

John Éva

Az ezerszög kalandjai

Egy gyakori félreértés Kant szemléletfogalmával kapcsolatban

A tanulmány célja, hogy rámutasson egy nehezen eloszlatható félreértésre Kant szemléletfogalmával kapcsolatban. A szóban forgó félreértés legkönnyebben a matematika példáján érhető tetten, ugyanis a matematikaelmélet vonatkozásában vezet a leglátványosabb következményekhez. Ez utóbbiak alatt azt a néhány ellenvetést értem, amelyek jó kétszáz éve újra és újra felmerülnek Kant matematika-felfogásával szemben, s amelyek nyomban alaptalannak bizonyulnak, mihelyt felfedjük a mögöttük rejlő tévedést.

Vessünk egy előzetes pillantást azokra a szövegekre, amelyekben ezek az ellenvetések megfogalmazódnak. Legismertebb példaként Frege Kant-kritikáját említhetjük, amelyet *Az aritmetika alapjai* című munkájában találhatunk meg. Frege érveihez hasonló megfontolásokból bírálja Kantot valamivel később Louis Couturat is (COUTURAT 2004).¹ Meglepő módon azonban lényegében ugyanezekkel az ellenvetésekkel találkozhatunk már Kant egyes kortársainál is. Egyrészt Salomon Maimonra gondolok, aki *Versuch über die Transzendentalphilosophie* (MAIMON 2004) című könyvének kéziratát 1789-ben Marcus Herz közvetítésével juttatta el Kanthoz, és akiről Kant, miután beleolvasott a kéziratba, elismerőleg nyilatkozott; másrészt a Halléban professzorként tevékenykedő Johann August Eberhardot említem, aki *Philosophisches Magazin* nevű folyóiratában tette közzé ellenvetéseit (EBERHARD 1968). Érdekes megvizsgálnunk a Kant-kortársak szövegeit. Nem csupán azért, hogy újabb adalékokkal támasszuk alá az ősi tételt: nincs új a nap alatt. Azt sem gondolhatjuk, hogy például Frege Maimontól vagy Eberhardtól vette volna át ellenérveit. Az egyezéseket sokkal inkább az magyarázza, hogy mindhárom szerző egyazon hagyomány talaján áll: egy racionalista, Descartes-ra visszanyúló, de döntően leibnizi tradícióról van szó. Érvényes ez a Leibniz hátrahagyott írásait elsőként közlétező Couturat-ra is. A továbbiakban azt kívánom megmutatni, hogy e hagyomány szempontjából szinte kínálkozik a kanti szemléletfogalom egy meghatározott értelmezése, amelyből azután gyakorlatilag maguktól adódnak az említett ellenvetések.

A régebbi szövegek tárgyalása mellett mindenekelőtt az szól, hogy ezek közelebb állnak a forráshoz, így könnyebben felismerhetjük bennük a szóban forgó Kant-értelmezés gyökereit. Az sem elhanyagolható előny azonban, hogy Kantnak még módjában állt reagálni kortársai interpretációjára és ellenvetéseire: Maimonra levelezésében tért ki, Eberhard ellen pedig annak ellenére terjedelmes írást publikált, hogy tulajdonképpen megfogadta, nem bocsátkozik többet hasonló vitákba.

Kant matematikafilozófiája dióhéjban így foglalható össze: a matematika szintetikus a priori tételekből áll, mégpedig olyanokból, amelyek szemléletlen, ebben az esetben fogalmak konstrukcióján alapulnak (KANT 2004, A713/B741; A724/B752).² (Szemben a metafizikával,

¹ Az eredeti előadás 1904-ben hangzott el.

² A *tiszta ész kritikájára* a szakirodalomban szokásos módon, az első két kiadás oldalszámainak megadásával hivatkozom.

amely szintén a priori szintetikus ítéleteket tartalmaz, állításai azonban nem konstrukción, hanem pusztá fogalmakon nyugszanak. E megfogalmazás kissé félrevezető: nem egy kommentátor vonta le belőle ugyanis azt a következtetést, hogy Kant szerint a filozófia analitikus ítéletekből áll.) Frege e tételekről a következő álláspontot alakítja ki: Kantnak igaza van abban, hogy a geometria tételei a priori szintetikus ítéletek, az aritmetikát illetően viszont tévedett, az ugyanis nem alapulhat szemléleten, tehát analitikus (FREGE 1999, 112).

Most pedig lássuk Frege érveit. Ezeket két csoportba oszthatjuk aszerint, hogy milyen előfeltevésekre támaszkodnak. Egy példa az első fajtára:

„És vajon közvetlenül világos-e, hogy $135664 + 37863 = 173527$? Nem! és éppen ezt hozza fel Kant eme tételek szintetikus természete mellett. Inkább szól azonban a bizonyíthatatlanságuk ellen; hiszen hogyan lehetne őket másképp belátni, mint valamilyen bizonyítás által, ha egyszer nem közvetlenül világosak?” (Uo. 26.)³

Az érv szerkezete a következő: feltesszük, hogy Kant azokat a kijelentéseket tekinti szintetikusnak, amelyek a szemléletre támaszkodnak. Feltesszük továbbá, hogy szemléletre a közvetlenül, vagyis bizonyítás nélkül belátható kijelentések támaszkodnak. (Ez a szemléletfogalom nagyjából megfelel az 'intuíción' szó mai köznyelvi használatának.) Ezek után megmutatjuk, hogy a matematika tele van bizonyításra szoruló tételekkel, következésképpen nem lehet szintetikus.

Kikerülhetnénk az ellenvetést úgy is, hogy csak az axiómákat tekintjük szintetikusnak. Közvetlen belátással ismernénk meg őket, ezt nevezné Kant intuíciónak, a további bizonyítások azonban már csak az ellentmondás elvére támaszkodnának. A későbbi tételek így csak abban az értelemben lennének szintetikusak, hogy bizonyításukhoz szintetikus premisszákat is használunk. Sokan értelmezik így Kant matematikaelméletét, és találhatunk is mellette szóló szöveghelyeket.⁴ A geometriáról valószínűleg Frege is ezt gondolja. Az aritmetikát viszont már nem értelmezhetnénk ugyanígy, egyrészt mert Kant korában nem volt axiomatizálva, másrészt mert Kant számok összeadását hozza fel példának (mondjuk: $7 + 5 = 12$), amelyek aligha tekinthetők mind axiómának.⁵ (Tegyük itt hozzá, hogy létezik a matematika szinteticitásának erősebb interpretációja is: eszerint nem csak az axiómák szintetikusak, hanem magukhoz a bizonyításokhoz sem elég az ellentmondás elve. Ez a felfogás persze más szemléletfogalmat előfeltételez.)

Ezt az érvet kiegészíthetjük egy másikkal is: Frege rámutat, hogy ez a szemléletfogalom nem lenne egyértelműen alkalmazható. Nehéz lenne ugyanis objektív határt húzni a kisebb számokra vonatkozó és így közvetlenül belátható, illetve a nagy számokat tartalmazó, ezért bizonyításra szoruló tételek között:

„Akkor hát a számformulák, amelyeket kis számokra a szemlélet közvetlenül világossá tesz, nagy számokra bizonyíthatóak lennének. De nem helyénvaló alapvető különbséget tenni kis és nagy számok között, különösen azért nem, mert nemigen húzható éles határ. Ha a számformulák mondjuk 10-től kezdve bizonyíthatóak volnának, joggal kérdezhetnénk: miért nem 5-től, 2-től, 1-től?” (FREGE 1999, 26.)

