2

Elmosódott határú kifejezések: a kupac-paradoxon

2.1. Szóritész-paradoxonok: bevezetés

Képzeljünk el két embert, akik közül az egyik 1 milliméterrel magasabb, mint a másik. Természetes feltételezés, hogy vagy mindketten magasak, vagy egyikük sem az. Ha egyikük – mondjuk – 195 cm, a másik pedig nála 1 milliméterrel alacsonyabb, akkor mindketten magasak. Ha egyikük 155 cm, a másik pedig még nála is alacsonyabb 1 milliméterrel, akkor mindketten alacsonyak. A látszólag teljesen ártalmatlan és minden ellentmondástól mentes feltevés viszont ahhoz a paradox konklúzióhoz vezet, hogy mindenki magas. Tekintsük ugyanis a testmagasságoknak egy 195 cm-ről induló csökkenő sorozatát, amelyben a szomszédos tagok különbsége mindig 1 mm. Egy 195 centis ember nyilvánvalóan magas. Feltevésünk szerint ekkor magasak számít minden 194,9 cm magas személy is. Ha viszont az utóbbiak magasak, akkor magasak a náluk 1 mm-rel alacsonyabbak is. A gondolatmenet folytatható, s hamarosan ahhoz az abszurd állításhoz érkezünk, hogy a 155 cm-es emberek is magasnak nevezendők[1] – tehát valóban, mindenki magas.

Egy hasonló gondolatmenetet már az ókori görögök is ismertek, az efféle paradoxonokat az ebben szereplő görög *szórosz* [kupac] szó nyomán szóritész-paradoxon néven tartjuk számon. Az eredeti szóri-

[1] Miként válaszolnánk arra az ellenvetésre, miszerint a 155 cm „magas” ember igenis magasnak számít – a pigmeusok között?

tész a következő: Ha egy homokkupacból elveszünk egyetlen homokszemcsét, akkor ami marad, még mindig joggal tekinthető homokkupacnak, elvégre egyetlen homokszem elvétele nem változtathat egy kupacot olyasmivé, ami már nem az. Ha homokszemek két csoportjában a szemcsék száma között mindössze egy az eltérés, akkor vagy mindkettő kupac, vagy egyik sem. E látszólag teljesen ártalmatlan és minden ellentmondástól mentes feltevés viszont ahhoz a paradox konklúzióhoz vezet, hogy homokszemek bármely összessége kupac, még az is, amelyik csupán egyetlen szemcséből áll.

Képzeljünk el egy falat, amelyre a teljes látható színskálát felfestették, s nézzük ezt a falat egy olyan szerkezeten keresztül, amelyen két, egyenlő nagyságú keskeny rés található. Tegyük fel, hogy a spektrum olyan széles, a rések pedig olyan közel vannak egymáshoz, hogy a két résben feltűnő színeket a szerkezet egyetlen helyzetében sem tudjuk megkülönböztetni. A szerkezetet a skála bal oldali, piros végére helyezzük, s innen haladunk folyamatosan jobbra, a skála kék színű vége felé. Közben mindvégig úgy járunk el, hogy szerkezetünk bal oldali résében mindig az a sáv tűnjön fel, amelyiket az előző helyzetben a jobb oldali résben láttuk. Kezdetben tétovázás nélkül pirosnak ítéljük mind a két látható sáv színét. A következő lépésben újonnan feltűnő sáv színét nem tudjuk megkülönböztetni az előző lépésben már pirosnak érzékelt másik sáv színétől. Hajlamosak vagyunk feltenni, hogy amennyiben két színárnyalat nem különböztethető meg egymástól, akkor vagy mindkettő piros, vagy egyik sem – holott nyilvánvaló, hogy egy idő után a két sáv egyike sem lesz piros. Mintha ellentmondás leselkedne a kertek alatt: egyrészt a szomszédos sávok rendre ugyanolyan színűek, s a sorban az első egyértelműen piros, másrészt viszont a későbbi sávok nyilvánvalóan nem ugyanolyan színűek, mint az első.[2]

Mi az, ami közös mindhárom paradox érvelésben? A kulcsfogalom mindegyik esetben kissé „*homályos*”, másképpen szólva *elmosódott határú*; ilyen volt a ‘magas’, a ‘kupac’ és a ‘piros’ is. Az efféle szavaknál mindig léteznek *határesetek*, amelyeknél nem vagyunk biztosak abban, alkalmazható-e a szó, még akkor sem, ha minden információ rendelkezésünkre áll, ami különben elegendő lenne a dolog

[2] Hogyan lehetne hasonló módon amellett a paradox tézis mellett érvelni, mely szerint egyetlen ember sem kopasz?

tisztázásához. Előfordulhat, hogy valakinek a magasságát milliméternyi pontossággal ismerjük – mégsem tudjuk eldönteni, magas-e az illető. Szemügyre vehetjük homokszemcsék egy összességét, még az is lehet, hogy a szemcsék számát is pontosan ismerjük – azt azonban, hogy kupac-e vagy sem, mégsem tudjuk megmondani. Elénk tesznek egy színes papírlapot, s megeshet, hogy a legkedvezőbb látási viszonyok között sem tudjuk eldönteni, piros-e vagy inkább narancssárga. S e tanácstalanság korántsem abból ered, hogy nem értjük a nyelvet, amelyen beszélünk.

A legutóbbi időkig bevett nézet szerint a tanácstalanság magyarázata ezekben az esetekben éppen az, hogy nincs semmi, amit tudhatnánk. A határesetekben egyszerűen nincsenek tények, amelyek alapján eldönthetnénk, hogy emberünk magas-e vagy sem, hogy homokszemcséink kitesznek-e egy kupacot vagy sem, hogy a szóban forgó felület piros-e vagy narancsszínű. Ez a nézet olyannyira elterjedt, hogy a határeset *definícióját* is ezen az alapon adták meg: eszerint bizonyos objektumokat egy homályos kifejezés határesetének tekintünk, amennyiben nincs olyan tényállás, amelynek alapján eldönthetnénk, alkalmazható-e a kifejezés.[3] Ezen az alapon a 'magas', a 'kupac' vagy a 'piros' szavak egyikével sem tudjuk azokat a dolgokat, amelyekre alkalmazhatók, élesen elkülöníteni azoktól, amelyekre nem. Ha elég sok embert nagyság szerinti sorba állítunk, s ebben a sorban mindenki csak igen kicsivel alacsonyabb az előtte állónál, akkor sem az utolsó olyanra nem tudunk rámutatni, akire a 'magas' kifejezés még alkalmazható, sem az elsőre, akire már nem alkalmazható. Az elmosódott határú kifejezések létezése ezen értelmezés szerint *szemantikai* jelenség. A szemantikai tulajdonságok, mint például egy mondatnak az a vonása, hogy igaz (vagy hogy nem igaz), a szavaink és a világ közötti kapcsolatra vonatkoznak. A szemantikai felfogás szerint a homályosság egyfajta különleges módja annak, ahogy a szavak lehorgonyoznak a világban: vannak olyan esetek, amikor nem tudjuk megmondani, hogy az illető szó alkalmazása helyénvaló-e vagy sem. (Más kérdés, s további vizsgálódást igényel, hogy ez a tulajdonság

[3] Egy másik közkézen forgó definíció szerint egy kifejezés határesete olyan objektum, amelyről sem az nem állítható, hogy a szóban forgó kifejezés határozottan igaz lenne rá, sem az, hogy határozottan hamis. Különbözik-e ez a definíció a fentitől, amely a döntést megalapozó tény hiányán alapul?

kifejthető-e a világ bizonyos vonásai alapján; erre a problémára a 2.7 szakaszban térünk vissza.)

Újabban egy alternatív nézőpont megjelenésének vagyunk tanúi, mely szerint az elmosódott határú fogalmak létezése a nemtudás egy speciális formája. Ezen álláspont, az *episztemikus elmélet* szerint a határesetekben is vannak tények, még ha e tények előttünk örökre ismeretlenek maradnak is. Elmosódott határú szavaink alkalmazásának *valójában* vannak éles határai, létezik tehát a nagyság szerinti sor legalacsonyabb magas embere – csak nem tudjuk megmondani, pontosan ki is ő. Az alábbiakban (a 2.4. pontban) e nézetet alaposabban megvizsgáljuk.[4]

Akár az episztemikus elmélet álláspontjára (mely szerint a „homályosság” csupán ismereteink hiányossága), akár a klasszikus szemantikai álláspontra (mely szerint a homályosság az éles határok hiányát jelenti) helyezkedünk, tárgyunkat mindenképpen meg kell különböztetnünk a relativitástól és a kétértelműségtől, s mindvégig szem előtt kell tartanunk, hogy általános, gyakorta előforduló jelenségről van szó.

