatot figyelhettek meg.

ERDÉLYI és BECKER (1974) hipermnézia-modelljével összhangban, mely az emlékezeti teljesítmény kétfázisú megközelítésén alapul (visszaszerzés—felismerés), a szerző úgy látta, hogy a felismerési hipermnézia létrehozásához a kulcsot egy olyan felismerési feladat megtalálása jelenti, melyben a felismerés visszaszerzési összetevője nem triviális vagy automatikus, mint a szokásos laboratóriumi felismerési helyzetben. Mindenesetre az aktív visszaszerzés bizonyára általánosabb jellemzője a hétköznapi felismerési feladatoknak, ahol a felismerendő elem az eredeti elemmel ritkán azonos, s az eredeti ingernek gyakran csak egy összetevője.

ERDÉLYI és STEIN (1981) felismerésihipermnézia-kísérletében a k. sz.-ek feladata nem az eredeti ingerlista, hanem az ingerek komponenseinek felismerése volt. A használt ingeranyag 180 karikatúra volt képaláírásokkal (lásd a 12. ábra bal oldalát). A k. sz.-eknél nem azt vizsgáltuk, felismerik-e a teljes karikatúrákat (az előkísérlet adatai azt mutatták, hogy ez jóformán hiánytalan), hanem hogy felismerik-e a karikatúráknak a *képi* vagy a *verbális* komponensét. A vizsgálat alapgondolata az volt, hogy a kezdetben fel nem ismert elemek keresést indíthatnak el a kiegészítő komponens után, mely, ha előkerül, újraegyesülhet az eredeti összetevővel, hogy rendezett — s már könnyen felismerhető — egészlet alkosson. E logika szerint feltételezhetően kevesebb az esély arra, hogy rendezetlen ingerek komponensei kiegészítőik visszakereséséhez vagy — amikor ilyen visszakeresés végbemegy — az újraasszociált, de rendezetlen inger felismeréséhez vezessenek. Hogy ellenőrizzük ezt az okoskodást, álkarikatúrák egy készletét hoztuk létre, rossz képekkel párosítva a feliratokat (lásd a 12. ábra jobb oldalát). Ezek az álkarikatúrák rendezetlen ingerkészletet alkottak, amiről feltételeztük, hogy nem vezet felismerési hipermnéziához.

Példák az Erdélyi és Stein (1981) által alkalmazott, jól konfigurált (a két bal oldali ábra) és rosszul konfigurált ingerekre (a két jobb oldali ábra)



Összegezve, személyek négy csoportját vizsgáltuk: azokat, akik 180 tréfás (rendezett), illetve 180 nem tréfás (rendezetlen) inger-itemet láttak, s akik a felismerési feladatot az eredeti ingerekből származó feliratokra, illetve képekre kapták. A felismerési készlet az eredeti ingerkészletből véletlenszerűen kiválasztott 20 elemből (csoporttól függően képekből vagy feliratokból) és 20 félrevezető elemből (ismét csak képekből és feliratokból) állt, mely utóbbiakat egyéb, soha nem mutatott karikatúrákból vettük. Minden egyes teszt ugyanazokat az ingeritemeket és félrevezető itemeket tartalmazta, ugyanabban a sorrendben. A személyeket megkértük, hogy adjanak bizonyossági becsléseket, melyekből ROC-görbéket állítottunk elő.

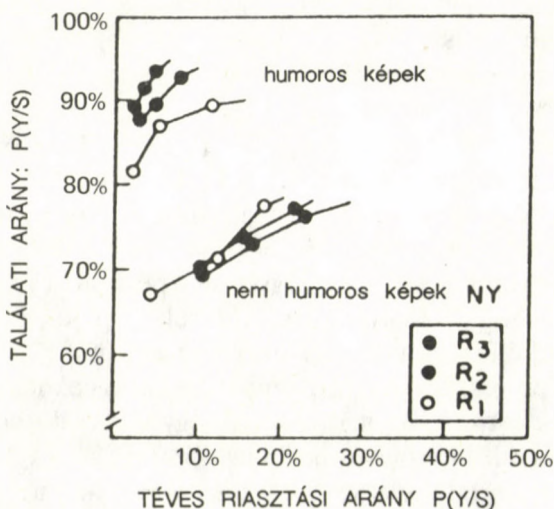
A 13. ábra a ROC-görbéket ábrázolja a három egymást követő felismerési feladatra, azokra a képekre, melyek a) tréfás karikatúrák (KÉPEK/TRÉFÁS), b) ál-karikatúrák (KÉPEK/NEM TRÉFÁS) alkotórészei voltak. A jóslatnak megfelelően, a felismerési emlékezet (d') a rendezett készletből származó képekre hipermnesztikus volt, míg ugyanazon képekre, ha a nem rendezett készletből származtak, a felismerési emlékezet nem mutatott javulást a próbák során.

A 14. ábra a feliratokra vonatkozóan mutatja a megfelelő ROC-görbéket.

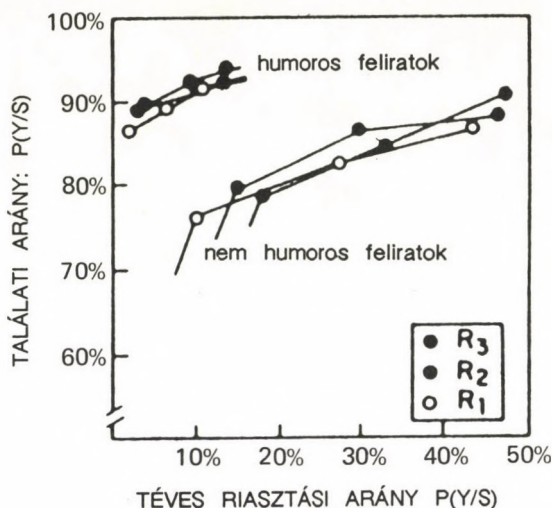
Ebben az esetben semmilyen felismerési próba nem volt hipermnesztikus. A képek és szavak közötti különbség váratlanul ismét megjelent. Arra, hogy a FELIRAT/TRÉFÁS csoport nem mutatott felismerési hipermnéziát, Erdélyi és Stein post hoc magyarázattal éltek, mondván, hogy ezt a képek és szavak hatékonysága között mutatkozó aszimmetria okozza, mely aszerint alakul, amilyen mértékben a képek és szavak a hiányzó összetevőkhöz kulcsokként szolgálnak. A rendezett ingerekben a képek hajlamosak sugallni a nekik megfelelő feliratok szemantikus tartományát, míg a feliratok jóformán semmiféle kulcsot nem adnak hiányzó képi kiegészítőjük szemantikus tartományához. Bár az eredmények mintázata né-

13. ábra

A felismerési emlékezet menete ROC-görbékben megadva, három egymást követő felismerési vizsgálatban (R_1 , R_2 , R_3) jól konfigurált (humoros) és rosszul konfigurált (nem humoros) karikatúrákból származó képekre.