Most pedig ismerkedjünk meg az érvek második fajtájának egy jellegzetes képviselőjével:

³ Ugyanezt az érvet megtalálhatjuk a Frege-kortárs Couturat-nál is (aki véletlenül Leibniz-kutató): „Ha az aritmetikai igazságok valóban szemléleten alapulnának, nem volna olyan nehéz kideríteni, hogy egy adott szám prím-szám-e, és könnyen meggyőződhetnénk (bizonyításról szándékosan nem beszélek) a nevezetes Goldbach-sejtés igazságáról.” (COUTURAT 2004, 41.)

⁴ Különösen KANT 2004, B14, amely a *Prolegomena* 2. §-ából került át ide.

⁵ „Az aritmetikának természetesen nincsenek axiómái.” Kant levele Johann Schultzhoz, 1788 november 25. (Ak. X, 555.)

„Azoknak is, akik a kisebb számokat szemléletesnek tartják, el kell ismerniük, hogy az 100 010 001 000-nél nagyobb számok közül szemléletesen egy sem adott számunkra, ezekről mégis sok mindent tudunk.”⁶ (Uo. 112.)

Ez az érv egészen más előfeltevésekre támaszkodik. Először is tisztáznunk kell, mit ért itt Frege 'szemléletben adott' alatt: nyilvánvalóan nem azt, amit a fentebb rekonstruált érv előfeltevéseiben, már csak azért sem, mert a 'bizonyításra nem szorul' kritérium csak kijelentések, nem pedig individuumok vagy fogalmak esetében értelmezhető, itt viszont egy számról van szó. Ugyanennek az érvnek egy másik változata megvilágítja a dolgot: a Nap-Föld távolságról nem tudunk ugyan képet alkotni – mondja Frege, de ez még nem ok arra, hogy kételkedjünk az erre vonatkozó számítások helyességében. Elgondolhatunk ugyanis olyasmit is, amit nem tudunk elképzelni (uo. 84). Más szöveghelyekből is az derül ki, hogy Frege szemléleten legtöbbször képzetet, belső képet ért, valami szubjektívet, ami mondjuk egy szó jelentéseként felmerül bennem (uo. 53, lábjegyzet: 82, lábjegyzet: 84). Például, a hármas számhoz hozzá tudom kapcsolni három kavics vagy három ujj képét, 37863 kavicsról viszont aligha tudnék hasonló képet alkotni magamnak. Így a második érv is érthetővé válik. Először felteszük, hogy szemléletben adottnak Kant szerint azt nevezhetjük, amit el tudunk képzelni, amiről képet tudunk alkotni magunkban. Ezután megmutatjuk, hogy a matematikában számos olyan dolog fordul elő, amelyről még véletlenül sem tudunk ilyen képet alkotni.

Egyvalami tehát máris kiderült számunkra Fregéről: kettős szemléletfogalommal dolgozik – a szemléletet hol szubjektív belső képnek, hol bizonyításra nem szoruló, egy csapásra evidenciát adó belátásnak tekinti. Külön kérdés, hogy a kétféle szemléletfogalom hogyan kapcsolódik egymáshoz, és hogy egyáltalán összeegyeztethetők-e.

Viszonyuk tisztázásához egészen Descartes-ig kell visszamennünk. Nem felesleges ilyen messzire visszanyúlni: ki fog derülni, hogy egyenes út vezet innen Fregéig. Már az a példa is ezt mutatja, amelyen Descartes ismeretfelosztását megvizsgáljuk, történetünk során ugyanis újra és újra, minden szereplőnél felbukkan majd. Az ezerszögről van szó. (A legtöbb szerző ezzel párhuzamosan, illetve felcserélhetően alkalmazza az ezres szám példáját is. Frege az egyetlen, aki csak az utóbbit használja, erre azonban jó oka van: érvelését kizárólag az aritmetikára kívánja alkalmazni.)

Az ezerszög példáját Descartes a hatodik elmélkedés legelején vezeti be. A példa értelem és imagináció, idea és belső kép megkülönböztetésére szolgál – csakúgy, mint korábban a viasz-példa. A következőről van szó: egy háromszöget vagy egy ötszöget el tudok gondolni és magam elé is tudom képzelni, egyfajta belső képet tudok formálni róla. Ezzel szemben az ezerszöget el tudom ugyan gondolni, vannak róla ismereteim – ez abból is kitűnik, hogy mindenféleképpen tudok bizonyítani róla (ADAM–TANNERY 1996, 384) –, de magam elé képzelni már nem tudom, pontosabban legfeljebb valami homályos ábra jelenik meg lelki szemeim előtt, amelyen az alakzatnak nagyon sok szöge lesz, de nyilván nem fog különbözni attól, amit egy tízezerszög esetében képelnék magam elé (DESCARTES 1994, 90).

Descartes célja, hogy saját ideafogalmát elhatárolja az empiristákétól, akik a belső képpel azonosították azt. Gondoljunk csak Hobbes ellenvetéseire az istenérvekkel kapcsolatban⁷ (uo. 143), ezek elhárítására szolgál a megkülönböztetés. Descartes azt kívánja megmutatni, hogy olyasmiről is lehet ideánk, azaz olyasmi is lehet ismeret tárgya, amiről nem tudunk belső képet alkotni. Elismeri ugyan a belső képek létezését, de semmi-

⁶ Ugyanez az érv visszatér a 123. oldalon is.

⁷ Hobbes szerint Istenről ugyanúgy nincs ideánk, azaz képünk, ahogyan egy vakon született személynek nincs „lelkében megőrzött képmása” a tűzről. Ezért veti el az ontológiai istenérvet, ahol isten létére annak ideájából következtetünk.

lyen szerepet nem tulajdonít nekik a megismerésben: időnként világos képet tudunk az ideáinkhoz csatolni, de ha nem sikerül, az sem baj.

Az eddigiekben tehát megkülönböztettük a képzelőerőt az értelemtől. Azonban az értelmén belül is szükség van egy további különbségtételre: vagy szillogizmus, bizonyítás segítségével ismerünk meg valamit, vagy bizonyítás nélkül, közvetlen belátással, más szóval intuícióval (uo. 242). Így ismerjük meg Descartes szerint a *cogitót*, az ellentmondás elvét vagy Isten létezését Isten ideájából (uo. 126).

Mindvégig ezt a descartes-i fogalomhálót kell majd szem előtt tartanunk. Fregéről annyi máris kiderült, hogy egyszerre – pontosabban felváltva – két dologgal azonosítja a kanti szemléletfogalmat: egyrészt a Descartes szerinti legmagasabb rendű intuitív ismerettel, másrészt a belső képpel, amelyet Descartes a képzelőerő körébe utal és egyáltalán nem tart ismeretnek. Ez magyarázatra szorul: hogyan lehetséges valamit egyszerre összetéveszteni egy dologgal és annak mindjárt az ellenkezőjével is? Ennek megértéséhez tovább kell követnünk a fenti megkülönböztetések sorsát a Descartes és Kant közötti időszakban, különös tekintettel persze Leibnizre és Leibniz német recepciójára.