Tekintsük például az ‘átlagosnál magasabb’ tulajdonságot. Ha nem látunk semmi kivetnivalót abban, hogy az emberek magasságát számokkal jellemezzük, e tulajdonság határait nem tekinthetjük elmosódottnak. Hogy valaki magasabb az átlagnál, az nem jelent se többet, se kevesebbet, mint hogy az illető magasságát kifejező szám nagyobb, mint a magasságok átlaga, s ez minden esetben pontosan eldönthető. Az ‘átlagosnál magasabb’ tulajdonság azonban – legyen mégoly precíz – *attól a populációtól függ*, amelyben vizsgálódunk. Ha valaki a svédek körében magasabb az átlagnál, akkor feltehetően magasabb jó néhány átlagosnál magasabb eszkimónál is, elvégre a svédek – átlagosan – magasabbak az eszkimóknál.

A példa alapján levonhatjuk a következtetést, mely szerint a relativitás nem vonja maga után feltétlenül a határok elmosódottsá-

[4] Ha valaki azt vallja, hogy az elmosódott határok nem valóságosak (csupán a valóság általunk adott leírását jellemzik), miképp válaszolna a következő ellenvetésre?

A hegyek valóságosak, mégis „ködbe” vesznek: nincsenek éles határaik, nem nyilvánvaló, hol végződik a hegy, és hol kezdődik a síkság. Az elmosódott határok létezése tehát a valóság jellemzője, s nem csupán a mi gondolatainké, illetve nyelvünké.

gát, hiszen – mint láttuk – minden további nélkül ragaszkodhatunk olyan sarkos kifejezésekhez, mint amilyen az 'átlagosnál magasabb'. Számos „homályos" predikátum van, amely egyúttal relatív is, e két jellemzőt azonban határozottan meg kell különböztetnünk. A 'magas' például, szemben az 'átlagosnál magasabb' tulajdonsággal, elmosódott határú, s ugyanakkor relatív is. Hogy a határesetek létezéséből nem következik az illető tulajdonság relativitása, abból is láthatjuk, hogy a relativitás kiküszöbölhető oly módon, hogy a határok továbbra is elmosódottak maradnak. Ha a 'magas' helyett azt mondjuk, 'magas a svédek között', akkor a relativitástól ugyan megszabadulunk, de a „homályosság" megmarad.[5] Hiszen továbbra is ragaszkodhatunk ahhoz, hogy félmilliméteres különbségek nem dönthetnek abban, hogy valaki magas svédnek számít-e vagy sem. Ez esetben azonban a fejezet első bekezdésének gondolatmenete éppúgy alkalmazható a 'magas svéd', mint a – közelebbről meg nem határozott – 'magas' tulajdonságra.[6]

A határesetek létezését ugyanilyen élesen meg kell tudnunk különböztetni a *kétértelműségtől* is. Vegyük például a 'körte' szót. Jelenthet egyfajta gyümölcsöt, de 'izzólámpát' is. Arra a kérdésre, hogy sár ga-e a körte, nem tudunk egyértelmű választ adni. S ez, úgy tűnik, rokon az elmosódott határok esetével: a *kopasz-e ez az ember?* kérdésnél, amennyiben az illető „határeset", hasonló problémával állunk szemben. Van azonban egy alapvető különbség. Egy kétértelmű mondat által két különböző dolgot jelenthetünk ki, illetve kérdezhetünk meg. A kommunikáció sikeres folytatásához a hallgatóság előtt tisztázni kell, *mi is az*, amit kijelentettünk, illetve amire rákérdeztünk. A körtés példában nincs *egy meghatározott* válasz – elvégre a kérdés sem *egy bizonyos* kérdés. Az elmosódott határú kifejezéseknél nem erről van szó. Amikor egy „határesetre" vonatkozóan arra kérdezünk rá, hogy *gyerek-e*, akkor a válasz nehézsége nem abból fakad, hogy nem tudjuk, *melyik* kérdést tették fel: egyetlen kérdésről van csak szó, s nem többről. Amennyiben a személy, akire a kérdés irányul, határeset, úgy sem az 'igen', sem a 'nem' nem tekinthető helyes válasznak. A kérdésnek

[5] Azáltal, hogy a 'magas' alkalmazási körét a svédekre korlátozzuk, vajon valóban kiküszöböltük e fogalom relativitását?

[6] Vajon a 'kupac' ugyanabban az értelemben relatív, mint a 'magas'?

tehát egyetlen „homályos” jelentése van, s ez nem ugyanaz, mintha több jelentése lenne.

Az elmosódott határú kifejezések létezése gondolkodásunk lényegi jellemvonása. Vegyük például a következő szavakat: ‘gyerek’, ‘játékszer’, ‘könyv’, ‘boldog’, ‘okos’, ‘kevés’, ‘felhős’, ‘gyöngy’, ‘szakáll’, ‘játék’, ‘férj’, ‘asztal’. E szavak mindegyike elmosódott határú.[7] Milyen mélyek a jelenség gyökerei? Léteznek-e olyan sarkos szavak, amelyekre „homályos” kifejezéseinket lecserélhetnénk? Már maga a kérdés sem egyértelmű, több különböző választ is adhatunk, annak megfelelően, hogy a homályosság episztemikus jellemzéséből indulunk-e ki (mely szerint a jelenség csupán ismereteink hiányosságainak következménye), vagy a szemantikai értelmezésből (mely szerint a szavaink és a világ közötti viszony egy különleges formájáról van szó).

Gondoljuk át a következőket. A gyermekkor fogalmának – életünk szempontjából – fontos vonása, hogy a ‘gyermek’ szó elmosódott határú. A gyermekekkel szemben például kötelességeink vannak, amelyek nem egyik napról a másikra szűnnek meg, hanem – a gyermekkor múlásával – fokozatosan. A kötelezettségek idejének éppúgy nincs éles határa, mint a gyermekkornak. Ha a ‘gyermek’ helyett sarkos kifejezést vezetünk be, mondjuk azt, hogy (jogi értelemben) ‘kiskorú’, akkor nem tudjuk maradéktalanul visszaadni mindazt, amit e kötelezettségek kapcsán érzünk. A gyermekek iránti kötelezettségeink nagykorúvá válásuk előtt is megszűnhetnek, de előfordulhat, hogy ezt követően is érvényben maradnak, attól függően, hogy a nagykorúság elérését milyen jogszabályok határozzák meg, illetve, hogy a gyerek – úgymond – korához képest érett-e vagy éretlen.

Lássunk még egy példát ugyanilyen típusú érvelésre. A pirosság – életünk szempontjából – fontos vonása, hogy a ‘piros’ szó elmosódott határú. ‘Piros’ szavunkat ugyanis megfigyelés alapján alkalmazzuk: megfelelő körülmények között egy felületről képesek vagyunk megmondani, piros-e vagy sem. Ha a ‘piros’ helyett egy sarkos predikátumot vezetünk be, például a felületről visszaverődő fény hullámhosszának alapján, akkor az új predikátum megfelelő alkalmazása

[7] Mutassuk meg, hogy a dolog valóban így áll: vannak határesetek, amelyekben a felsorolt szavak alkalmazása nem egyértelmű. Van egyáltalán olyan szó, amelynek élesek a határai?

egyszerűen a hullámhossz pontos meghatározásán múlna, a „homályosság" kiküszöbölése tehát azzal jár, hogy a kifejezés helyes használata már nem dönthető el „ránézésre".

Az érvelések két szempontból is megkérdőjelezhetők. Először is, mindkettő a „homályosság" episztemikus értelmezéséből indul ki, s ezt semmilyen további érv nem támasztja alá. Másodszor, s ez a súlyosabb, hibásak. A 'piros' esetében a helytálló premisszák:

(1) Megfelelő körülmények között és bizonyos tárgyak esetében megfigyelés alapján eldönthető, hogy a 'piros' kifejezés alkalmazható-e vagy sem.
(2) Bizonyos tárgyak vonatkozásában azt, hogy pirosak, „sem cáfolni, sem megerősíteni nem tudjuk".

Mindez fennállhat éles határokkal rendelkező kifejezésekre is, amilyen például a 'hosszabb, mint 180 cm'. Bizonyos körülmények között és bizonyos tárgyak esetén megfigyelés alapján eldönthetjük, hogy e predikátum alkalmazható-e vagy sem. Ez viszont egyáltalán nem mond ellent annak, hogy vannak dolgok, a 180 cm körüli méretűek, amelyeknél – mérőszalag híján – bizonytalanok vagyunk. Az érvelés gyenge pontja az a feltevés, mely szerint amennyiben egy színt jelölő szó precíz definícióját a hullámhossz alapján adnánk meg, akkor a szó pontos alkalmazásához megfelelő mérőműszerre lenne szükségünk. Az érv így nem támasztja alá, hogy egy határesetek nélküli predikátum egyáltalán nem lehet megfigyelési predikátum (illetve, hogy a határesetek létezése alapján egy predikátum könnyebben értelmezhető megfigyelési predikátumként).[8]

A gyermekekre vonatkozó gondolatmenet szintén téves. Ha azt mondjuk, hogy a gyermekek irányában különleges kötelezettségeink vannak, azzal még nem állítjuk, hogy fennáll valamiféle arányosság a szóban forgó személyek életkora és a kötelezettségek súlya között. Ha ez utóbbit nem akarjuk kijelenteni, akkor – miként magam is tettem – egyszerűen megmaradhatunk az eredeti megfogalmazásnál, s

[8] Vajon a következő megfontolás segítségünkre lehet abban, hogy feltárjunk egy érdekes összefüggést az elmosódott határok és a megfigyelési jelleg között?