A felismerési emlékezet menete három egymást követő felismerési vizsgálatban (R_1 , R_2 , R_3), a) jól konfigurált (humoros) és b) rosszul konfigurált (nem humoros) karikatúrák felirataira



mileg bonyolult s megismétlést igényel, Erdélyi és Stein vizsgálata valószínűleg a tűnékenyen rövid időtartamokon túlmenő felismerési hipermnézia első sikeres indukciója [arcfelismerési hipermnéziáról 90 mp alatti inger utáni időtávon belül már beszámolt MILNER (1968), illetve WALLACE, COLTHEART és FORSTER (1970)].

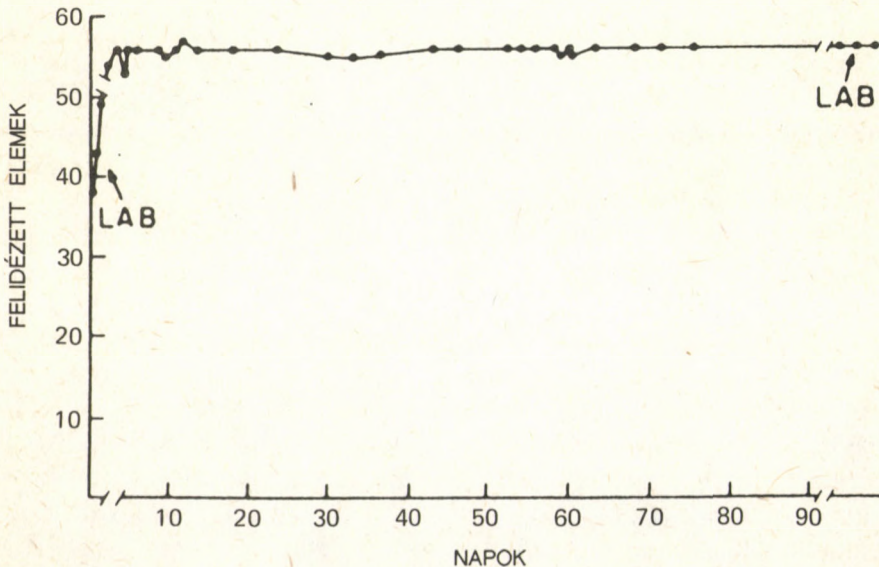
Úgy tűnik tehát, hogy a hipermnézia képekre fellép, mind felidézési, mind felismerési mutatók szerint. Az adatok óvatosságra intenek a tekintetben, hogy a jelenségek széles skáláját egyedül a memória időben korlátozott hozzáférhetőségének paramétereire alapozva értelmezzük (lásd például a „hozzáférési heurisztika” jelenségeit (KAHNEMAN és TVERSKY, 1973), s hogy az emlékezet különböző mutatói által produkált hozzáférhetőségi diszkrepanciákból (az összes szubcepciók hatásból, a felidézési és felismerési teljesítmények egybevetéséből stb.) messzemenő következtetéseket vonjunk le. Megjegyezték például (TULVING és THOMSON, 1973), hogy a felismerés nélküli felidezés jelensége megkérdőjelezi a felidezés kétfázisú modelljeinek érvényességét. A hozzáférhetőségnek az idő és erőfeszítés szerinti dinamizmusa aláaknázni látszik az ilyesfajta következtetéseket; ma már tudjuk, hogy nemcsak felismerés nélküli felidezés létezik, de felismerés nélküli felidérés (R_2 versus R_1), valamint felidérés nélküli felidérés és felidérés nélküli felismerés is.

C) A FOLYAMATBAN LEVŐ KUTATÁSOK

A jelen helyzetben három alapvető kérdést firtatnak. Az egyik ezek közül, hogy vajon elegendő idő és erőfeszítés mellett mi a felidézés végső határa — ha van egyáltalán ilyen. Előzetes munkák alapján úgy tűnik, a felidézési intervallum kiterjesztése egy héten túl nem eredményez olyan hipermnéziát, ami az ERDÉLYI és KLEINBARD (1978) által kapott szintet lényegesen meghaladná. Egy nemrégiben vizsgált személy, B. B. B., aki 60 képet próbált 3 hónapon át felidézni, pár nap ~~múltán~~ megállapodott egy a további periódusra nézve egészen stabil felidézési szinten (15. ábra). Megjegyzendő másfelől, hogy a k. sz. teljesítménye igen gyorsan javult, s közel jutott a tökéletes felidezés szintjéhez (a lista elemeinek több mint 90%-át érte el). Itt a plafonhatás érvényesül tehát, elfedve a lehetséges hosszútávú hipermnéziás hatásokat. Egy további előkísérlet a szabad asszociációknak és egyéb struktúralázító technikáknak a felidezés későbbi szakaszaiban (például két hét múltán) történő bevezetésére koncentrált, arra számítva, hogy miután előkerült, ami egy adott felidézési stratégiával fokozatosan mozgósítható, a megkövült visszanyerési mintázatok struktúráinak fellazítása új felidézéseket eredményezhet. Az előzetes eredmények ígéretesek, de mennyiségi szempontból szerények.