Eleve kedvez a belső kép és a közvetlen belátással szerzett ismeret azonosításának, hogy az intuitív ismeretet hajlamosak vagyunk a látás köréből vett metaforákkal körülírni, illetve vizuális példákon bemutatni. Gondoljunk csak a következő kifejezésekre: átlátni, belátni, áttekinteni, egyetlen pillantással felfogni, lényegszemlélet. Nem véletlenül: a kép több szempontból is közel áll az intuitív ismerethez.

Egyrészt: valóban vannak olyan esetek, amelyekben a descartes-i értelemben vett intuitív ismeret látszólag egybeesik az érzékek nyújtotta képpel. Erre a karteziánusok is figyeltek. Malebranche például szintén használja az ezerszög példáját, a hozzá tartozó descartes-i megkülönböztetéssel együtt: egy ezerszöget csak az értelmünkkel tudunk felfogni, nem pedig a képzelőerőnkkel (MALEBRANCHE 1979, 44). E különbségtétel védelmében látja szükségesnek külön fejtegetésekben cáfolni azt a nézetet, amely szerint a matematikában az érzékek nyújtotta képek is adhatnának evidenciát. Először megmutatja, mi szólhatna a fenti nézet mellett: Euklidész második könyvének negyedik tételét használja példának, ahol a matematikus az $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ összefüggést vezeti le a geometria eszközeivel (EUKLIDÉSZ 1983, 86). Íme a bizonyításhoz tartozó ábra:

	b	ab	b ²
a	a ²	ab	
	a	b	

Valóban elegendő egyetlen pillantást vetnünk rá és azonnal belátjuk a tételt, így tényleg az a benyomásunk keletkezhet, hogy a bizonyosság a képből ered.⁸ Ez az érzésünk persze tévesnek bizonyul: Malebranche jó karteziánusként határozottan kiáll amellett, hogy az evidencia ezekben az esetekben is kizárólag az értelemből származik.⁹ Mindenesetre az Euklidész-példa megmutatta, mire gondolnak azok, akik képekre kívánnak alapozni a matematikai bizonyításokat. Tegyük hozzá, hogy ez az egybeesés csak a viszonylag kicsi és viszonylag egyszerű képek esetében figyelhető meg.

⁸ „Tehát vannak nyilvánvaló igazságok, amelyek egyben szembeszökők is. Így hát érzékeink nyilvánvaló módon tanítanak bennünket igazságokra.” (MALEBRANCHE 2007, 112.) Vagy: „Még az is megesik, hogy a bizonyításban felhasznált alakzat pusztán expozíciójára támaszkodva hamarabb felfogjuk a bizonyítást, mint az azt kifejtő szöveg alapján.” (MALEBRANCHE 1979, 164.)

⁹ „Ezért a mértantudósok egyáltalán nem a képzetük zavaros képeiből nyerik ismereteiket, hanem kizárólag az Ész világos ideáiból.” (MALEBRANCHE 2007, 125.)

Másrészt – és ez kivétel nélkül minden képre vonatkozik – a kép kész, befejezett dolog, melynek minden része és részlete hiánytalanul és egyszerre adott: abban az értelemben, hogy ami rajta van, az ott van egyszer s mindenkorra, akár fel tudjuk fogni egy csapásra, akár nem. A belső kép és a bizonyításra nem szoruló ismeret közti zavarnak azonban filozófiatörténeti okai is vannak. Leibniz például akaratlanul is e félreértés okozójává vált azáltal, hogy mindjárt két dologra is felhasználta az ezerszög descartes-i példáját. Egyszer az *Újabb értekezések az emberi természetről* című könyvében, ahol azonban minden a descartes-i értelemben szerepel, ezért most nem is kell rá több szót vesztegetnünk (LEIBNIZ 2005, 226). Sokkal érdekesebb számunkra egy 1684-es írása, ahol már némi eltolódás következik be Descartes-hoz képest. Ezt a helyet érdemes hosszabban idézni:

„Legtöbbször azonban [...] nem egyszerre tekintjük át a tárgy egész lényegét, hanem a tárgyak helyett jeleket használunk, amelyeknek definícióját gondolkodás közben [...] a rövidség kedvéért nem helyettesítjük be, bár közben tudjuk vagy hisszük, hogy e definíció birtokában vagyunk: például amikor egy ezerszögre gondolok [...] nincs mindig előttem az oldal, az egyenlőség vagy az ezres szám lényege [...] Az ilyen ismereteket nevezem vaknak, illetve szimbolikusnak [...] Sokszorosan összetett fogalmak esetében valóban nem mindig tudunk minden jegyet egyszerre elgondolni; ahol ez mégis lehetséges, illetve legalábbis amennyiben ez lehetséges, intuitív ismeretről beszélek.” (LEIBNIZ 1960, 423.)

Vegyük észre, hogy itt szó sincs *képről*, illetve arról, hogy egy ezerszöget ne tudnánk magunk elé *képzeln*i, tehát ne tudnánk belső képet alkotni róla. Egy *fogalomról* van szó, még-hozzá olyanról, amelynek összes jegyét képtelenek vagyunk egyszerre *elgondolni*. Leibniz tehát egy másik megkülönböztetést vezet be ugyanazon példa alapján: míg Descartes-nál értelem és imagináció, azaz két képesség szembeállításáról volt szó, és ezek közül a másodikra egyáltalán nem volt szükség az ismeretalkotáshoz, addig Leibniz végig az értelem körén belül marad (Leibniznél és az egész leibniz–wolffianus tradícióban egyáltalán nincsenek is különböző képességek), és az ismeret két fajtáját, a szimbolikus és az intuitívát állítja szembe egymással. Ez viszont a másik – a következtetésen alapuló, illetve az egy csapásra átlátott ismeret között tett – descartes-i megkülönböztetésnek felel meg.

Terminológiaiag rendben is lenne a dolog, hiszen a következtetésekre nem szoruló ismeretet mind Descartes, mind Leibniz intuitívnak nevezi. A problémát az okozza, hogy mindkét descartes-i megkülönböztetést az ezerszög példáján mutatja be. Ez ugyanis olyannyira alkalmas természetünk határainak szemléltetésére, hogy mindjárt kétféle korlátot is tanulmányozhatunk rajta: érzékeink és képzelőerőnk gyengesége folytán nem tudunk tiszta belső képet alkotni az ezerszögről, értelmünk korlátai miatt pedig nem tudjuk egy csapásra felfogni és hosszadalmas bizonyítások segítségével nélkül egyszerre átlátni annak minden tulajdonságát. Az ezerszögről sem belső kép, sem intuitív ismeret nem lehetséges. Ezért aztán, ha valaki Leibniz után, illetve nyomán használja ugyanezt a példát, sohasem lehetünk teljesen biztosak benne, hogy éppen melyik fogyatékosságunkra kívánja alapozni érvelését.