A 'magasabb, mint 180 cm' esetében – elvben legalábbis – mindig eldönthető, hogy a predikátum alkalmazható-e, vagy sem (feltéve, hogy rendelkezésünkre áll egy mérőszalag). A 'piros' határeseteiben viszont elvben sem folyamodhatunk semmilyen segítséghez.

ezzel egyáltalán nem követeljük azt, hogy a ‘gyermek’ alkalmazásának legyenek határesetei. De elfogadhatjuk azt is, hogy a gyermekkor fokozatosan tűnik tova – anélkül, hogy a ‘gyermek’ szót éles határok nélkülinek tartanánk. Ezt mutatja a következő analógia is: ha valaki még nem töltötte be a tizennyolcadik életévét, akkor a születésnapjáig hátralévő idő fokozatosan csökken, anélkül azonban, hogy bármiféle „határeset” létezését kellene feltételeznünk.

Bárhogy magyarázzuk is, határesetekkel minduntalan találkozunk. Számtalan lehetőség kínálkozik arra, hogy paradoxnak tűnő érveket konstruáljunk. A következőkben ezeket az érveléseket alaposabban megvizsgáljuk, és a lehetséges megoldásokat is sorra vesszük.

2.2. Szóritész-paradoxonok: választások

Ebben a pontban a szóritész-érvelések egy speciális formáját vesszük közelebbről szemügyre, az elemzés végén pedig a lehetséges megoldások között próbálunk tájékozódni.

A szorítész-érvelés minden esetben az elmosódott határú kifejezések „toleráns” viselkedésén alapul, azon, hogy kicsiny változások nem befolyásolják, alkalmazhatók-e vagy sem. Ha valaki magas, akkor a nála egy milliméterrel alacsonyabb ember is az; ha egy összességet joggal nevezünk kupacnak, akkor azt is, amely ettől csupán eggyel kevesebb szemcséből áll. A paradoxon forrása, hogy a szavak alkalmazhatóságát ténylegesen befolyásoló nagy változások kicsiny eltérések eredőjeként is előállíthatók.

Nézzük meg egy példán, hogyan jelentkezik a szorítész típusú érvelésekben az elmosódott határú kifejezésekben megnyilvánuló „tolerancia”. Első premisszánk:

(1) Egy 10 000 szemcséből álló összesség: kupac.

A ‘kupacok toleranciája’ a második premisszában érhető tetten, mely szerint:

(2) Ha egy 10 000 szemcséből álló összesség kupac, akkor a 9 999 szemcséből álló is az.

Ugyanezen az alapon számos további premisszát rögzíthetünk, többek között ezt:

(3) Ha egy 9 999 szemcséből álló összesség kupac, akkor a 9 998 szemcséből álló is az.

És így tovább. Nevezzük az elsőt *kategorikus*, a többit *kondicionális* premisszának. (Kondicionálisnak nevezzük a *ha. . . , akkor. . .* formájú kijelentéseket.)

A kondicionális premisszákat a kisebb számok esetében ugyanúgy elfogadhatjuk, mint a nagyobbak esetében, függetlenül attól, hogy a szóban forgó összesség lehet-e egyáltalán kupac. Ilyen például a következő:

(10 000) Ha egy 2 szemcséből álló összesség kupac, akkor az 1 szemcséből álló is az.

Szilárd meggyőződésünk, hogy sem az 1, sem a 2 szemcséből álló összesség nem kupac – ettől azonban még elfogadhatjuk: *ha* 2 szemcse kitesz egy kupacot, *akkor* 1 is. Ebben megint az a gondolat érhető tetten, mely szerint egyetlen homokszemcse elvétele nem tehet egy kupacot olyasmivé, ami már nem az. S ez olyan határesetekre is áll, mint amilyen a következő:

(9 925) Ha egy 77 szemcséből álló összesség kupac, akkor a 76 szemcséből álló is az.

Itt már joggal támadhatnak kétségeink, hogy a szóban forgó összességek valóban rászolgálnak-e a ‘kupac’ névre. A kondicionális premissza azonban még mindig csak azt fejezi ki, hogy vagy mindkettő kupac, vagy egyik sem, ez pedig csak a tolerancia-elv újrafogalmazása: egyetlen szemcsényi eltérés nem döntheti el, hogy valami kupac-e vagy sem.

Ez azonban még mindig kevés a paradox konklúzióhoz. Szükségünk van egy általános szabályra, melynek alapján abból, hogy p és abból, hogy *ha* p, *akkor* q, q-ra következtethetünk. Erre a szabályra ma is a középkori latin terminus technicus alapján hivatkozunk: *modus ponendo ponensnek* vagy röviden *modus ponensnek* nevezzük. Az első és a második premisszára alkalmazva a *modus ponens* a következőt adja:

Egy 9 999 szemcséből álló összesség: kupac.

Újra alkalmazva, a (3) premissza alapján azt kapjuk, hogy már egy 9 998 szemcséből álló összesség is kupac.

A gondolatmenetet folytatva oda lyukadunk ki, hogy az egyetlen, vagy akár a 0 szemcséből álló „összességek” is mind kupacok, ezt viszont már nem fogadjuk el.

Miként bármely más paradoxon esetében, most is három lehetőség kínálkozik:

(a) Elfogadjuk a paradox végkövetkeztetést, vagy
(b) elutasítjuk az érvelést, vagy
(c) elutasítjuk a premisszák valamelyikét.

Vannak elmosódott határú szavak, amelyek esetében az (a) stratégia egyenesen kilátástalannak tűnik. Elvégre nem tudjuk, mi győzhetne meg bennünket arról, hogy mindenki magas, hogy a kupacokat nem lehet szemcsénként elbontani, vagy hogy valamennyi szín piros. Mégis akadnak filozófusok, akik a szóritész-típusú érvelést pontosan az efféle konklúziók igazolására használják. A következő szakaszban erre mutatunk példát.

2.3. A következtetés elvetése: Unger álláspontja

Tekintsük a következő érvelést:

(1) Ha csupán 1 gramm fa áll rendelkezésünkre, abból nem tudunk asztalt készíteni.
(2) Ha n gramm fából nem lehet asztalt készíteni, akkor $n+1$ gramm fából sem lehet.
(3) Nem lehet tehát asztalt készíteni, akárhány gramm fa áll is rendelkezésünkre.

Az érvelés azon fordul meg, hogy grammnyi különbségek nem lehetnek döntőek, ha arról van szó, hogy valamely famennyiségből lehet-e asztalt készíteni. (Ha ebben nem lennénk biztosak, mondjunk 1 helyett 1 milliomod grammot.)

A gondolatmenet emlékeztet az előző alfejezetben szereplő kupac-érvelésre. Ott úgy tűnt, azt bizonyítottuk be, hogy minden kupac elpusztíthatatlan: akárhány szemcsét veszünk el belőle, kupac marad. A fenti gondolatmenet a fordított irányban működik, s azt látszik alátámasztani, hogy lehetetlen asztalt készíteni: akárhány gramm anyaggal bővítjük készletünket, az soha nem lesz elég egy asztalhoz.

Semmi lényegi jelentősége nincs annak, hogy asztal-„készítésről” beszélünk. Hasonló módon érvelhetnénk amellett is, hogy nem léteznek sziklák. Ha ugyanis egy tértartományban mindössze egyetlen gramm szilárd anyag van, akkor e tartományban nem férhet el egy egész szikla. Ha pedig egy térbeli tartományban *n* gramm szilárd anyag van, amely azonban nem tesz ki egy sziklát, akkor szikla abban a tartományban sem lehet, amely ettől csupán abban különbözik, hogy nem *n*, hanem $n+1$ gramm szilárd anyagot foglal magába. Ha olyan tartományból indulunk ki, amelyről – szemléleti alapon – úgy véljük, hogy benne ténylegesen egy szikla található, majd vesszük ennek a tartománynak egy olyan részét, amelyben csupán egy gramm szilárd anyag van, s ezt folyamatosan, mindig egy grammnyi anyagot magukban foglaló tartományokkal bővítjük, akkor az utolsó lépésben elképzelt tartományban a fenti érvelés szerint nem lehet szikla – szöges ellentétben eredeti álláspontunkkal. A gondolatmenet általánosítható, s arra a konklúzióra jutunk, hogy „sziklák márpedig nem léteznek”.

Legyen bár a konklúzió mégoly különös, akadt, aki – legalábbis látszólag – komolyan síkra szállt mellette: Unger, az (1979a) tanulmányban. Az elgondolás kevésbé tűnik bolondosnak, ha más összefüggésben is szemügyre vesszük. A szóritész-paradoxonokból meglehet, azt a következtetést kell levonnunk, hogy elmosódott határú fogalmainkkal komoly problémák vannak: abszurditások elfogadására kényszerítenek bennünket. Egy problémás fogalom azonban semmire sem alkalmazható. Így bármilyen dolgok létezzenek is a világban, nem állíthatnánk, hogy ezek között – problémás fogalmaink alapján – képesek vagyunk különféle fajtákat és típusokat megkülönböztetni. Azt kellene mondanunk: ezeknek a fogalmaknak nem felel meg semmi sem, nincsenek tehát sem asztalok, sem sziklák stb…[9]

Még ha nem is lenne nyilvánvaló őrültség, e felfogást jobb lenne afféle végső megoldásnak tekinteni; maga Unger is így vélekedik, amikor megjegyzi: amennyiben a szorítész-paradoxonok problémájára létezik másféle megoldás, akkor saját elképzelése el fogja veszíteni vonzerejét. Meg kell tehát vizsgálnunk a további lehetséges megoldásokat is.