15. ábra

60 kép felidézése 90 napon át B. B. B. kísérleti személynél



Egy fejlesztés alatt álló második kutatási program, mely az előzőtől nem független, a hipnózis hipermnéziát fokozó alkalmazásával foglalkozik. Martin T. Orne-nal és munkatársaival széleskörű kísérleti programba fogtunk annak meghatározására, vajon a hipnózisnak valóban van-e emlékezetet fokozó hatása. Amint korábban jeleztem (109. o.), a hipnotikus hipermnézia létezésének nincs meggyőző kísérleti bizonyítéka, jóllehet a jelenség elevenen él a széles közhiedelemben, s a hipnózis kezdődő alkalmazásainak lehetünk tanúi bírósági körökben (ORNE, SOSKIS és DINGES, 1984). A kérdés nyilvánvaló módon nem a hipermnézia létezése, hanem az, hogy a hipnózis hozzáad-e valamit a jelenséghez. Az összegyűjtött, igencsak előzetes adatok azt sugallják, hogy épp ellenkezőleg, a hipnózis valójában enyhén interferál a hipermnéziával, legalábbis bizonyos körülmények között. Hangsúlyozni kell, hogy ezek csupán előzetes eredmények. A végeredmények mintája szemmel láthatóan eltérő is lehet az elkövetkező néhány évben. Mindenesetre, e legkorábbi adatok a szabad asszociációs fantáziának a hipermnéziára gyakorolt hatásáról azt sejtetik, amit már korábban megvitattunk.

Végül folyamatban van egy munka, ami a hipermnézia pszichodinamikus implikációit kutatja. Vajon az egyén motívumai (vágyai, félelmei, elhárításai, attitűdjei stb.) milyen mértékben határozhatják meg szelektíven azt, hogy mely tudattalan (hozzáférhetetlen) emlékek — vagy emlékkomplexumok — „emelkednek a tudatba”? Freud terminológiájával, „célirányos” lehet-e „az emlékezés munkája”?

A szerző laboratóriumában nemrégiben végrehajtott kísérletekben a szelektív hipermnézia jelensége nem volt kimutatható. Így olyan személyek, akiket (pénzjutalom segítségével) arra motiváltunk, hogy szelektíve figyeljenek az itemek kategóriájára (például állatokra), szemben egy mássikkal (például bútorokra), nem mutatták a hipermnézia megkülönböztetett szintjét a cél-kategóriáknál. Ez mindenestre rejtélyes. Ugyanakkor ROEDIGER és mts. (1982, 3. kísérlet) a szemantikus — nem pedig az epizodikus — emlékezetből származó kategóriákat vizsgálva egyértelmű szelektivitási hatást találtak. A megcélzott kategóriából származó elemek lényeges javulást mutattak az idő és erőfeszítés függvényében, míg az egyéb kategóriákból származó itemek nem. A visszakeresési erőfeszítések befolyásolt mozgósítása bizonyos emlékkomplexumok irányában — mások rovására — bizonyára legalább részben felelős lehet a való világban tapasztalható elfojtás jellegű jelenségekért. Bizonyos emlékkomplexumok nem azért lesznek relatíve hozzáférhetetlenek, mert a felidézés idején aktív módon kilökődnek a tudatból — bár ez is megtörténhet —, hanem abból fakadóan, ami a szelektív figyelmetlenség megfelelője a visszakeresés-

nél; a személy bizonyos emlékkomplexumok visszanyerésére szelektív módon kevesebb erőfeszítést mozgósít, míg másokéra többet, s ez hosszú távon lényeges eltéréseket eredményezhet a hozzáférhető memóriában (nota bene, a d' és nem a β értelmében).

Ez, amint a szerző korábbi munkáiban is hangsúlyozta (például ERDÉLYI, 1974, 1984; ERDÉLYI és GOLDBERG, 1979) a pszichodinamikus megismerés egyik átfogó, egységesítő témája: az eltérítés (bias) az információfeldolgozás legkezdetén veszi kezdetét, s csupán annak legvégén ér véget.

KIEGÉSZÍTÉS

A nyugati pszichológiában valószínűleg a késői 18. századig, Puységur márkinak a szomnabulikus „megvilágosodásról” írott munkájáig nyúlnak vissza annak az elgondolásnak a gyökerei, hogy a hipnózis fokozhatja az emlékezetet (ELLENBERGER, 1970). Tény viszont, hogy hasonló állítások fellelhetők az olyan ősi vallási-lélektani diszciplínákban is, mint amilyen például a raya jóga (MUMFORD, 1974). A hipnózis hipermnesztikus erejét a késői 19. században széles körben elismerték, s egyebek között Janet, Breuer és Freud terápiás megközelítésében számoltak vele (BOWERS és MEICHENBAUM, 1984, ELLENBERGER, 1970), igaz, FREUD hamar felhagyott a hipnózissal, mint ismeretes, ő a koncentrációt, a visszakeresésre irányuló erőfeszítést találta hatékornak (BREUER és FREUD, 1895/1955; ERDÉLYI, 1985). Bár a hipnózis a hagyományos analitikus pszichoterápiának nem szokványos eszköze, terapeuták továbbra is széles körben használták arra, hogy lereagálandó traumatikus élmények felidézését elősegítsék (például Schreiber, 1973; Spiegel és Spiegel, 1978; Thigpen és Cleckley, 1957). Újabban a hipnózis gyakorlati alkalmazásának bírósági körökben alakult ki egy hulláma, továbbra is abban a hitben, hogy a hipnózis tudattalan emlékeket idéz fel (például ARONS, 1967; REISER és NIELSON, 1980; SCHRAFER és RUBIO, 1987). Világos tehát, hogy a feltevés, miszerint a hipnózis képes az emlékezet fokozására, éppannyira elterjedt, mint amennyire régi keletű.

Vannak-e olyan tudományos bizonyítékok, melyek alátámasztják e feltevést? A kísérleti irodalom újabb áttekintései szerint nemigen (például SMITH, 1983). A laboratóriumi eredmények a legjobb esetben is vegyesek. A körülbelül három tucat publikált tanulmánynak durván az egyharmada pozitív (vagyis a hipnotikus hipermnézia létezését sugallja), kétharmada pedig semleges vagy negatív (vagyis arra utal, hogy a hipnózisnak nincs hatása az emlékezetre, vagy pedig egyenesen árthat az emlékezetre).