Persze még ez sem lett volna akkora baj, ha legalább az intuíción terminus megmarad egyértelműen az egyik oldal számára fenntartva. Azonban nem ez történt. A szó már a latin terminológiában kétértelművé vált. A korabeli logikatankönyvek ismeretfelosztásaiban szinte mindig megtalálható a szimbolikus ismerettel szembeállított *cognitio intuitiva*.¹⁰ A kijelentések fajtái között szerepel azonban egy *judicium intuitivum*-nak nevezett kijelen-

¹⁰ Wolff német *Logikájában* ugyan éppen nem, nála csak az empirikus pszichológiában fordul elő. Megtaláljuk viszont Baumgarten *Metafizikájában* és Meier *Logikájában*. (BAUMGARTEN 1963, 226.; MEIER 1997, 334) De fontos szerepet játszik a megkülönböztetés a wolffianus tradícióval szembehelyezkedő Crusiusnál is, Lambert pedig egész fejezetet szentel neki a *Novum Organonban*.

tés is. Ezen nyilvánvalóan tapasztalati ítélet értendő.¹¹ Az *intuitio* tehát már itt jelenthetett érzékek általi megismerést is. A német 'Anschauung' terminus már ezt a kétértelműséget örökölte: némi ingadozás szinte minden korabeli szerzőnél tapasztalható.¹²

Most pedig lássuk, hogyan próbálták ugyanezt a példát és a hozzá tartozó két megkülönböztetést Kant ellen felhasználni. Eberhard az egyszerűbb eset, kezdjük vele. Esetében elsősorban a belső képre vonatkozó félreértést és Kant ezzel kapcsolatos reakcióit tanulmányozhatjuk. Eberhard azon a nézeten van, hogy minden, ami Kant filozófiájában használható, megvolt már Leibniznél is, sőt annál sokkal több is, Kant ugyanis szűkségtelenül szűkre szabta az ismeret határait, amennyiben teljesen feleslegesen kizárta az ismeret köréből mindazt, amiről nincsen szemléletünk (EBERHARD 1968, I. 288). Eberhardot elsősorban a metafizika érdekli: kedvenc példái a szemléletmentes megismerésre Isten fogalma, valamint a jelenségek alapjául szolgáló egyszerű elemek. A matematika sorsa kevésbé foglalkoztatja: felhoz ugyan néhány matematikai természetű érvelt, ezek azonban egytől egyig és bevallottan Leibniztől származnak – pontosabban az egyik végső soron Descartes-tól, akit Eberhard nem említ; csupán azt a helyet idézi az *Újabb értekezések az emberi természetről* című könyvből, ahol Leibniz a descartes-i értelemben használja az ezerszög példáját. Íme a descartes-i érv Eberhard megfogalmazásában:

„Az ember érzékei és képzelőereje [...] képtelenek egy ezerszögről pontos képet alkotni, azaz olyan képet, amelynek segítségével például egy kilencszázkilencvenkilencszögtől megkülönböztethetnék azt. [...] Íme egy példa arra, hogy az értelem akkor is sokféle ismeretet szerezhethet egy tárgyról, ha az érzékek és a képzelőerő nem tudnak határozott képet alkotni róla. Hogyan akarjuk akkor bebizonyítani, hogy az értelem azért nem állíthatna vagy tagadhatna semmit a magukbanvaló dolgokról, mert a képzelőerő nem tud képet alkotni róluk?” (Uo. I. 272.)

Azt látjuk, hogy Eberhard ugyanúgy próbál érvelni Kant ellen, ahogyan Descartes érvelt Hobbes ellen. Ezt azért teheti meg, mert a kanti szemléletfogalmat egyszerűen képszerű adottságként határozza meg. Ezen a kérdésen áll vagy bukik Eberhard egész Kant-értelmezése.¹³ Még külön terminust is alkot, amennyiben a 'szemléleti' és az azzal időnként szinonimaként használt 'érzéki' helyett bevezeti a 'képszerű' szót. Ezúttal is az ezerszög példájára hivatkozik (EBERHARD 1968, I. 291). Magát a teret és az időt is rendszeresen nevezi képeknek (uo. I. 168, 389, 403).

Kant energikusan tiltakozik az értelemezés e pontja ellen, annál is inkább, mert meg van győződve arról, hogy nem félreértésről, hanem tudatos csúsztatásról van szó:

„Mert hol neveztem tér és idő szemléleteit, minden kép lehetőségfeltételeit, magukat képeknek [...] Eberhard annyira belebonyolódott abba a csalóka játékba, hogy az

¹¹ A *judicium intuitivum* mint tapasztalati ítélet: „A szemléleti ítélet csupa tapasztalati fogalomból áll, és maga sem más mint közvetlen tapasztalat.” (MEIER 1997, 438.) Lásd még Baumgarten 1963, 384.

¹² Baumgartennél az intuitív ismeret imént említett definíciója és a szépség meghatározása (BAUMGARTEN 1963, 248) között látok ilyen feszültséget. Crusiusnál is előfordul, hogy nem alkalmazza következetesen saját terminológiáját. A szemléleten alapuló ismeret nála eredetileg azt jelentené, hogy a dolgot úgy ismerjük meg, ahogy önmagában van, ellentéte, a 'szimbolikus' pedig azt, hogy a dolgot csak relációkon, hatásain stb. keresztül ismerjük meg. Ilyen értelemben a közönséges érzéki ismeret tipikusan nem szemléleten alapul, hiszen a bennünk létrejövő érzetek csak hatásai magának a dolognak. Ehhez képest egy helyütt a szimbolikussal szembeállított 'szemléleten alapuló' azt jelenti, hogy 'két szememmel láttam' (CRUSIUS 1965, 349); egy még érdekesebb helyen pedig kifejezetten az általunk fent elemzett Descartes-hely kontextusában használja a szót, de a Descartes által a képzelőerő birodalmába sorolt oldalra alkalmazza (uo. 359).

¹³ Henry E. Allison a vita általa készített angol kiadásának bevezetőjében egész tanulmányt írt erről. (ALLISON 1973)

érzéki szó helyett a képszerű kifejezést használja, hogy az mindenhova elkíséri őt.” (KANT 1998, 152.)¹⁴

Kant hosszan idézi Eberhard ezerszöggel kapcsolatos fejtegetéseit, majd kijelenti, hogy a szerzőnek láthatólag fogalma sincs arról, mire megy ki a játék a *Kritikában*; végül saját maga kezdi elemezni az ezerszög példáját. Ennek során nyilvánvalóvá teszi, hogy azért, mert valamit képzelőerőnk gyengesége miatt képtelenek vagyunk „egyetlen adott, szemléletes képzetben” összefoglalni (Eberhard megfogalmazásában: nem tudunk pontos képet alkotni róla), még nem zárhatjuk ki azt a szemlélet köréből. Újra és újra leszögezi, amit már *A tiszta ész kritikájában* is elmondott: a matematikát még véletlenül sem képekre, hanem sémákra, konstrukcióra kívánja alapozni – a matematikus nem az általa rajzolt ábrára támaszkodik, hanem a tárgy konstrukcióját lehetővé tévő szabályra (uo. 139, 117).