[9*] Miként felelhetne Unger álláspontjának védelmezője arra az érvre, mely szerint még az egyetlen szemcséből álló összességek is kupacok?

A szóritész-paradoxonok látszólag igen-igen egyszerűek, s csupán egyetlen logikai alapelvre, a *modus ponensre* épülnek, magának az érvelésnek az elvetése – a (b) jelű opció – így csak kevéssé látszik vonzónak.

A legígéretesebb irány a (c), az érvelés valamelyik premisszájának elutasítása. A következő két szakaszban azt vizsgáljuk meg, miképp támaszható alá ez az álláspont.

2.4. A premisszák elvetése: az episztemikus elmélet

Az elmosódott határú kifejezésekre vonatkozó episztemikus elmélet szerint a „homályosság” csupán hiányos ismereteink következménye. A szemantikai szabályok alapján a „homályos” fogalmaknak éppúgy nincsenek határeseteik, mint „sarkosabb” rokonaiknak. Az episztemikus elmélet képviselője a szóritész-paradoxonokban saját álláspontjának igazolását látja. Az előző szakaszbelihez hasonló érveléseket olyan *reductióknak* tekinti, amelyek nyilvánvalóvá teszik: a premisszák legalább egyike hamis. (A *reductio ad absurdum* olyan érveléstípus, amelyben bizonyos premisszákból abszurd konklúzióra jutva mutatjuk meg, hogy a premisszák valamelyike feltétlenül hamis.) Az episztemikus elmélet szerint a kupacok és a nem-kupacok között éles a határvonal, így létezik a *legkisebb* olyan n szám, hogy az n szemcsét számláló összesség már kupac, aminek következtében nem igaz, hogy

> ha egy n szemcséből álló összesség kupac, akkor az $n-1$ szemcséből álló is az.

Az episztemikus elméletet általános kételkedés fogadta. Elvégre hogyan is lehetnének éles határai olyan kifejezéseinknek, mint amilyen a ‘kupac’, a ‘kopasz’, illetve a ‘magas’ ember, vagy a ‘gyermek’? Ha ezek a határok léteznének, akkor – elvben legalábbis – meg kellene tudnunk állapítani, hol húzódnak, holott teljesen nyilvánvaló, hogy ez nem lehetséges.

Az episztemikus elmélet képviselője erre kétféleképpen is válaszolhat. Először, leszögezheti, hogy nem fogadja el *a jelentés verifikacionista elméletét*. A verifikacionizmusnak, amely virágkorát a huszadik század közepén élte, egyik alaptézise, hogy elvben minden értelmes mondatról meg tudjuk mondani, igaz-e vagy hamis. Ez az álláspont az episztemikus elmélettel nem egyeztethető össze, utóbbi szerint ugyanis a „homályos” szavak határeseteiről elvben sem vagyunk képesek eldönteni, hogy az illető kifejezést rájuk alkalmazva igaz vagy hamis állítást kapunk-e. A verifikacionizmus álláspontját mindazonáltal – ebben a szélsőséges formájában legalábbis – csak kevesen tették magukévá, az episztemikus elméletet ez irányból tehát nem fenyegeti különösebb veszély.

Az episztemikus elmélet híve másrészt azzal is védekezhet, hogy elárulja, miért is ítéltettünk a határesetek vonatkozásában örök tudatlanságra. Elképzelése szerint eme tudatlanság gyökere az, hogy az emberi megismerő mechanizmus, amelynek az érszékszervi észlelés is része, mindig bizonyos hibaküszöbbel működik. Tegyük fel például, hogy *p* az utolsó piros sáv a már említett falon, amelyen a piros szín folyamatosan narancsba úszik át. Tegyük fel továbbá, hogy mi ténylegesen *el is hisszük*, hogy *p* az utolsó piros sáv a sorban. Az episztemikus elmélet alapján hitünk nem tekinthető tudásnak, abban ugyanis, hogy erre a meggyőződésre jutottunk, a véletlen is szerepet játszott. A *p*-t ugyanis nem tudjuk biztosan megkülönböztetni a szomszédos sávoktól: attól, amelyik már nem piros, illetve attól, amelyik piros, de nem az utolsó piros a sorban. Ha észlelési mechanizmusunkból a hibahatárt nem lehet kiküszöbölni, akkor sohasem fogjuk tudni megmondani, melyik az utolsó piros sáv.

A tudatlanság eredetéről az episztemikus elmélet képviselője ezzel a magyarázattal számot adhat ugyan, ám adós marad azzal, hogy megmutassa: a „homályos” predikátumoknak „a valóságban” éles határaik vannak, igenis létezik tehát az, amiről nem tudunk. Hogy e kihívásnak maradéktalanul megfelelhessen, amellett is érvelnie kell, hogy a szóritész-paradoxonokra adott esetleges további magyarázatok nem állják meg a helyüket.[10]

[10] Hogyan vélekedünk az alábbi érvelésről, amely a színpredikátumokra hivatkozva támadja az episztemikus elméletet?

Amennyiben egy predikátum megfigyelhető tulajdonságot jelöl (amelynek fennállása vagy fenn nem állása bizonyos körülmények között megfigyelés alapján eldönthető), akkor ha van olyan tényállás, amelynek alapján e tulajdonság bizonyos tárgyra fennáll vagy nem, úgy ezt a tényállást – optimális körülmények között – módunkban áll megfigyelni. Ám sokat emlegetett festett falunknak a ‘piros’ határesetét képező tartományáról még optimális körülmények között sem tudjuk eldönteni,

2.5. A premisszák elvetése: sem igaz, sem hamis mondatok

A kondicionális formájú premisszák valamelyikét úgy is elvethetjük, hogy nem kötelezzük el magunkat az episztemikus elmélet mellett. Az egyik lehetőséget az *értékréses logika* kínálja. A következőkben bemutatom az elméletet, majd néhány ellenvetést veszek sorra.

Mondjuk azt, hogy bizonyos tárgyak egy adott predikátum (példának okáért a 'kupac') *pozitív extenziójába* esnek, ha róluk a szóban forgó tulajdonság határozottan állítható (amelyek tehát 'határozottan kupacok'); valamely tárgy e predikátum *negatív extenziójába* esik, ha határozottan cáfolható, hogy rendelkezne az illető tulajdonsággal; a fennmaradó objektumokról mondjuk azt, hogy a predikátum *penumbrájának* elemei. A „homályosság" szemantikai értelmezése szerint az elmosódott határú szavak pontosan azok, amelyeknek a penumbrája nem üres. Lássuk, miként magyarázható e terminológia alapján, hogy bár a paradox argumentum premisszái számunkra mind igaznak tűnnek, mégsem (mind) azok.

Az elmosódott határú kifejezésekre úgy gondolhatunk, mint amelyeknél a penumbrába eső objektumok esetében van némi „mozgásterünk". Ezen tárgyakat módunkban áll akár a pozitív, akár a negatív extenzióba helyezni – bár egyiket sem kötelező tennünk. Szabadságunkat a tolerancia elve megszoríthatná: ha valamely objektum esetében az egyik lehetőséget választottuk, akkor a hozzá erősen hasonló objektumokkal is ugyanúgy kell eljárnuk. Ez azonban nem jelent feltétlen érvényű korlátozást: ha semmi nincs, ami kényszerítő erővel eldöntené, hogy egy penumbrabeli objektumra a szóban forgó predikátum alkalmazható-e vagy sem, akkor szabadon eldönthetjük, hogy hova soroljuk. Megtehetjük például, hogy egy 175 centis embert a 'magas' pozitív extenziójába sorolunk, a nála 1 mm-rel alacsonyabbat viszont a negatív extenzióba. Semmi nem kényszerít bennünket erre, de olyasmi sincs, ami ez ellen szólna. Nem arról van szó, hogy *mi a helyzet a valóságban* a szóban forgó tárgy kapcsán, hanem arról, hogy *miként beszélünk* erről a tárgyról. Ha pedig ezt elfogadjuk, fejeződik be az érvelés, a tolerancia elvét sem kell feltétlenül érvényesnek tekintenünk, legalábbis a penumbrába eső tárgyak esetében nem.

hogy piros-e vagy sem, ennélfogva nincs olyan tényállás, amelynek alapján a szóban forgó sáv esetében eldönthetnénk, alkalmazható-e rá a predikátumunk.