A hipnózis hatása az emlékezetre az inger típusa valamint a felidézési próba függvényében

EMLÉKEZETI PRÓBA									
		felismerés				felidézés			
INGER	magas jelentésértékű	0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			
		<u>n = 1</u>				<u>n = 10</u>			
INGER	alacsony jelentésértékű	-	0 0			0	+ / 0	+++	
		-	0 0			0	+ / 0	+++	
		-	0					+++	
		-	0					++	
			0					++	
			<u>n = 4</u>	<u>n = 7</u>			<u>n = 2</u>	<u>n = 2</u>	<u>n = 13</u>

Jelmagyarázat az eredmény szimbólumaihoz: +: pozitív (felerősítő) hatás; +/0: pozitív (felerősítő) hatás, de nem az összes kontrollfeltételek tekintetében; 0: nulla eredmény, vagyis nincs szignifikáns trend; -: negatív (hanyatlási) hatás. (Az inger és a próba a hipnotikus hipnérnéziában c. anyagból, M. H. Erdélyi, D. F. Dinges, M. T. Orne, W. G. Whitehouse és E. C. Orne, 1987, majdan publikálandó kéziratából.)

nek). Ugyanakkor, amint kollégáim és én (ERDÉLYI, DINGES, ORNE, WHITEHOUSE és ORNE, 1987) újabban kimutattuk, a kísérleti irodalom nyilvánvaló esetlegessége félrevezető. Ha az eredményeket az alapvető faktorok — a visszakeresendő *inger típusa* (értelmetlen/alacsony jelentésértékű vs. jelentésteli/magas jelentésértékű), illetve az emlékezet elérésében használt *teszt típusa* (felidézés vagy felismerés) — szerint osztályozzuk, a laboratóriumi eredmények megdöbbentő rendezettséget mutatnak. A laboratóriumi eredmények e sajátágát a 16. ábra (ERDÉLYI és mts., 1987-ből) mutatja. (A 2. táblázat a 16. ábra bemenetét mutatja.)

Könnyen látható, hogy az értelmetlen/alacsony jelentésértékű anyagoknak sem a felidézését, sem a felismerését nem javítja a hipnózis, nem javítja továbbá a jelentésteli/magas jelentésértékű anyagok felismerését sem. Ugyanakkor a magas jelentésértékű anyagok felidezésének cellája, a másik hárommal ellentétben, jócskán pozitív. Az inger szerepe WHITE,

**A 16. ábra dokumentációja;
az Inger, illetve a próba nyomán nyert eredmények**

Ered- mény	Inger és vizsgálat
	Alacsony jelentésértékű ingerek felismerése
0	Tintafoltok (Young, 1925)
	Magas jelentésértékű ingerek felismerése
0	Objektív, nem irányító jellegű kérdések filmen látott balesetekről (Putnam, 1979)
-	Irányító kérdések balesetről (Putnam, 1979)
-*	Videokazetta egy tolvajlásról (Sanders & Simons, 1983)
0*	Irányító kérdések filmen látott bűncselekményről (Sheenan & Tilden, 1983)
0*	Irányító és nem-irányító jellegű kérdések lefilmezett bűncselekményről (Sheenan & Tilden, 1984)
0	Színpadra vitt orgyilkosság (Timm, 1981)
0*	Arcok (Wagstaff, 1982)
-*	Tárgyak, emberek diaképei (Wagstaff, Traverse & Milner, 1982, 1. kísérlet)
0*	Színadi esemény (Wagstaff és mtsi., 1982, 2. kísérlet)
0*	Objektív, nem-irányító kérdések lefilmezett balesetről (Zelig & Beidleman, 1981)
-	Irányító kérdések balesetről (Zelig & Beidleman, 1981)
	Alacsony jelentés értékű ingerek felidézése
0	Értelmetlen (egymagukban álló) szótagok (Barber & Calverley, 1966)
0	Párosan asszociált szavak (Das, 1961)
0	Értelmetlen szótagok (Dhanens & Lundy, 1975)
0	Értelmetlen szótagok (Eysenck, 1941)
0	Értelmetlen szótagok; értelmetlen képi ábrák (Huse, 1930)
0	Háromjegyű számok (Mitchell, 1932)
0	Értelmetlen szótagok, ártatlan és profán szavak (Rosenthal, 1944)
0	Szólisták (Salzberg & DePiano, 1980)
0	Értelmetlen szótagok (White, Fox & Harris, 1940)
0	Melléknév-főnév asszociációk; név-listák (Young, 1925)
	Magas jelentésértékű ingerek felidézése
+	Egy ritka vegyi anyagról szóló cikk (Cooper & London, 1973) (De: a hipnózis csak abban az esetben fokozta a teljesítményt, ha a hipnotikus felidézés követte a nem-hipnotikus felidézést, megfordítva pedig nem)
+	Kép-részletek (Crawford & Allen, 1983)
+	Életrajzi próza-részlet (Dhanens & Lundy, 1975) (De: míg a hipnózis a motivációs instrukciókkal együtt segített az erős fogékonyt mutatónak, a kevésbé fogékonyakkal szemben /különbségi score= 4.33 vs. 1.89/, addig a motiváció hipnózis nélkül megfordította a mintát /különbségi score= 2.50 vs. 4.22/).
+	Jelentésteli hallási és vizuális információ filmekkel társítva, melyek alacsony arousalt, szexuális arousalt és „traumatikus” arousalt hordoztak. (DePiano & Salzberg, 1981)
+	Emóciót kiváltó események; hétköznapi életbeli események (Dorcus, 1960)
+	Képek (Dywan & Bowers, 1983)

Magas jelentésértékű ingerek felidézése

- + /0 Lefilmezett bűncselekmények forgatókönyvei (Geiselman, Fischer, MacKinnon & Holland, 1985) (A hipnotikus procedura több helyes felidézéshoz vezetett, mint egy szenderd rendőrségi kikérdezés, de nem többhöz, mint egy hipnózis nélküli emlékezeti kikérdezés.)
- + Képek (Gheorghiu, 1972)
- 0 Történet (McConkey & Nogrady, 1984)
- 0 Képek (Nogrady, McConkey & Perry, 1985)
- + Versek; kudarcra társított szavak (Rosenthal, 1944)
- + Jelenet a valóságos életből (Sears, 1954)
- + Diasorozat retikulárisról (Sheenan & Tilden, 1984) (De: a hipnózis csak a periférikus részletek felidézését fokozta, a középpontiakét nem.)
- + Film-anyag (Stager & Lundy, 1985)
- + Versek, strukturált próza (Stalnaker & Riddle, 1932)
- + /0 Színpadra vitt orgyilkosság (Timm, 1981) (Hipnotikus törvényszerű kikérdezés több helyes információt szolgáltatott, mint a szabad felidézés, de nem többet, mint a szokásos törvényszerű felidézés.)
- + Útfilmek részletei; versek (White és mtsai. 1940)

Megjegyzés: Az inger és a próba hipnotikus hiperamnéziában c. anyagból, M.H.Erdélyi D.F.Dinges, M.T.Orne, W.G.Whitehouse és E.C.Orne, 1987, majdan publikálandó kéziratából. Jelmagyarázat az eredmény szimbólumaihoz: =, pozitív (felerősítő) hatás; + /0, pozitív(felerősítő) hatás, de nem az összes kontrollfeltételek tekintetében; 0, nulla eredmény, vagyis nincs szignifikáns trend; -, negatív (hanyatlási) hatás; a válaszbias-t kontrollálták, vagy pedig nem variált a kutatás során. E táblázat nem tartalmaz kiadatlan tanulmányokat, doktori disszertációkat, klinikai beszámolókat és kelet-európai publikációkat. Nem szerepel továbbá a táblázatban két tanulmány (Sanders & Simons, 1983; Yuille & McEvan, 1985), melyeket nehéz a minket érdeklő dimenziók szerint kategorizálni, mert mindkettőben kevert listák (magas és alacsony jelentésértékű anyagok vegyesen) és kevert próbák (felismerés és felidézés vegyesen) szerepelnek.