Eberhard használja egyébként az intuitív megismerés Leibniztől származó, a szimbolikus megismeréssel szembeállított fogalmát is, külön érvet azonban nem alapoz rá. Kísérletet tesz viszont arra, hogy rendszerbe foglalja a kétféle intuício-fogalmat, pontosabban a két fogalom viszonyát nem sikerül ugyan tisztáznia, de legalább olyan felosztásokat készít, amelyekben a kettő együtt szerepel.¹⁵

Folytassuk vizsgálódásainkat Salomon Maimonnal: esetében többet is megtudhatunk majd arról, hogy miképpen kapcsolódik a belső képre vonatkozó félreértés a közvetlen evidenciára vonatkozóhoz. Ő egyébként a matematikaelméleti problémákat is részletesebben tárgyalja Eberhardnál. A *Versuch über die Transzendentalphilosophie* című munka a kanti filozófiára vonatkozó, témák szerint lazán csoportosított reflexiókból áll. Első látásra nem mindenütt világos, hogy egy adott megjegyzést Kant-értelmezésnek vagy Kant-kritikának szánt-e a szerző. Maga Maimon a mű bevezetésében a gondolkodó olvasóra bízta annak megítélését, hogy mennyiben „kantiánus, antikantiánus, mindkettő, vagy egyik sem” (MAIMON 2004, 11). A gondolkodó olvasó persze hamar rájön, hogy antikantiánus, Leibnizhez erősen kötődő szerzőről van szó: Maimon a megismerést egy végtelen, isteni elme ideájából kiindulva képzelel el, ennek megfelelően elveti a képességek kanti megkülönböztetését, és minden ítéletet analitikusnak tekint, hozzáátéve, hogy csak a mi korlátozott képességeink előtt tűnhetnek egyes ítéletek szintetikusnak (uo. 40, 103).¹⁶ Természetesen a matematikát is analitikusnak tekinti. Két helyen meg is próbál analitikus bizonyítást adni a Kant által szintetikusnak tartott axiómáról, amely szerint két pont között a legrövidebb út az egyenes (uo. 41, 99). Van azonban egy közvetett érve is: ha szintetikusnak tekintenénk a matematikát, képtelenek volnánk tudományként megalapozni azt. Minket elsősorban ez az érv érdekel.

Ami az előfeltevéseket illeti, Maimonnál mindkét félreértést megtalálhatjuk. A szemléletet Eberhardhoz és Fregéhez hasonlóan ő is gyakran azonosítja a képszerű adottság-

¹⁴ „Ha valaha joggal vetették egy szerző szemére, hogy meghamisított egy fogalmat (nem azt, hogy félreértette, az ugyanis nem lenne feltétlenül szándékos), akkor ebben az esetben.” (KANT 1998, 128.) A rend kedvéért és Eberhard mentségére hozzá kell tennünk, hogy Kant a sematizmus-fejezetben (A142, B182), valamint a *Prolegomena* 13. §-ában nevezte képnek a teret. A látszólagos ellentmondást azonban könnyen feloldhatjuk a formális szemlélet és a szemlélet formája közti megkülönböztetés segítségével.

¹⁵ A Kant elleni vitáiratban a következő felosztást találjuk: az ember érzékei „szemlélet által” ismerik meg a kiterjedéssel bíró tárgyakat (*in concreto* szemlélet, azaz kép által); értelmünkkel ennél tökéletesebben is megismerhetjük a kiterjedt dolgokat – rájöhettünk, hogy egyszerű részekből állnak –, de az emberi értelem nem képes arra, hogy ezeket intuitíve (*in abstracto* szemlélettel) ismerje meg, csak szimbolikusan (EBERHARD 1968, 20). Egy másik írásában pedig az emberi intuíciónak osztja fel két csoportra: a külső érzetekére, amelyeknek tárgyai összetettek, és a belső intuíciónak, amelynek tárgyai csak végesek lehetnek (EBERHARD 1969, 520).

¹⁶ A teljesség kedvéért tegyük hozzá, hogy van Maimonnak egy hume-i ihletésű érve is Kant ellen. Erről lásd BAUM 2002, 15–27.

gal. Magát a teret is képként határozza meg.¹⁷ Ugyanakkor használja az intuitív megismerésnek a szimbolikus megismeréssel szembeállított fogalmát is: e megkülönböztetést külön függelékben tárgyalja. Itt találjuk a legtöbb matematikaelméleti fejtegetést. A két szemléletfogalom viszonyára vonatkozó reflexiókkal nem találkoztam nála. Érveinek fő csapása mindig szemlélet és kép azonosításán alapul: azt mutatja meg, hogy az így értelmezett szemléletfogalom nem alkalmas a matematika megalapozására, hiszen a matematika számos tárgya nem lenne szemléletben adható. Maimon használja a legváltozatosabb példákat a (képként értelmezett) szemléletben nem ábrázolható matematikai tárgyak fajtáira. Ott van például a nagy számok és a sokszögek szinte már klasszikusnak nevezhető esete:

„Van azonban a szemlélet által nem megismerhető tárgyaknak [...] egy másik fajtája is: ebbe a fajtába tartozik például az ezres szám és a nagy számok általában, vagy az ezerszög fogalma; ezeket nem tudom egyetlen szemléletbe foglalni.” (Uo. 149.)

Van azonban számos önálló példája is: említi a differenciálszámításban használatos végtelenül kicsi mennyiségeket, az irracionális számokat vagy a végtelenbe meghosszabbított vonalat.¹⁸ A legvilágosabban azonban a legegyszerűbb példa, a kör elemzésén keresztül tudjuk megmutatni, mi Maimon problémája a képként értelmezett szemlélettel (uo. 46). Azt állítja, hogy a kör fogalmának a szemléletben nem feleltethető meg adekvát tárgy. Maimon nem arra a már az antikvitásban is ismert ellenvetésre gondol, hogy sose láttunk tökéletes kört a természetben, rajzolni pedig végképp nem tudunk olyat. Arról van szó, hogy a szemléletben adott – azaz az ő értelmezése szerint a papírra rajzolt – kör soha nem lehet „materiális értelemben teljes”: tudjuk ugyanis, hogy a kör középpontjából végtelen számú egy-mással egyenlő hosszúságú vonalat húzhatunk a kerülethez, azonban nyilvánvalóan nem tudunk olyan képet alkotni, amelyen végtelen számú vonal szerepelne: „egyetlen papírra rajzolt matematikai alakzat sem felelhet meg teljesen saját fogalmának” (uo. 102).¹⁹

Még egy ellenvetés szegezhető szembe azokkal, akik a matematikát képekre próbálják alapozni: a képek egyediek, ezért alkalmatlanok arra, hogy általános tulajdonságokat fejezzenek ki. Ha egy háromszöget rajzolunk, akkor az szükségképpen vagy derékszögű lesz, vagy nem, vagy egyenlő oldalú, vagy nem. A képre alapozott bizonyítástól mégis azt várjuk el, hogy egyaránt vonatkozzék a háromszög összes lehetséges fajtájára.