Másképp fogalmazva (s megmaradva a 'kupac' példájánál, bár a gondolat általánosabb érvényű) a helyzet a következő: amennyiben egy tárgy a 'kupac' pozitív extenziójába esik, akkor rá a kupac predikátum igaz, ha a negatív extenzióba esik, akkor hamis. A penumbrába tartozó objektumokra a kupac predikátumot alkalmazva a kapott állítás nem igaz, de nem is hamis. A paradoxon premisszái tehát, folytatódik a gondolatmenet, nem mind igazak.

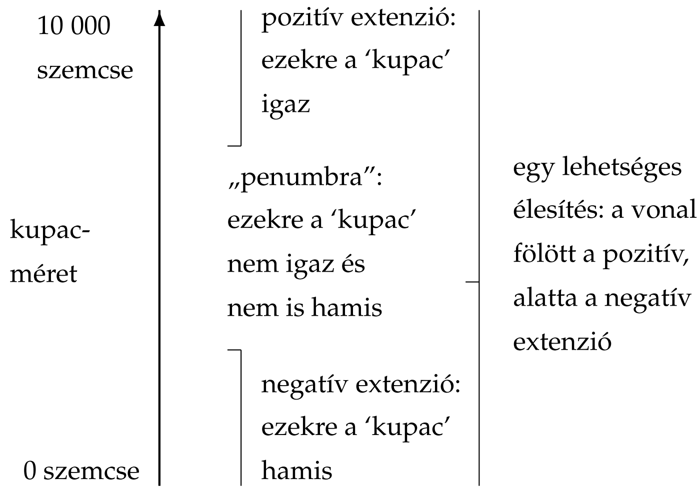
A kategorikus premissza a penumbrán kívüli tárgyakra vonatkozik, ennélfogva a fenti megfontolás alapján igazsága nem vonható kétségbe. Melyik premissza akkor a ludas? Csak valamelyik (esetleg több) kondicionális premissza lehet a bűnös, feltehetően egy olyan, amely a penumbrába eső „kupacokra" vonatkozik, mondjuk azokra, amelyek hozzávetőlegesen hetven szemcséből állnak. Egyelőre azonban nem tudjuk, mikor tekintsünk egy kondicionálist igaznak, hamisnak, illetve sem nem igaz, sem nem hamisnak.

Tegyük fel, hogy α és β egyaránt a 'kupac' penumbrájába esnek, s hogy α eggyel több szemcséből áll, mint β. A fentiek értelmében az α *egy kupac*, illetve a β *egy kupac* állítások egyike sem igaz, de nem is hamis. Arról azonban, hogy a

ha α kupac, akkor β is az

kondicionálist melyik igazságérték illeti meg (ha egyáltalán valamelyik megilleti), további megfontolásokra van szükség. Ha elméletünk valóban a paradoxon megoldását kívánja nyújtani, akkor meg kell tudnunk mondani, mit is jelent, ha egy ilyen formájú állítás nem igaz.

A szükséges kiegészítés a következő. A penumbrába eső tárgyak között bárhol megvonhatjuk a határvonalat, a 'kupac' kifejezés minden, a penumbrát „kettévágó" élesítése megengedett. A 'kupac' predikátum ekkor minden olyan tárgyra igaz, amelyre bármely „élesítés" esetén igaz lenne, hamis módon pedig azokra, amelyek minden élesítés esetén a negatív extenzióba esnének. Általában: egy mondatot pontosan akkor mondunk igaznak, ha tetszőleges élesítés esetén igaz, hamisnak, ha tetszőleges élesítés esetén hamis, a fennmaradó esetekben pedig a mondat nem igaz és nem is hamis. A penumbrába eső tárgyak esetében az igazságérték attól függ, hol húztuk meg az élesítés vonalát, így az ő vonatkozásukban állításunk sem igaz, sem hamis nem lehet: ahogy vártuk, nem igaz és nem is hamis.



2.1. ÁBRA. A ‘kupac’ egy lehetséges élesítése

Tegyük fel, hogy – miként az előbb tárgyalt esetben – mind α, mind β a ‘kupac’ penumbrájába esik. Tegyük fel továbbá, hogy α kupacunk 76, β pedig 75 szemcséből áll. Igaz-e az alábbi mondat tetszőleges élesítésre?

Ha α kupac, akkor β is az.

Nem igaz. Vegyük ugyanis azt a σ élesítést, amely szerint a 76 vagy annál több szemcséből álló összességek a ‘kupac’ predikátum pozitív, a 76-nál kevesebb szemcséből állók pedig a negatív extenzójába esnek. A σ élesítés szerint az α *egy kupac* mondat igaz, a β *egy kupac* mondat viszont hamis. Egy „ha. . . , akkor. . . ” alakú mondat azonban nem lehet igaz, ha első tagmondata igaz, a második viszont hamis. A szóban forgó kondicionális tehát σ-nál nem igaz, van tehát olyan élesítés, amelynél nem igaz – feltételünk szerint így nem igaz. De, mint azt egy analóg gondolatmenet mutatja, nem is hamis.[11]

Nincs azonban arról szó, hogy bármely mondat, amely valamely, a penumbrába eső tárgyra vonatkozik, sem igaz, sem hamis nem lehet. Példának okáért az

[11] Hogyan támasztható alá, hogy kondicionálisunk nem hamis?

α vagy kupac, vagy nem kupac.

mondat minden élesítés esetén igaz, minek következtében: igaz. Minden élesítés meghúzza valahova a határvonalat, s akárhova húzza, α vagy a negatív, vagy a pozitív extenzióba esik. Az α *egy kupac*, illetve az α *nem kupac* mondatok valamelyike tehát tetszőleges élesítés esetén igaz, így ugyanez állítható a α *egy kupac vagy nem kupac* mondatról is, amely tehát – a fentiek értelmében – *igaz*.[12]

Az elmélettel szemben több ellenvetés tehető, közülük hármat említek meg. Az első szerint nem feltétlenül bölcs dolog, ha mindenáron ragaszkodunk a klasszikus logika törvényeihez. Közkeletű vélekedés, hogy az elmosódott határú kifejezések miatt a kizárt harmadik törvényére a kétség árnya vetül. A törvény az olyan mondatok igazságát mondja ki, mint amilyen például a következő:

Ez a személy vagy felnőtt, vagy nem felnőtt.

A határesetek létezése óvatosságra int bennünket. Tekintsük például a következő érvelést, amelyet nemigen kívánunk elfogadni (s erre minden okunk megvan):

> Ez a személy vagy felnőtt, vagy nem felnőtt. Ha felnőtt, akkor egy pornográf film megtekintése semmiféle káros következménnyel nem jár rá nézve. Ha nem felnőtt, akkor nem fogja érteni, miről van szó, minek következtében újfent nem éri káros hatás. Aggodalomra tehát semmi ok, bármelyik esetről legyen is szó.

Az érvelés a határesetekre nem működik: amennyiben valaki a gyermekkor és a felnőttkor határára esik, nem helyes, ha róla azt állítjuk: vagy felnőtt, vagy nem felnőtt. Hiszen a szóban forgó film pontosan azért lehet káros rá nézve, mert már nem gyermek, de még nem is felnőtt.

A második probléma, hogy a szóritész-paradoxonban döntő jelentőségű

> van olyan n, hogy az n szemcséből álló összesség már kupac, az $n-1$ szemcséből álló viszont még nem az

[12] Következik-e az elméletből hogy

> α *egy kupac* igaz mondat, vagy α *nem kupac* igaz mondat

igaz mondat? A válasz az „értékréses” *vagy* konnektívum mely különös vonására mutat rá?

premisszához az elmélet nem az intuíciónk szerinti igazságértéket rendeli. Arra hajlanánk, hogy ezt a mondatot (más „homályos" szavakra vonatkozó analóg mondatokkal egyetemben) hamisnak tartsuk.[13] A szemantikus elmélet szerint a mondat *per definitionem* hamis: a „homályosság" éppen a pontos határok hiánya. Az imént bemutatott elmélet szerint azonban mondatunk igaz, elvégre bármely élesítés esetén igaz.[14] Ez pedig elfogadhatatlan.

Elméletünkkel szemben végül az hozható fel, hogy kiindulópontja az elmosódott határú kifejezések egy nem megfelelő értelmezése. Az egyik probléma az, hogy a „homályosságnak" az elmélet által megadott értelmezése nem elégséges. A feltevés szerint az elmosódott határú kifejezések éppen azok, amelyeknek három halmaz feleltethető meg: a pozitív extenzió, a penumbra és a negatív extenzió. Akadnak azonban olyan, szemléletünk szerint nem elmosódott határú predikátumok is, amelyeknek ugyanúgy három halmazt feleltethetünk meg. A 'kiskorú' kifejezést például definiálhatjuk a következő két kikötéssel:

(1) Akik még nem töltötték be 17. életévüket, kiskorúak.
(2) Akik már betöltötték be 18. életévüket, nem kiskorúak.

A 'kiskorú' szónak ily módon három halmazt feleltettünk meg: pozitív extenzióját az (1), negatív extenzióját a (2) jelzésű kikötés rögzíti; „penumbrájába" pedig azok esnek, akik az első két halmazból kimaradnak, jelesül a 17 évesek. A 'kiskorú' kifejezést azonban még e definíció alapján sem tekintjük elmosódott határúnak.