FOX és HARRIS (1940) úttörő munkája óta ismeretes, és az irodalmi eredmények táblázatba foglalásától eltekintve semmi új nincs a dologban. Az emlékezeti teszt fontossága ugyanakkor jócskán elkerülte a figyelmet, feltehetőleg annak eredményeként, hogy a hipnotikus hiperamnézia irodalmában a felismerést összekeverték a felidézéssel. Így a legtöbb szerző, akiknek munkája a jelentésteli anyagok felismerésének semleges vagy negatív csoportjában foglal helyet, amellet foglalt állást, hogy a hipnózis nem gyarapítja a felidézést, holott valójában a felismerés javulása nem igazolódott be.

Néhány átmeneti helyzettől eltekintve, a felidézés és felismerés közötti distinkció meglehetősen világos. A felidézésben a személynek kell generálnia a visszakeresett információt (például a kísérleti személy válaszol a kérdésre: „Milyen ajándékokat kapott legutóbbi születésnapján?”), míg a felismerésben a k. sz.-nek csupán döntenie kell a kísérletvezető által felkínált információkról (például a személy „igen” vagy „nem” választ

ad a kérdésre: „Kapott nyakkendőt?“, vagy a többszörös választásos felismerési tesztben választ a kísérletvezető különböző alternatívák között).

Levonható-e tehát a 16. ábra alapján az a következtetés, hogy a hipnotikus hipermnézia — jelentésteli anyagok felidézésére vonatkozóan — laboratóriumban demonstráltatott? A válasz tagadó, mert az eredmények nem mutatnak hipermnesztikus hatást, legalább olyan kizárólagosan, mint a másik három ingerteszt-kontingencia esetében. A meglevő pozitív vizsgálatokkal — valójában a többi vizsgálat többségével is — az a probléma, hogy egyikük sem kontrollálta a lehetséges válaszelterítésből származó eltolódásokat (lásd KLATZKY és ERDÉLYI, 1985; ORNE, 1979; SMITH, 1983 — de lásd: ROEDIGER és PAYNE, 1985). Így lehetséges, hogy a hipnotikus felidézés megfigyelt többletei nem az *emlékezet*, hanem csupán a *válaszadás* fokozódását tükrözik. Ilyen válaszkritérium vagy válaszelterítési hatás konzisztens lehet a tipikus eredményekkel (például Dywan és Bowers, 1983; Stalnaker és Riddle, 1932), hogy a hipnózissal mind a találatok (helyes felidézések) mind pedig a hamis riasztások (téves felidézések) gyarapodnak. Mi több, tekintettel a hipnózis nélkül elért erőteljes hipermnesztikus hatásokra (lásd ERDÉLYI, 1984; ERDÉLYI és KLEIN-BARD, 1978), azt is igazolni kell, hogy bármely hipnózissal kapcsolatos bona fide felidézési többlet valóban a hipnózis eredménye. A jelen helyzetben nem rendelkezünk empirikus adatokkal e kérdések megoldásához.

Összegzendő a jelenlegi helyzetet, a kísérleti irodalomból az alábbi következtetéseket lehet levonni. Először is, nincs rá bizonyíték, hogy a hipnózis fokozná az értelmetlen anyagok felidézését vagy felismerését. Másodszor, nincs rá bizonyíték, hogy a hipnózis fokozná az értelmes anyagok felismerését, sőt, valójában bizonyos eredmények arra mutatnak, hogy a hipnózis némileg lerontja az emlékezésnek ezt a típusát. Végül, világos eredmények mutatnak arra, hogy a hipnózis növeli a helyes válaszokat értelmes anyagok felidézése esetén, de egyik vagy másik irányban sincs bizonyíték arra, vajon e többlet emlékezeti avagy válasz- (produktivitás-) jelenség, illetve hogy a hipnózis növeli-e — avagy esetleg csökkenti — a nem hipnotikus hipermnesztikus hatásokat a felidézésnél.

JEGYZETEK

- 1) Némi terminológiai kommentár, megvilágítandó a *reminiscenciát* és *hipermnéziát*. A gyakorlatban a kutatók gyakran ugyanarra a jelenségre használják a két kifejezést. A szerző különböző okokból úgy döntött, hogy a hipermnézia kifejezést veszi át. Ezen okok egyike a reminiscencia fogalmával együttjáró szemantikai sodrás. Bár Ballard, aki a kifejezést bevezette, a felidézési tesztek közötti *belső vizs-*

szatekintésnek (gondolkodásnak, néma visszakeresésnek) mint komponensnek, noha nem sarkalatos komponensnek, tekintette a *reminiszcenciát* (Ballard különbséget tett visszatekintéssel nem járó *egyszerű reminiszcencia* és visszatekintéssel járó összetett *reminiszcencia* között), az utána jövő kutatók (lásd BUXTON, 1943) a visszatekintést műtermékként kezelték, amit semlegesíteni kell, hogy a bona fide *reminiszcencia* kimutatható legyen. Minthogy a szerző kutatásai, továbbá a terápia és hipnotikus hipermnéziával kapcsolatos munkák zöme involválja a belső visszatekintést, a hipermnézia kifejezés alkalmasabbnak látszott. Továbbá, alapvető inkonzisztencia mutatkozik azzal a jelenséggel kapcsolatban, amire a *reminiszcencia* utal. Ballard könyvének első oldalai, ahol a *reminiszcenciát* úgy definiálja, mint „újratanulás nélküli emlékezést a már elfelejtettre”, azt sugallják, hogy a versnek az idő mentén mutatkozó nettó gyarapodására gondol, s a terület ezt követő kutatói ebben az értelemben konstruálták a kifejezést. Ballard figyelmes olvasata azonban azt mutatja, hogy szándékainak egy másik jelenség felel meg:

„Észrevehető, hogy eddig főként a megjegyzett verssorok reprodukálási képességében mutatkozó javulásról beszéltem, s nem sok figyelmet fordítottam a *reminiszcenciára* magára. Valóban, úgy gondolható, hogy mivel a kérdéses javulás a *reminiszcenciának* köszönhető, ahogy az általam adott meghatározás nyilvánvalóan erre utal, a javulás mértéke a *reminiszcencia* nagyságát fejezi ki. Ez azonban nem így van. Tegyük fel például, hogy egy személy hat sort írt le helyesen az első vizsgálatban és hat sort a második vizsgálatban. Az ember természetes módon arra következtetne, hogy a két vizsgálatban leírt sorok megegyeznek. A tényleges feljegyzések alapos vizsgálata azonban felfedi a tényt, hogy gyakorta nem ez a helyzet. Gyakorta megesik, hogy a tanuló elveszít egyet vagy többet az eredeti sorból, s emlékszik egyre vagy többre azok közül, amelyekre az első tesztél nem emlékezett. Más szavakkal, *reminiszcencia* ment végbe. Ez tehát az, amikor a tanuló javulást produkál. A *reminiszcencia* mennyisége gyakorta nagyobb, mint két mérés közötti különbség. S még amikor a tanuló jegyzőkönyve megcsappan, abból sem következik, hogy nem történt *reminiszcencia*.” (BALLARD, 1913, 17—18. o.)

Ballardnál tehát a *reminiszcencia* az első próbától a másodikig felidézett elemekre utal — az „NC” (TULVING, 1964) vagy „O1” itemekre (ERDÉLYI, FINKELSTEIN, HERREL, MILLER és THOMAS, 1976) —, nem pedig a felidézés nettó javulására, vagyis a „feljavulásra”. Amint Ballard hangsúlyozza, a *reminiszcencia* (NC, O1) szembenáll az „obliveszcenciával” (CN, IO), azaz a nettó felidézés gyakran nem tükrözi az extenzív *reminiszcenciát*. De ha ez a *reminiszcencia*, aligha tekinthető „most látlak, most nem látlak” jelenségnek. Valójában aligha képzelhetünk el robosztusabbat, minthogy az itemek próbák közötti variabilitása kétségbevonhatatlanul megalapozott — s nem csupán gyermekeknél, avagy képekre vagy versekre vonatkozóan (BALLARD, 1913; ERDÉLYI és mts., 1976; ROEDIGER és THORPE, 1978; TULVING, 1964).

A *reminiszcencia* jelentésében mutatkozó ezen inkonzisztencia a *reminiszcencia* és a hipermnézia között terminológiai megkülönböztetést tesz szükségessé, mely úgy tűnik, a legjobb úton van afelé, hogy a modern szakirodalom elfogadja (BELMORE, 1981; ROEDIGER és THORPE, 1978; ROEDIGER és mts., 1982). Ha Ballardot (és nem a jelenség utána következő kutatóit) követjük, a *reminiszcencia*

úgy fogható fel, mint az itemek felidézése az egymást követő emlékezeti próbák során, tekintet nélkül az elemek elvesztésére. Így a reminiscencia mennyisége több próbából álló emlékezeti vizsgálatban, a kezdeti próbán túl felidézett elemek összegződő számából áll, vagyis $Rem = cum R_n - R_1$, ahol Rem , a reminiscencia a felidézés kumulatív szintje az utolsó (n -edik) próbánál, $cum R_n$, mínusz az első próbában, R_1 -ben felidézett elemek száma. Ezzel szemben a *hipermnézia* (a ballardi „feljavulás”) az egymás utáni próbákban mutakozó *nettó* felidézés javulásait jelöli. Így: $Hyp = R_n - R_1$, ahol a *hipermnézia*, Hyp a nettó felidézés az utolsó (n -edik) próbában, mínusz az első próbánál, R_1 -nél kapott nettó felidézés.

- 2) Érdekes megjegyezni, hogy az ebbinghausi felejtési görbe megismétléseiről szóló, WOODWORTH-tól és SCHLOSBERG-től (1954, 727. o.) származó összefoglalóban egy függvény, BOREAS-é (1930) nem mutat progresszív felejtést, mint a többiek. Versekkel mint ingerekkel — nem pedig értelmetlen szótagokkal — a százalékos megtakarítás mielőtt leszálló szakaszába lép, valóban növekszik néhány napig.

Ülkel Zoltán fordítása
A kézirat elfogadva: 1989. május

IRODALOM

- ALLERS, R., and TELER, J., 1924, On the utilization of unnoticed impressions in associations, J. WOLFF, D. RAPAPORT, and S. ANNIN (Trans.). *Psychological Issues*, 1960, 3, Monography 7, 121-154, (original published)
- ARONS, H., 1967, *Hypnosis in criminal investigations*, Springfield, IL: Charles C Thomas.
- BALLARD, P.B., 1913, Oblivescence and reminiscence. *British Journal of Psychology* (Monograph Supplements), 1, 2.
- BELMORE, S.M., 1981, Imagery and semantic elaboration in hypermnesia for words. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 7, 191-203.
- BELMORE, S.M., 1982, *Hypermnesia and recall level*, Paper presented at the 23rd annual meeting of the Psychonomic Society, Minneapolis, Minnesota.
- BERNBACH, H.A., ROEDIGER, H.L., and PAYNE, D.G., 1981, *Hypermnesia: Effects of encoding and retrieval manipulations*. Paper presented at the 22nd annual meeting of the Psychonomic Society.
- BOREAS, T., 1930, Experimental studies of memory: Second preliminary communication. The rate of forgetting. *Praktika Akademia Athenes*, 5, 382-396.
- BOWERS, K.S., and MEICHENBAUM, D. (eds.), 1984, *The unconscious reconsidered*. New York: Wiley.