Maimon a két ellenvétést a következőképpen foglalja össze: a képek egyszerre tartalmaznak túl sokat és túl keveset. Túl sokat, amennyiben egy kép mindig tartalmaz individuális jegyeket is, ami lehetetlenné teszi, hogy általános fogalmat képviseljen, és túl keveset, mert a fent említett végtelen számú vonal például nem férne rá (uo. 160–161).²⁰ Mindebből Maimon arra a következtetésre jut, hogy a matematika tárgyai tulajdonképpen eszmékként értelmezendők – tudvalevő, hogy Kantnál az olyan fogalmat nevezzük eszmének, amelynek nem adható adekvát tárgy a szemléletben (KANT 2004, A327/B383).²¹ A matematika nem alapozható képekre, ha pedig a szemléletet képszerű adottságként értjük, akkor a szemlé-

¹⁷ Pontosabban: Kanttól Leibnizhez visszakanyarodva megkülönböztet fogalomként és szemléletként vett teret (MAIMON 2004, 16), és ez utóbbit tekinti képnek (uo. 101, 188, 227). Meg van továbbá győződve arról, hogy a szemléletként vett tér előfeltételezi a fogalomként vett teret, sőt visszavezethető arra. Más szóval, a szemlélet intellektuális elemekből áll, a jelenség elemei maguk nem jelenségek (uo. 11, 108).

¹⁸ A differenciálszámításhoz lásd MAIMON 2004, 159, 202; az irracionális számokhoz uo. 202; a vonalhoz uo. 158, és MAIMON 1969, 77–78.

¹⁹ Továbbá: „Nem találunk olyan geometriai ábrát, amely teljesen megfelelné a definíciójában szereplő feltételeknek” (uo. 151); a mértantudós képtelen „ezt a fogalmat az általa rajzolt ábrán tökéletesen megjeleníteni” (MAIMON 1969, 77).

²⁰ Hasonló retorikai megoldást ad: MAIMON 1969, 129.

²¹ „Az észeszmé pedig azért nem lehet megismeréssé, mert olyan fogalmat tartalmaz (az érzéken-túlról való fogalmat), amelynek sohasem adható neki megfelelő szemlélet.” (KANT 2003, 259)

letre sem, tehát ha meg akarjuk menteni a matematikát mint tudományt, el kell ismernünk, hogy fogalmakon nyugszik és ennél fogva analitikus (MAIMON 2004, 39).

Kantnak persze mindkét ellenvetésre megvan a maga válasza, méghozzá mind a kettőre ugyanaz: a szemléletbeli adottságot sohasem értette úgy, hogy belső vagy papírra rajzolható képet kellene alkotnunk a dologról. A *tiszta ész kritikájának* sematizmus-fejezete részben éppen az ehhez hasonló problémák megoldására szolgál. Kant itt megkülönbözteti egymástól a sémát és a képet: a matematikai fogalmak esetében a séma a szerkesztés módja. Ez az, ami a fogalomnak a szemléletben megfeleltethető, képet is csak a séma segítségével tudunk előállítani, a képek tehát csak a séma közvetítésével rendelhetők a fogalomhoz (KANT 2004, A179/B140).

Ami az eszmeként értett kör példáját illeti, Kant külön kitér rá egy Marcus Herzhez intézett levélben: nem tartja szükségesnek, hogy emiatt eszméket vezessünk be. Már egy közönséges vonalon is végtelen számú pontot jelölhetünk ki, ez azonban nem jelenti azt, hogy a vonalról olyan képet kellene alkotnunk, amelyen a pontok mind egyszerre adva lennének. Csupán annyit várunk el, hogy a vonal felosztásának folyamata korlátlanul folytatható legyen. A pontok csak lehetőségként vannak jelen a vonalban: ha aktuálisan adott végtelen számú pontot követelnénk, valóban eszméhez jutnánk, nem szemlélethez.²²

Kant nyilvánvalóan tökéletesen tisztában volt tehát azzal, hogy mindez nem adható meg képszerűen. Pontosan ebből indult ki. A racionalista tradícióval szemben Kantnál éppen nem az értelemben, hanem csak és kizárólag a szemléletben értelmezhető a végtelen – a szemléletet ugyanis éppen az különbözteti meg a fogalomtól, hogy mindig magunk állítjuk elő a keresett tárgyat, mint a pontokat a vonal osztásával. Szemléletben nem a folyamat kész eredményét, azaz a képet kell értenünk, hanem magát a folyamatot. A sémafogalom azt is megmutatja, hogy nem bizonyításra nem szoruló, azonnali belátás révén szerzett ismeretről van szó, hanem éppen ellenkezőleg: a bizonyítás egy külön fajtájáról – a szillogizmussal, azaz az ellentmondás elvére épülő bizonyítással szemben (KANT 2004, A735/B763).²³ (Ez a szemléletfogalom tartozik a kanti matematikafilozófiának a tanulmány elején említett erős interpretációjához.)

Maimon esetében érdekes jelenséget figyelhetünk meg. Tökéletesen átlátja ugyan, hogy a matematikai fogalmakhoz csak sémák rendelhetők, képek nem: „ha jól meggondoljuk, még a közönséges geometria tárgyai is csak séma segítségével jeleníthetők meg” (MAIMON 2004, 151). Mégsem tulajdonítja ezt a gondolatot Kantnak: meg van győződve arról, hogy ezt leszögezve megcáfolta őt. Holott Kant nemcsak tisztában volt azzal, hogy a matematikai fogalmakhoz kép csak séma közvetítésével rendelhető, de ez az ő felfedezése és egyben matematikafilozófiájának alapgondolata: „Tiszta érzéki foglmaink valójában nem a tárgyak képmásain alapulnak, hanem sémákon. Valamely háromszög fogalmát soha nem fedheti adekvát módon az adott háromszög képmása.” (KANT 2004, A140/B179.) Azt hihetnénk, bizonyos kérdésekben Maimon maga sem tudta: kantianus-e vagy sem. De vajon mi vihette rá, hogy szinte szó szerinti Kant-idézeteket Kant-kritikaként próbáljon feltüntetni?

²² „[...] ezen az alapon minden vonalat az értelem eszméjének kellene tekintenünk, hiszen részként tartalmaz minden, két tetszőleges pontja között meghúzzható vonalat, és ezek száma szintén végtelen. A vonal végtelen oszthatósága még nem eszme, mert csak az osztás folyamatát értjük alatta, amelyet a vonal mérete egyáltalán nem korlátoz; ha azonban ezt a végtelen osztást a maga teljességében kívánnánk látni, tehát ha befejezettnek tekintenénk, akkor ez már a feltételek (ez esetben az összetétel) abszolút totalitásának az ész által alkotott eszméje lenne, amelyet nem szabad az érzékek tárgyain keresnünk, hiszen a feltétlen sosem található meg a jelenségekben.” (Kant levele Marcus Herzhez, 1789. május 26. Ak. XI., 52.)

²³ A diszkurzív vagy akroamatikus bizonyítások szembeállítás a tulajdonképpeni értelemben vett demonstrációval, ez utóbbi intuitív.

Itt kap szerepet a szimbolikus és intuitív ismeretek leibnizi szembeállítás, illetve az a tény, hogy Maimon eleve e leibnizi kategóriákon keresztül olvasta Kantot. Nézzük Maimon erre vonatkozó gondolatmenetét: „csak a tízes számról van [...] szemléletlen alapuló ismeretem, a százzal és az ezerről azonban [...] pusztán szimbolikus ismerettel rendelkezem”. Ezer katonáról nem tudunk képet alkotni (ezt tekintené Maimon szemléletnek), de minden további nélkül el tudunk számolni ezerig. Az ezerig való számolással azonban Maimon szerint nem az ezres számot magát ragadjuk meg, hanem csak annak keletkezési módját.²⁴ A genetikus definíciót, a konstrukció szabályát, más szóval a sémát viszont Maimon gondolkodás nélkül a szimbolikus ismerethez sorolja, az pedig Leibniznél és az ő nyomán nemcsak a wolffianus tradícióban, hanem az egész korabeli német filozófiában az intuitív ismeret ellentéte volt. Hogyan is tartozhatna tehát a szemlélethez?²⁵ A valódi kanti szemléletfogalom tehát még lehetőségként sem jöhetett szóba, mert nem lett volna összeegyeztethető a leibnizi terminológiával.