A 'kiskorú' kifejezést definiáló kikötések ugyanis tökéletesen pontosak. Nem a precizitás, hanem a teljesség hiánya vezet három halmazhoz. Ugyanezzel a jelenséggel hétköznapi kifejezéseink között gyakran találkozhatunk. A 'gyöngy' pozitív extenziója talán azon tárgyak halmaza, amelyek alapanyaga valódi gyöngykagylóból származik, negatív extenziója olyan dolgokból áll, amelyek nem a megfelelő anyagból készültek, penumbráját pedig azok a tárgyak alkotják, amelyek alapanyaga megegyezik ugyan a kagylógyöngyével, de mesterségesen állították elő. Úgy vélem, a 'gyöngy' ettől még nem lesz elmosódott határú, csupán inkomplett: vannak esetek, jelesül a penumbrát

[13] Vajon elfogadná-e ezt az episztemikus elmélet képviselője?

[14] Miért? L. ehhez Sanford (1976) tanulmányát.

alkotó objektumok, amelyekre a ‘gyöngy’ fenti definíciója nem alkalmazható, amelyeknél tehát további útmutatásra szorulunk.

Az elmélettel szemben a fentiek alapján a következő ellenvetést tehetjük: mivel minden predikátumot, amelynek a pozitív és negatív extenziója mellett penumbrája is létezik, ugyanolyan módon kezel, nem tud különbséget tenni az elmosódott határú és az inkomplett kifejezések között. A két jelenség közötti különbség azonban felettébb ellentmodásos. Imént azt állítottam, hogy a ‘gyöngy’ szó *bizonyos* kagylógyöngy-alapanyagú tárgyakra egyáltalán nem alkalmazható. A ‘kupac’-hoz hasonló, elmosódott határú kifejezések ezzel szemben mondanak valamit a penumbrájukba eső objektumokról is. A nyelv kompetens használója ugyanis a határeseteket határesetként ismeri fel, amelyekről – minden további nélkül – a szóban forgó predikátumot sem állítani, sem tagadni nem lehet. A használatot pedig éppenséggel efféle szabályok határozzák meg: ha α a ‘kupac’ határesete, β pedig mindenben α-hoz hasonlít, leszámítva, hogy kevesebb szemcséből áll, akkor β sem tekinthető a ‘kupac’ tiszta esetének.

Az elmélet ezen felül nem tud számot adni az elmosódott határok „magasabb rendű” megjelenéséről sem. Az alapfeltevés szerint éles határ húzódik a pozitív extenzió és a penumbra, illetve a penumbra és a negatív extenzió között. Ez a feltevés azonban, amely az élesítés fogalmában is tetten érhető, nem áll meg szemléletünk ítélőszéke előtt: korántsem ismeretlen előttünk ugyanis a magasabb rendű homályosság, amely szerint néha éppen olyan nehéz megmondani, hogy melyik az első, már a penumbrába eső kupac, mint azt, hogy honnantól tekinthetünk valamit a nem-kupacság tiszta esetének. Másképpen, a pozitív extenzió és a penumbra között éppoly elmosódott a határ, mint a pozitív és a negatív extenzió között. Szemléletesen, a *tiszta* határesetek elkülöníthetők a többitől. Egy tizenhat éves ifjút például a ‘gyermek’ szó tiszta határesetének tekinthetünk, szemben mondjuk egy tizenötévessel, akit már nem tartunk feltétlenül egyértelmű „gyermek-határesetnek”. Talán a tizenöt éveseket még „határozottan gyermekként” kellene számon tartanunk, de az is lehet, hogy helyesebb, ha már őket is a ‘gyermek’ predikátum határeseteinek tekintjük. Ugyanolyan típusú dilemmával kerülünk szembe, mint amikor azt kell eldöntenünk, felnőttnek tekintsünk-e valakit, vagy gyermeknek.

A mondottak alapján a paradoxon új formáját fogalmazhatjuk meg, ha a 'kupac', illetve a 'gyermek' kifejezéseket rendre a 'határozottan kupac', illetve a 'határozottan gyermek' kifejezésekkel helyettesítjük; a határeseteket ekkor azok az összességek, illetve személyek adják, amelyekről, illetve akikről a szóban forgó predikátum nem állítható, de nem is cáfolható határozottan.[15] A gondolatmenet azt mutatja, hogy a 'határozottan kupac', illetve a 'határozottan gyermek' kifejezések is elmosódott határúak, minek következtében a 'kupac' és a 'gyermek' pozitív extenziója és penumbrája között sem lehet éles határvonalat húzni.

Ha a magasabb rendű „homályosság" soha nem lépne fel, elvben semmi nehézséget nem támasztana, ha elmosódott határú predikátumainkhoz három, precízen megadott halmazt rendelnénk: azon dolgok halmazát, amelyek a predikátum pozitív, negatív extenziójába, illetve a penumbrájába esnek. (Épp az imént mutattunk rá, hogy ily módon eljárva nem tudnánk megkülönböztetni a „homályosságot" az inkomplettségtől – de ez más lapra tartozik.) Ha a predikátum vonatkozásában a homályosság magasabb rendű, akkor a hármas felosztás nem valósítható meg. Ilyenkor ugyanis az élesítés fogalma is „homályos" lesz: a tárgyak némely pozitív, illetve negatív extenzióra való felosztása „élesítés-határeset" lesz: talán éppen erre példa az, amikor a tizenöt éveseket a 'gyermek' pozitív extenziójába soroltuk.

Meglehet, léteznek az elméletnek olyan általánosításai, amelyek szerint az élesítéseknek is lehetnek határesetei, amelyek tehát számot tudnak adni a magasabb rendű homályosság jelenségéről is. Ezzel a paradoxon feloldása nem kerülne veszélybe: ez ugyanis azon múlik, hogy legyen legalább egy olyan – igazi – élesítés, amely cáfolja az egyik kondicionális premisszát.[16] Egy efféle elmélet újabb nehézségeket támasztaná, a régi problémákat viszont nem oldaná meg.[17]

[15] Írjuk le az új típusú paradoxon kategorikus premisszáját, s adjunk példát kondicionális premisszára! Mi lesz most a premisszák elfogadhatatlan következménye?

[16] Mindez feltételezi, hogy az elmosódott határú predikátumoknak még akkor is van egy „sarkos" élesítése, ha maga az élesítés is „homályos" fogalom. Milyen példa támasztja ezt alá?

[17] Miként vélekedünk az alábbi ellenvetésről, amely a „homályos" élesítéseket is megengedő elméletekkel szemben hozható fel?

2.6. Az érvelés elvetése: az igazság fokozatai

Összegezzük vizsgálódásainkat. A szóritész-paradoxonra adható lehetséges megoldások közül hármat vettünk figyelembe:

(a) a konklúzió elfogadása;
(b) az érvelés elvetése;
(c) némelyik (esetleg több) premissza elvetése.

Az (a) lehetőséget afféle „végső menedéknek" tekintjük. A (c) típusú megoldások közül kettőt tárgyaltunk: az episztemikus és az „értékréses" elméletet. A következőkben egy olyan álláspontot mutatok be, amelyre általában (b)-típusú megoldásként hivatkoznak. (Hamarosan látni fogjuk, hogy ez a besorolás is vitatható.)

Nagyon nem örülnénk, ha el kellene ismernünk: a modus ponensszel valami gond van. Mégis vannak, akik e következtetési szabályt kárhoztatják, az alábbiakban azt próbálom számba venni, milyen alapon teszik.

Ha azt kérdezik tőlünk, mi a véleményünk arról, hogy egy tizenhat éves ifjú felnőtt-e, természetes reakciónk, hogy azt mondjuk: „*bizonyos mértékig igaz*", vagy hogy „van benne *némi igazság*" – s ugyanígy vélekedünk a legtöbb elmosódott határú predikátum határeseteiről is. E megjegyzés komoly szerephez jut az *igazság fokozatainak* koncepciójában, a szóritész-paradoxonok most bemutatandó megoldásában. Amennyiben egy predikátum valamiről határozottan állítható, akkor ezt a legmagasabb igazságfokozatként tartjuk számon, s általában 1-gyel jelöljük. A határesetek köztes igazságfokozatokként jelennek meg; a ‘kopasz' predikátumot egy majdnem kopasz emberre alkalmazva állításunk igazságfokozata közelebb lesz 1-hez, mint ha egy kevésbé kopasz személyről állítanánk ugyanezt. Az igazságfokozatok elméletében tehát figyelembe vehetjük, hogy az elmosódott határú fogalmak a határeseteikről is mondanak valamit – s *ezt* az igazság különböző fokozataival próbáljuk megragadni.

Ha az élesítés „homályos", akkor egyetlen mondat sem lehet határozottan igaz. Egy mondatot ugyanis akkor tekintünk igaznak, ha *minden* élesítés esetén igaz, ha viszont az élesítésnek nincsenek éles határai, akkor nincs értelme azt mondani: íme, az összes lehetséges (egy adott predikátumra vonatkozó) élesítés. Mégis: abszurd álláspont lenne, ha a *Yul Brynner határozottan kopasz* mondatot nem tartanánk *határozottan* igaznak.