- BREUER, J., and FREUD, S., 1955, Studies on hysteria. In: J. STRACHEY (Trans. and ed.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (Vol. 2), London, Hogarth Press (originally published, 1895).
- BUGELSKI, B.R., KIDD, E., and SEGMENT, J., 1968, Image as a mediator in one-trial paired associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, 76, 69-73.
- BUXTON, C.E., 1943, The status of research in reminiscence. *Psychological Bulletin*, 40, 313-340.
- CRAIK, F.I., 1983, On the transfer of information from temporary to permanent memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society, Series B*.
- CRAIK, F.I.M., and LOCKHART, R.S., 1972, Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- DIXON, N.F., 1981, *Preconscious processing*, New York, Wiley.
- DYWAN, J., and BOWERS, K., 1983, The use of hypnosis to enhance recall, *Science*, 222, 184-185.
- EAGLE, M.D., WOLITZKY, D.L., and KLEIN, G.S., 1966, Imagery: Effect of a concealed figure in a stimulus. *Science*, 151, 837-839.
- EBBINGHAUS, H. (Memory), H.A. RUGER and C.E. BUSSENIUS (Trans.), 1964, New York, Dover (originally published, 1885).
- ELLENBERGER, H.F., 1970, *The discovery of the unconscious: The history and evolution of dynamic psychiatry*, New York, Basic Books.
- ERDÉLYI, M.H., 1970, Recovery of unavailable perceptual input. *Cognitive Psychology*, 1, 99-113.
- ERDÉLYI, M.H., 1972, The role of fantasy in the Pötzl (Emergence) phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 186-190.
- ERDÉLYI, M.H., 1974, A new look at The New Look: Perceptual defense and vigilance. *Psychological Review*, 81, 1-25.
- ERDÉLYI, M.H., 1977, *Has Ebbinghaus decayed with time?* Paper presented at the 18th annual meeting of the Psychonomic Society, Washington, D.C.
- ERDÉLYI, M.H., 1982, A note on the level of recall, level of processing, and imagery hypotheses of hypermnnesia. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 656-661.
- ERDÉLYI, M.H., 1984, *Psychoanalysis: Freud's cognitive psychology*. New York, Freeman, in press.
- ERDÉLYI, M.H., 1985, *Psychoanalysis: Freud's cognitive psychology*, New York, W.H. Freeman.
- ERDÉLYI, M.H., and BECKER, J., 1974, Hypermnnesia for pictures: Incremental memory for pictures but not words in multiple recall trials. *Cognitive Psychology*, 6, 159-171.
- ERDÉLYI, M.H., BUSCHKE, H., and FINKELSTEIN, S., 1977, Hypermnnesia for Socratic stimuli: The growth of recall for an internally generated memory list abstracted from a series of riddles. *Memory and Cognition*, 5, 283-286.

- ERDÉLYI, M.H. DINGES, D.F., KORNE, M.T., WHITEHOUSE, W.G., and ORNE, E.C., 1987, *The stimulus and the test in hypnotic hypermnesia*. Manuscript submitted for publication.
- ERDÉLYI, M.H., and FINKELSTEIN, S., 1976, *Hypermnesia for imagistically recoded auditory verbal inputs*. Unpublished study.
- EERDÉLYI, M.H., and FINKELSTEIN, S., 1975, *Failure of imagery-recoding instructions to produce hypermnesia for words when rate of input is too rapid for effective recoding*. Unpublished study.
- ERDÉLYI, M.H., FINKELSTEIN, S., HERRELL, N., MILLER, B., and THOMAS, J., 1976, Coding modality vs. input modality in hypermnesia: Is a rose a rose a rose? *Cognition*, 4, 311-319.
- ERDÉLYI, M.H., and GOLDBERG, B., 1979, Let's not sweep repression under the rug? Toward a cognitive psychology of repression. In: J.F. KIHLSSTROM and F.J. EVANS (eds.), *Functional disorders of memory*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- ERDÉLYI, M.H., and KLEINBARD, J., 1978, Has Ebbinghaus decayed with time? The growth of recall (hypermnesia) over days. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 275-289.
- ERDÉLYI, M.H., and STEIN, J., 1981, The growth of recognition memory (d') over time with repeated testing. *Cognition*, 9, 23-33.
- ERIKSEN, C.W., 1958, Unconscious processes. In: M.R. JONES (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*, Lincoln, Nebraska, Univ. of Nebraska Press.
- ERIKSEN, C.W. (ed.), 1962, *Behavior and awareness*, Durham, North Carolina, Duke Univ. Press.
- FISHER, C., 1954, Dreams and perception. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 3, 380-445.
- FISHER, C., 1956, Dreams, images, and perception: A study of unconscious-preconscious relationships. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 4, 5-48.
- FISHER, C., and PAUL, I.H., 1959, The effect of subliminal visual stimulation on images and dreams: A validation study. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 7, 35-83.
- FISS, H., GOLDBERG, F., and KLEIN, G., 1963, Effects of subliminal stimulation on imagery and discrimination. *Perceptual and Motor Skills*, 17, 31-44.
- FREUD, S., 1961, *The interpretation of dreams*, J. STRACHEY (ed. and Trans.), New York, Wiley (originally published, 1900).
- FREUD, S., 1963, *My views on the part played by sexuality in the aetiology of the neuroses*, J. BERNAYS (Trans.). In: P. RIEFF (ed.), *FREUD: Sexuality and the psychology of love*, New York: Collier (originally published, 1906).
- GIDDAN, N.S., 1967, Recovery through images of briefly flashed stimuli. *Journal of Personality*, 35, 1-19.
- GOLDDIAMOND, I., 1958, Indicators of perception: I. Subliminal perception, subception, unconscious perception: An analysis in terms of psychophysical indicator methodology, *Psychological Bulletin*, 55, 373-411.