Holott Kant minden módon igyekezett világossá tenni, hogy a szimbolikus-intuitív megkülönböztetést nem kívánja ebben a formában fenntartani, és hogy nála az is a szemléletfogalom körébe tartozik, amit mások a szimbolikus ismeretek közé sorolnak. A *tiszta ész kritikájában* bevezeti a szimbolikus konstrukció fogalmát, amelyet az osztrénzív vagy geometriai konstrukcióval állít szembe. Szimbolikus vagy – egy későbbi szöveg hely szerint – karakterisztikus konstrukciót az algebrában használunk: nem más ez, mint amikor számok és műveletek jeleivel dolgozunk (KANT 2004, A717/B745; A734/B762). Az *ítélőerő kritikájában* pedig Kant kifejezetten a korabeli logikában használatos szimbolikus-intuitív megkülönböztetéssel helyezkedik szembe.²⁶ Ez azonban láthatólag elkerülte a kortársak figyelmét.

Mielőtt visszatérnénk Frege érveire, vessünk egy pillantást azokra a szerzőkre is, akik külön tudták választani a belső kép fogalmát a közvetlen belátásától, és felismerték, hogy Kantnál semmiképp sem lehet szó az előbbiről. A XX. században ketten is felléptek a belső képpel kapcsolatos félreértés ellen: a század elején Poincaré, aki Couturat-val szemben próbálta megvédeni Kant szemléletfogalmát és matematikaértelmezését (POINCARÉ 1947, 156), a század végén pedig Hintikka, aki Russell és Frege értelmezésével szemben fogalmazta meg a sajátját (HINTIKKA 1974, 160; HINTIKKA 1973, 208).

Poincaré úgy véli, hogy a matematika – itt szándékosan csak az aritmetikáról beszél – nem vezethető le az ellentmondás elvéből. A teljes indukció elvét tekinti a sajátosan matematikai érvelésmód és egyben az a priori szintetikus ítéletek legjobb példájának (POINCARÉ 1920, 23). Poincaré szintén az ezerszög descartes-i példáját felhasználva igyekszik aláhúzni a különbséget „az érzékekre és a képzelőerőre való hivatkozásként értett intuíció” és a teljes indukció elvét megalapozó intuíció között. Ez utóbbit azonban – a descartes-i intuíciófogalom mintájára – bizonyításra nem szoruló, közvetlen evidenciát adó ismeretforrásként érti (POINCARÉ 1927, 21; 32).²⁷ A belső képként értett

²⁴ „[...] elkezdjük tehát számlálni őket, ez azonban nem segít rajtunk, hiszen így végül is csak a szám keletkezéséről alkothatunk fogalmat, nem pedig a számról magáról mint a szemlélet tárgyáról.” (MAIMON 2004, 150.)

²⁵ „A tárgyak keletkezésére vonatkozó szabályok a szimbolikus ismeret körébe tartoznak.” (MAIMON 2004, 152.) Nyilván olvasott Crusiust, akinél szinte szó szerint ugyanez szerepel (CRUSIUS 1965, 35.).

²⁶ „Az újabb logikusok körében elfogadott ugyan a *szimbolikus* szó azon használata, amely az ilyen megjelenítésmódot ellentétbe állítja az intuitívval, ám ez a használat valójában helytelen, mert ellenkezik a szó értelmével; a szimbolikus megjelenítésmód ugyanis csak az egyik fajtája az intuitívnak, mely magában foglalja egyfelől a *sematikus*, másfelől a *szimbolikus* megjelenítésmódot.” (KANT 2003, 269.)

²⁷ A teljes indukció elvéről „direkt intuíciónk” van (POINCARÉ 1920, 24), a tiszta intuíció segítségével „egyetlen pillantással átfoghatunk egy bonyolult logikai rendszert”, e képesség tévedhetetlen, szemben a képzelőerővel és az érzékekkel (POINCARÉ 1927, 33).

szemléletfogalomtól igyekszik tehát elhatárolódni, eközben azonban a közvetlen belátásként értett szemléletfogalomhoz kerül túl közel.

Hintikka a szinteticitás és az analiticitás problémakörével kapcsolatos kutatásai során jutott el a kanti szemléletfogalom önálló, éles elméjű és számos részletet megvilágító interpretációjához. A kanti szemléletfogalmat belső kép helyett individuális terminusként értelmezi, szemléleten alapuló, azaz szintetikus bizonyításnak pedig azt nevezi, amelyben a bizonyítás során új individuumokat vezetünk be – így van ez a geometriában használatos segédkonstrukciók esetében, de nincs másképp a kvantifikált predikátumlogikában sem. Ezzel az értelmezéssel csak az a baj, hogy kizárólag a matematikára alkalmazható: Hintikka láthatólag azok közé tartozik, akik szerint Kant a filozófiát analitikusnak tartja, nyilván ezért nem foglalkozott a metafizikai ítéletek szinteticitásával.²⁸ Ami pedig a tapasztalati ítéletek szinteticitását illeti, ezt Kant nagy tévedésének tekinti (HINTIKKA 1974, 180; HINTIKKA 1973, 219; HINTIKKA 1984 (3), 102).

Foglaljuk végül össze Frege Kant-kritikájára vonatkozó eredményeinket. Végző soron Fregének egyik Kant ellen megfogalmazott érve sem állja meg a helyét, mindkettő téves előfeltevéseken nyugszik: Kant szemléletfogalmát nem azonosíthatjuk sem a belső képpel, sem a bizonyításra nem szoruló, közvetlen belátással. Frege nem Kanttal szemben, hanem csupán a saját, a racionalista hagyományban gyökerező Kant-értelmezése ellen érvel. Leglátványosabb bizonyítéka ennek, hogy Maimonhoz hasonlóan Fregével is előfordul: azt hiszi, Kant ellen beszél, holott szóról szóra ugyanazt mondja, amit ő. A tanulmány elején idéztük Frege egyik érvét a közvetlen beláthatóság értelmében vett szemléletfogalom ellen: ha a kis számokra vonatkozó, külön bizonyítás nélkül belátható ismereteket tekintenénk intuitívnak, akkor hiányoznának az alkalmazhatóság egyértelmű kritériumai, hiszen képtelenek volnánk megmondani, pontosan hol végződnek a kis számok, amelyekről még intuitív ismereteink vannak, és hol kezdődnek a bizonyítást igénylő nagyok. Márpedig Kant pontosan ugyanezt az érvet hozza fel az Eberhard elleni vitáiban: természetesen nem saját koncepciója ellen, hanem annak Eberhard által nyújtott téves értelmezésével szemben. Íme:

„Mi sem bizonyíthatná világosabban, hogy Eberhardnak fogalma sincs arról, miről van itt szó. Egy ötszög szerinte még az érzékek tárgya lenne, egy ezerszög azonban már pusztán az értelemé, valami nem-érzéki. [...] Attól tartok, egy kilencszög már félúton lenne az érzéki és az érzékeletti közt; hiszen ha nem számolunk utána ujjainkon, aligha határozhatnánk meg az oldalak számát egyszerűen ránézéssel.” (KANT 1998, 139.)