Miként oldja fel az igazság fokozatainak elmélete paradoxonunkat? Nyilvánvaló, hogy a kategorikus premisszához a legmagasabb, a konklúzióhoz a legalacsonyabb igazságfokozatot kell rendelnie – de mi lesz a kondicionális premisszákkal?

Tegyük fel, hogy a homokszemcse-összességek 100 szem környékén kezdenek a 'kupac' határeseteinek számítani. Tekintsük az alábbi kondicionálist:

> Ha ez a 95 homokszemből álló összesség kupac, akkor ez a 94 homokszemből álló is az.

Hogyan vélekedjen erről a fokozatok elméletének képviselője? A kondicionális előtagja:

> Ez a 95 homokszemből álló összesség kupac.

Az utótag pedig:

> Ez a 94 homokszemből álló összesség kupac.

Az előtag majdnem, de nem teljesen igaz, igazságtartalma talán a 0,96 számmal adható meg. Közelítőleg az utótag is igaz, ám valamivel messzebb van az igazságtól, mint az előtag. Legyen az igazságtartalma 0,95. Mekkora vajon magának a kondicionálisnak az igazságtartalma?

A nézetkülönbségektől függetlenül az elmélet képviselői mind elfogadják a következő alapelvet: amennyiben egy kondicionális előtagja „igazabb", mint az utótag, akkor a kondicionális igazságfokozata 1-nél kisebb. Ezt alátámasztandó, egyrészt az igazság fokozatok nélküli elméletével való analógiára hivatkoznak: mivel az igaz előtagú és hamis utótagú kondicionálisokat nem tekintjük igaznak, egy igaz kondicionális sohasem vezethet igaz premisszákból kiindulva hamis konklúzióhoz. Ennek az igazság fokozatait is figyelembe vevő analogonja a következő: egy kondicionális alapján nem juthatunk az előtagénál alacsonyabb igazságfokhoz. Minél nagyobb az előtag és az utótag közötti igazságfokozat-különbség az előtag javára, annál kisebb a kondicionálishoz rendelhető igazságfokozat.

Az eddigiek alapján azt mondhatjuk, hogy az igazság fokozatainak elmélete a szóritész-paradoxonok (c) típusú, a premisszák elvetésén alapuló megoldását kínálja, mely szerint a kondicionális premisszák nagyon jó közelítéssel, de mégsem teljesen igazak, s így a paradox konklúziót nem kell elfogadnunk. Az elképzelés azonban finomításra szorul. Magyarázatot kell adnia arra, miként juthatunk közelítőleg igaz premisszák alapján teljesen hamis konklúzióra.

Az egyik lehetőség, hogy a konklúziót nem tekintjük a premisszák következményének, azaz tagadjuk a modus ponens érvényességét, amivel egy (b) típusú megoldást fogadunk el. Az igazságfokozatok elmélete szerint a *ha p, akkor q, de p, tehát q* formájú következtetések konklúziójának igazságtartalma kisebb lehet mindkét premissza igazságtartalmánál. A fentebb tárgyalt, 95, illetve 94 szemcséből álló kupacokra vonatkozó kondicionális nagyon közel jár az igazsághoz, igazságának fokozata talán $0,99$-ként határozható meg. Azt mondtuk, hogy az előtag igazságának fokozata $0,96$, az utótagé viszont $0,95$, tehát kisebb mind az előtag, mind a kondicionális igazságfokozatánál, holott ezekből kapható meg a modus ponens alkalmazásával. Ha csak a „tiszta” igazságértékeket engedjük meg, akkor a modus ponens érvényességéhez nem férhet kétség, 1 értékű premisszák alapján nem kaphatunk 1-nél kisebb igazságértékű konklúziót, ha viszont az igazságnak közbenső fokozatai is lehetnek, akkor a modus ponens az igazság „elszivárgását” eredményezheti. Egyetlen ilyen lépés nem jelent nagy veszteséget, ha azonban sokszor alkalmazzuk – s a szóritész-paradoxon esetében ezt tesszük – akkor akár „ki is ürülhet a tartály”. A modus ponens tehát csak akkor érvényes következtetési forma, ha nem alkalmazzuk túl sokszor egymás után.

Korábban azt mondtuk, hogy a modus ponens olyan logikai törvény, amelyet egyszerűen nem adhatunk fel. Az igazságfokozatok elmélete ezzel mintha ellentmondásba kerülne, ez az ellentmondás azonban feloldható. Két érv is szól emellett.

Először, a modus ponens klasszikus alkalmazása azokra az esetekre szorítkozott, amikor az előforduló mondatok vagy (*teljes mértékben*) igazak, vagy (*teljes mértékben*) hamisak – ezekben az esetekben azonban az új elmélet sem mond mást.

Másodszor, nem megalapozott a feltevés, miszerint a következtetések érvényessége az „igazság megőrzésén” áll vagy bukik, abban az értelemben, hogy a konklúzió igazságértéke nem lehet kisebb egyik premisszáénál sem. Talán helyesebb, ha azt mondjuk: érvényes következtetés konklúziója nem rendelkezhet a premisszák hamisságértékeinek összegénél nagyobb *hamisságértékkel* [l. Edgington (1992)]. (Ha valamely mondat igazságtartalma az x számmal adható meg, akkor „hamisságtartalma” $1 - x$.) Az igazságfokozatok szószólójának nem kell a modus ponens érvényessége ellenében érvelnie.[18] Ha ezt elfogadjuk, a „fokozatok” elmélete a szóritész-paradoxon olyan megoldása lesz, amely elutasítja – vagy legalábbis nem fogadja el maradéktalanul – az érvelés premisszáit.

Az elmélet teljesebb megalapozásához további megfontolásokra is szükség van, amelyekre e helyütt csak röviden fogok kitérni. Először is, tisztáznunk kell, mit is jelent az, hogy az igazságnak fokozatai vannak. Másodszor, meg kell mondanunk, milyen alapon rendelünk szám-értékeket a különböző igazságfokozatokhoz. Harmadszor, meg kell vizsgálni, milyen következményekkel jár az elmélet elfogadása, s ezeket is független érvekkel kell alátámasztani.

A fokozatok elmélete szerint a „homályosság” szemantikai, s nem episztemikus jelenség. Az elmosódott határú predikátumok szemantikáját (mivel ezeknél közbenső fokozatok is léteznek) nem veszi egy kalap alá a sarkos predikátumokéval. Az elmélet képviselőjének elsődleges feladata tehát az episztemikus elmélet cáfolata. Csak akkor feltételezheti, hogy a „homályosság” forrása az éles határok hiánya, ha ebben sikerrel jár,.

Igazságfogalmunk egyik kulcsfontosságú jellemzője, hogy el akarjuk hinni azt, ami igaz. Ha meg tudnánk mutatni, hogy egy analóg elv a fokozatok elméletében is érvényes, azzal nagy lépést tennénk az igazságfokozatok mibenlétének tisztázása felé.

Tegyük fel, hogy biztosak vagyunk abban: az 1960-as Gold Cup győztese Arkle volt. Lehet, hogy emlékezetünk más területen kevésbé megbízható, de lovaglásban otthon vagyunk. Úgy számolunk, hogy jóval ötven százalék fölötti az esélye annak, hogy igazunk van, s ténylegesen Arkle volt a győztes. Amennyiben nem idegen tőlünk a szerencsejáték, akkor ésszerű, ha erre tesszük meg a tétet, hosszú távon e stratégiát követve száz esetből több, mint ötvenben nyernénk. Márpedig egy racionális stratégival összhangban álló lépés is racionálisnak számít.

Hinni akarunk abban, ami igaz, de nem tudjuk mindig, hogy mi az igazság. Minél inkább bízunk egy állításban, annál inkább az az

[18] Miért nem?

érzésünk, hogy el is hisszük: igaz. Ha majdnem biztosak vagyunk abban, hogy a házunk nem fog leégni, akkor nem fogunk sok pénzt a biztosításra áldozni. Ha majdnem biztosak vagyunk abban, hogy holnap nem fogunk meghalni, akkor nem veszkődünk azzal, hogy még ma estig végleges formába öntsük végrendeletünket.

Mivel pedig hiteink eltérő erősségűek, ésszerű, ha ezeket az eltéréseket valamiféleképpen meg is jelenítjük, ha módot keresünk információink minőségének megítélésére. Bizonytalanságunk forrása némelykor a rendelkezésünkre álló információ elégtelensége. Ha tehát valamiben nem vagyunk tökéletesen biztosak, az valójában csak korlátainkat tükrözi.