- HABER, R.N., and ERDÉLYI, M.H., 1967, Emergence and recovery of initially unavailable perceptual material. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 616-628.
- HILGARD, E.R., 1962, What becomes of the input from the stimulus? In C.W. ERIKSEN (ed.), *Behavior and awareness*, Durham, North Carolina: Duke Univ. Press.
- HOLT, R.R., 1964, Imagery: The return of the ostracized. *American Psychologist*, 19, 254-264.
- JOHNSON, H., and ERIKSEN, C.W., 1961, Preconscious perception: A reexamination of the Poetzl phenomenon. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62, 497-503.
- JUNG, C.G., 1968, *Analytical psychology: Its theory and practice*. New York, Random House (originally published, 1935).
- KAHNEMAN, D., and TVERSKY, A., 1973, On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80, 237-251.
- KLATZKY, R.L., and ERDELYI, M., 1984, The response criterion problem in tests of hypnosis and memory. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*.
- KLATZKY, R.L., and ERDELYI, M., 1985, The response criterion problem in tests of hypnosis and memory. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 33, 246-257.
- LOFTUS, E.F., and LOFTUS, G.R., 1980, On the permanence of stored information in the human brain. *American Psychologist*, 35, 409-420.
- MALAMUD, W., 1934, Dream analysis: Its application in therapy and research in mental diseases. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 31, 356-372.
- MALAMUD, W., and LINDER, F.E., 1931, Dreams and their relationship to recent impressions. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 25, 1081-1099.
- MCGEOCH, G.O., 1935, The conditions of reminiscence. *American Journal of Psychology*, 47, 65-89.
- MILNER, B., 1968, Visual recognition and recall after right temporal lobe excision in man. *Neuropsychologica*, 6, 191-209.
- NEISSER, U., 1967, *Cognitive psychology*. New York: Appleton.
- NICKERSON, R.S., 1965, Short-term memory for complex meaningful configurations: A demonstration of capacity. *Canadian Journal of Psychology*, 19, 155-160.
- ORNE, M.T., 1979, The use and misuse of hypnosis in court. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 27, 311-341.
- ORNE, M.T., SOSKIS, D.A., and DINGES, D.F., 1984, Hypnotically-induced testimony and the criminal justice system. In G.L. WELLS and E.F. LOFTUS (eds.), *Advances in the psychology of eyewitness testimony*. London and New York, Cambridge Univ. Press.
- PAVIO, A., 1971, *Imagery and verbal processes*. New York, Holt.

- PÖLTZL, O., 1960, The relationship between experimentally induced dream images and indirect vision. J. WOLFF, D. RAPAPORT, and S. ANNIN (Trans.), *Psychological Issues*, 3, Monograph 7, 41-120 (originally published, 1917).
- POPKIN, S.J., and SMALL, M.V., 1979, Hypermnnesia and the role of imagery. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 13, 378-380.
- REISER, M., and NIELSEN, M., 1980, Investigative hypnosis: A developing speciality. *Amercian Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 23, 75-84.
- ROEDIGER, H.L., 1982, Rejoinder. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 662-665.
- ROEDIGER, H.L., and PAYNE, D.G., 1982, Hypermnnesia: The role of repeted testing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 8, 66-72.
- ROEDIGER, H.L., and PAYNE, D.G., 1985, Recall criterion does not affect recall level or hypermnnesia: A puzzle for generate/recognize theories. *Memory and Cognition*, 13, 1-7.
- ROEDIGER, H.L., PAYNE, D.G., GILLESPIE, G.L., and LEAN, D.S., 1982, Hypermnnesia as determined by level of recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 635-655.
- ROEDIGER, H.L., and THORPE, L.A., 1978, The role of recall time in producing hypermnnesia. *Memory and Cognition*, 6, 296-305.
- SCHAFER, D., and RUBIO, R., 1978, Hypnosis to aid the recall of witnesses. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 26, 81-91.
- SCHREIBER, F.R., 1973, *Sybil*. New York, Warner Books.
- SHAPIRO, S.R., and ERDÉLYI, M.H., 1974, Hypermnnesia for pictures but not words. *Journal of Experimental Psychology*, 103, 1218-1219.
- SHEPARD, R.N., 1967, Recognition memory for words, sentences, and pictures. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 156-163.
- SHEVRIN, H., and LUBORSKY, L., 1958, The measurement of preconscious perception in dreams and images: An investigation of the Poetzl phenomenon. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 56, 285-294.
- SMITH, M.C., 1983, Hypnotic memory enhancement of witnesses: Does it work? *Psychological Bulletin*, 94, 387-407.
- SPIEGEL, H., and SPIEGEL, D., 1978, *Trance and treatment: Clinical uses of hypnosis*. New York, Basic Books.
- STALNAKER, J.M., and RIDDLE, E.E., 1932, The effect of hypnosis on long-delayed recall. *Journal of General Psychology*, 6, 429-440.
- STANDING, L., CONEZIO, J., and HABER, R.N., 1970, Perception and memory for pictures: Single-trial learning of 2,500 visual stimuli. *Psychonomic Science*, 19, 73-74.
- THIGPEN, C.H., and CLECKLEY, H.M., 1957, *The three faces of Eve*. New York, McGraw-Hill.
- TULVING, E., 1964, Intratrial and intertrial retention: Notes towards a theory of free recall verbal learning. *Psychological Review*, 71, 219-237.

- TULVING, E., and THOMSON, D.M., 1973, Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80, 352-373.
- WALLACE, G., COLTHEART, M., and FORSTER, K., 1970, *Psychonomic Science*, 18 (6), 335-336.
- WHITE, R.W., FOW, J.F., and HARRIS, W.W., 1940, Hypnotic hypermnesia for recently learned materia. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 35, 88-103.
- WILLIAMS, O., 1926, A study of the phenomenon of reminiscence. *Journal of Experimental Psychology*, 9, 368-387.
- WOODWORTH, R.S., and SCHOLSBURG, H., 1954, *Experimental psychology* (2nd ed.), New York, Holt.

Matthew Erdelyi

The recovery of unconscious (inaccessible) memories: laboratory studies of hypermnesia

The paper presents the author's studies about hypermnesia for subliminal inputs, hypermnesia for subliminal (inaccessible) memories; the long-term hypermnesia and recognition hypermnesia. The author finds that the effect of free associations was not the recovery of inaccessible memories but the recovery of unreported memories. And it was shown that fantasy, free associative or imagistic, was not hypermnesic. These findings were rather discomfoting for the psychoanalytical hypothesis. At the same time the author experimentally corroborated the existence of hypermnesia for subliminal items. This hypermnesia effect, however, involved not inaccessible perceptual inputs but inaccessible memories. It was also clear that cumulative recall (reminiscence) continues to increase for both pictures and words even though net recall (hypermnesia) increases only for pictures. The picture hypermnesia is obtainable with both recall and recognition indicators. Such findings suggest the need for caution in interpreting a wide variety of phenomena based on single, timelimited measures of memory accessibility (e. g. „availability heuristics”), and conclusions based on accessibility discrepancies produced by different indicators of memory (all subception effects, comparisons of recall and recognition performance, etc.). The dynamism of accesibility with time and effort means that there is not only recall without recognition but also recognition without recognition – as well as recall without recall, and recognition without recall.