Frege tévedései a leibnizianus hagyományból erednek: az ilyen háttérrel rendelkező szerzők ahelyett, hogy meglátnák a kanti elmélet újdonságát, hajlamosak a descartes-i és leibnizi megkülönböztetésekből kiindulni. Kant szemléletfogalmát egyszerűen valamelyik általuk már ismert kategóriába sorolják: vagy valamiféle közvetlenül evidens belátásnak tekintik, vagy egyszerűen belső képnek. Ha az első kategóriába tartozónak tekintjük, túl magas követelmények állíthatók vele szemben, és könnyű kimutatni, hogy ezeknek nem felel meg. Ha pedig a második kategóriába kerül, akkor Kant matematika- és ismeretelméletét egyszerűen az empiristákéval azonosítjuk, és ugyanazok az érvek hozhatók fel ellene, amelyeket már Descartes is alkalmazott Hobbesszal vagy Gassendivel szemben.

A két tévedés persze nem független egymástól. Egyrészt közös előfeltevésen nyugszanak: mind a belső kép, mind a közvetlen belátás teljes adottságot feltételez. Másrészt

²⁸ „Kant szerint a geometéter és a filozófus közti különbség abban áll, hogy a filozófus konstrukciók alkalmazása helyett az egyenes vonal, a szög és a hármas szám fogalmainak analízisére és tisztázására szorítkozik.” Ami persze így is van, ez azonban nem jelenti azt, hogy a metafizika analitikus tételekből állna. (HINTIKKA 1973, 209.)

a második tévedés akadályozza meg e szerzőket abban, hogy meglássák a sémafogalomnak a matematika megalapozásában játszott szerepét, és egyben a kanti szemléletfogalom legnagyobb újdonságát. Nem arról van szó, mint a hagyományos intuíción fogalom esetében, hogy egy kész tárgy adatik nekem, és azt egyetlen szempillantás alatt fogom fel. Még csak arról sem, hogy egy kész tárgy adatik nekem, de csak apránként vagyok képes felfogni azt – mint az ezer katona megszámlálása esetében. Éppen fordítva: az ismeret tárgya sohasem készen adott, nekem kell létrehoznom: a séma mindig megelőzi a képet, az ezer pontot nekem kell felrajzolnom, az ezerszöget nekem kell megszerkesztenem. A szemlélet nem a kész tárgyakra vonatkozó ismeretek egy fajtája, hanem a tárgy létrehozásának folyamata. Nem kép vagy bizonyításra nem szoruló belátás, hanem éppen a bizonyítás egy formája: módszer, eljárás.²⁹

IRODALOM

- ALLISON, Henry E. 1973. *Kant-Eberhard Controversy*. Baltimore: Johns Hopkins UP.
- BAUM, Manfred 2002. La possibilité de l'expérience chez Maimon et Schulze. In *Années 1781–1801. Kant. Critique de la raison pure. Vingt ans de réception. Actes du 5e Congrès international de la Société d'études kantienne de langue française*. Paris: Claude Piché.
- BAUMGARTEN, Alexander Gottlieb 1963. *Metaphysica*. Hildesheim: Olms.
- COUTURAT, Louis 2004. *La philosophie des mathématiques de Kant*. Houilles: Éditions Manucius.
- CRUSIUS, Christian August 1965. *Weg zur Gewißheit und Zuverlässigkeit der menschlichen Erkenntnis*. Hildesheim: Olms.
- DESCARTES, René 1994. *Elméletek az első filozófiáról*. Budapest: Atlantisz.
- DESCARTES, René 1996. Responsio authoris ad quintas objectiones. In Ch. Adam – P. Tannery (eds): *Oeuvres de Descartes*. Paris: Vrin.
- EBERHARD, Johann August 1968. *Philosophisches Magazin*. Bruxelles: Culture et Civilisation
- EBERHARD, Johann August 1967. *Vorbereitung zur natürlichen Theologie*. In *Kants gesammelte Schriften*, XVIII. Berlin – New York: de Gruyter
- EUKLIDÉSZ 1983. *Elemek*. Budapest: Gondolat.
- FREGE, Gottlob 1999. *Az aritmetika alapjai*. Budapest: Áron.
- HINTIKKA, Jaakko 1974. Kant on the Mathematical Method. In *Knowledge and the Known*. Dordrecht-Boston: Reidel.
- HINTIKKA, Jaakko 1973. Kant and the Tradition of Analysis. In *Logic, Language-Games and Information*. Oxford: Clarendon Press.
- HINTIKKA, Jaakko 1984(3). Kant's Transcendental Method and His Theory of Mathematics. In *Topoi*
- KANT, Immanuel 1998. *Der Streit mit Johann August Eberhard*. Hamburg: Meiner.
- KANT, Immanuel 2003. *Az ítélőerő kritikája*. Budapest: Osiris – Gond.
- KANT, Immanuel 2004. *A tiszta ész kritikája*. Budapest: Atlantisz.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm 2005. *Újabb értekezések az emberi természetről*. Budapest: L'Harmattan–Szegedi Tudományegyetem Filozófia Tanszék.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm 1960. Meditations de cognitione, veritate et ideis. In Leibniz: *Die philosophischen Schriften von G. W. Leibniz*, IV. Hildesheim: Olms.
- MAIMON, Salomon 2004. *Versuch über die Transzendentalphilosophie*. Hamburg: Meiner.
- MAIMON, Salomon 1969. *Kritische Untersuchungen über den menschlichen Geist*. Bruxelles: Culture et Civilisation
- MALEBRANCHE, Nicolas 2007. *Beszélgetések a metafizikáról és a vallásról*. Budapest: L'Harmattan–Szegedi Tudományegyetem Filozófia Tanszék.
- MALEBRANCHE, Nicolas 1979. *De la recherche de la vérité*. Paris: Gallimard.
- MEIER, Georg Friedrich 1997. *Vernunftlehre*. Halle: Hallescher Verlag
- POINCARÉ, Henri 1920. *La science et l'hypothèse*. Paris: Flammarion.
- POINCARÉ, Henri 1927. *La valeur de la science*. Paris: Flammarion.
- POINCARÉ, Henri 1947. *Science et méthode*. Paris: Flammarion.

²⁹ „Ha viszont elgondolok egy tetszőleges számot, mely lehet öt vagy száz, úgy ez a gondolat nem annyira maga a képmás, mint inkább ama módszer képzete, melynek segítségével egy bizonyos fogalomnak megfelelően az adott képben jelenítek meg magam előtt egy sokaságot (például az ezres számot) [...] A fogalom sémáján mármint a képzelőtehetség azon általános eljárásának képzetét értem, mely a fogalom számára megalkotja a hozzá tartozó képmást.” (KANT 2004, A140/B179)