A nem maradéktalan bizonyosság forrása pedig a „homályosság" is lehet. Tegyük fel, hogy egy csalhatatlan szaktekintély nyilatkozata alapján tudomást szereztünk arról, hogy kizárólag a vörös gombák mérgezőek. Tegyük fel továbbá, hogy el akarjuk tenni Jonest láb alól. Mindent alaposan mérlegelve úgy döntünk, hogy meg fogjuk mérgezni, méghozzá gombával, hogy a dolog balesetnek tűnjön. A kezünk ügyébe akadó egyetlen gomba azonban, bár pirosas, mégsem egyértelműen piros. Próbáljuk-e ezzel megmérgezni Jonest? A válasz attól függ, milyen fontos számunkra, hogy sikerrel járjunk, hogy már az első alkalommal sikerrel járjunk, s hogy milyen sürgős a dolog. A szóban forgó gomba választása azon múlik, hogy ezek a tényezők milyen súllyal esnek latba, illetve, hogy mennyire erős a gomba pirosságát illető meggyőződésünk. Minél erősebb ez a meggyőződés, a gomba választása annál ésszerűbb, ha viszont hitünk ingatag, akkor már kevésbé. E meggyőződés erőssége éppúgy befolyásolhatja döntésünket, mint más meggyőződések, amelyek például elégtelen információk, vagy emlékezetünk megbízhatatlansága folytán volnának vitathatóak. A cselekvés szempontjából a dolog úgy áll, mintha az *ez a gomba megfelel a céljaimra* állítás igazságában nem lennénk tökéletesen biztosak.

Van azonban egy lényeges eltérés. A nem meggyőző bizonyíték miatti vagy a tévedéstől való félelemből fakadó bizonytalanság a *mi* fogyatékosságainkra mutat rá – az elmosódott határú fogalmak miatt fellépő bizonytalanság azonban nem ilyen. Ha a gomba határeset, nem a mi hibánk, ha nem tudjuk biztosan megállapítani, piros-e vagy sem. Mi több, akkor követnénk el hibát, ha azt követelnénk magunktól, hogy döntsük el, milyen. Ha továbbra is feltesszük, hogy az episztemikus elméletet sikeresen megcáfoltuk, akkor a gondolatmenet folytatható: legyenek az érzékszerveink bármilyen tökéletesek, bármilyen megbízható az emlékezetünk, legyenek bármilyen helyesek az érveléseink – a gomba határeset marad.

Ha nem áll rendelkezésünkre elegendő vagy megbízható információ, akkor javíthatunk a helyzetünkön, elvégre a bizonyosság az elmélet alapján fokozható, amennyiben a szükséges információkat megszerezzük. A „homályosság" esetében azonban erre nincs lehetőségünk. Ha sem nyelvünkön, sem a dolgok állásán nem áll módunkban változtatni, akkor az *ez a gomba piros* állítást illetően csak részleges bizonyosságban reménykedhetünk. Szeretnénk elhin-ni, ami igaz – ez esetben azonban ez a legtöbb, amit tehetünk. Amikor tehát elméletileg sincs lehetőségünk a részlegesnél erősebb bizonyosságra, akkor az igazság fokozatainak elmélete kapóra jön. Az elmosódott határú predikátumokat tartalmazó állítások esetében arra kell törekednünk, hogy meggyőződésünk megbízhatósága megfeleljen az igazság megfelelő szintjének, éppen úgy, ahogy a sarkos esetekben meggyőződéseink az igazságot veszik célba.

A fokozatok elméletének védelmében másodszor azt is meg kell magyarázni, milyen alapon rendelünk számértékeket a különböző igazságfokozatokhoz. Tegyük fel, hogy két gomba is a kezünk ügyébe kerül, mindkettő a piros határesete, de az egyik pirosabb, mint a másik. Ha gyilkosságra készülünk, s maradéktalanul elfogadjuk, hogy kizárólag a piros színű gombák mérgezőek, akkor – ha egyáltalán valamelyiket – a pirosabbat kell választanunk. A pirosabb gomba közelebb áll a piros egyértelmű eseteihez. Mindennek alapján rendelkezésünkre áll egy érv az igazságfokozatok bevezetése mellett: a pirosabb tárgyhoz a pirosság magasabb értékét kell rendelnünk, ahogy a határesetnek számító kupacok közül a több szemcsét tartalmazókhoz a kupacság magasabb értékét.[19] Röviden, az igazságfokozatok létezése

[19] Miként válaszolnánk az alábbi ellenvetésre?

Mondhatjuk ugyan, hogy a 'piros' predikátummal képzett állításokhoz annak alapján rendelhetnénk különböző igazságfokozatokat, hogy az egyik alanya *pirosabb, mint* a másik, a 'kupac' esetében azonban egészen másról van szó. Képtelenség lenne azt állítani, hogy a különböző igazságfokozatokról itt az dönt, hogy az egyik összesség „kupacabb", mint a másik.

és igazolása a határesetekkel kapcsolatos döntéseinkből származtatható.[20]

A fokozatok elméletében végül számot kell adnunk arról, milyen alapon határozzuk meg a logikailag összetett mondatok igazságának fokozatát. A vizsgált elméletek, amelyekben az összetett állítások igazságfokozatát részeik igazságfokozata határozza meg, megsértik a szokásos, klasszikus logikai szabályokat. A klasszikus logika szerint minden *p és nem-p* formájú mondat hamis, s minden *p vagy nem-p* formájú mondat igaz, az igazságfokozatok hívei közül azonban többen fenntartásaiknak adnak hangot. Nézetük szerint abban az esetben, amikor *p* csupán valamilyen „köztes” igazságfokozattal rendelkezik, *p és nem-p* nem lesz tökéletesen hamis, ahogy *p vagy nem-p* sem lesz teljes mértékben igaz. Ahogy már a szexfilmek káros hatásaira vonatkozó példában láttuk: ha *p*-ben elmosódott határú predikátum szerepel, akkor *p vagy nem-p* nem tekinthető minden további nélkül igaznak. Mivel pedig egy határeset pirosságát firtató kérdésre a legtermészetesebb válasz az, hogy *piros is, meg nem is*, abban is lehet valami, ha az igazságfokozatok elméletének hívei nem tekintik a *p és nem-p* formájú állításokat teljesen hamisnak.

De ezzel még nem oldódik meg minden problémánk. A standard elmélet egy konjunkcióhoz a tagmondatok igazságfokozatai közül a legkisebbet rendeli. Ha tehát *x* egyértelműen piros, *y* a piros határesete, s mindkettő ugyanolyan csekély mértékben kicsi, akkor az *x piros és x kicsi* mondathoz ugyanazt az igazságfokozatot kell rendelnünk, mint az *y piros és y kicsi* mondathoz, ami nem áll összhagban szemléletünkkel.[21] Lássunk még egy példát. Tegyük fel, hogy Éva nőnemű, s a ‘felnőtt’ predikátum határesete, az *Éva felnőtt* állítás igazságfokozata tehát így valamely köztes igazságfokozattal rendelkezik. Tegyük fel továbbá, hogy a ‘nő’ egyértelműen azt jelenti: felnőtt, nőnemű személy. Az igazságfokozatok standard elmélete alapján az *Éva felnőtt nő*, valamint az *Éva felnőtt, de még nem nő* állításokhoz ugyanazt

[20] Miként válaszolnánk annak, aki így foglal állást:

Elfogadom, hogy a pirosságnak fokozatai vannak, de nem látom, miként következik ebből, hogy ugyanez a helyzet az igazsággal is.

[21] Melyik konjunkcióhoz tartozik magasabb igazságfokozat? L. ehhez Edgington (1992) tanulmányát.

az igazságfokozatot kell rendelnünk. [L. ehhez a Fine (1975) tanulmányt.]

A magasabbrendű „homályosság” tekintetében az igazságfokozatok elmélete nem áll jobban, mint a penumbrákat és a se nem igaz, se nem hamis mondatokat megengedő „értékréses” elmélet. A sokat emlegetett falon, amelyen a piros folyamatosan narancssárgába megy át, a bal oldali legszélső sáv tekintetében az *ez a sáv piros* mondathoz feltehetően az 1-es igazságfokozatot rendelnénk. Melyik azonban az utolsó olyan sáv, amelyhez még ugyanígy 1-est rendelnénk? Ha ilyen van, ezzel megengedjük határesetek létezését, amelyek a határozottan piros és a a többi dolog között állnak. Ha viszont azt mondjuk, ilyen sáv nincs, akkor mintha elfogadnánk azt az abszurd állítást, hogy a fal narancsszínű sávjait is maximális fokozattal pirosnak nevezzük.

A probléma részben abban gyökerezik, hogy a „homályosság” szemantikai elméleteit egy sarkos (tehát elmosódott határú kifejezések nélküli) metanyelven fogalmazzuk meg, amiben az a meggyőződésünk tükröződik, hogy a „homályosság” sarkos kifejezésekkel is leírható. A magasabbrendű homályosság megjelenése arra utal (bár nem következik belőle), hogy talán nem ez a helyes álláspont.

Ha a „homályos” nyelvet egy hasonlóan „homályos” nyelven próbálnánk leírni, nem biztos, hogy találkoznánk a fejezet elején bemutatott problémákkal. A szóritész-paradoxonok ekkor abban a nyelvben is megjelennének, amelyen a szemantiká*ról* beszélünk. Ha az *1-es igazságfokozattal rendelkezik* kifejezés sarkos, akkor olybá tűnik, mintha ott vonnánk meg egyértelmű határokat, ahol ilyeneknek nem szabadna létezniük. Amennyiben viszont határesetei vannak, úgy ha két, egymástól megkülönböztethetetlen sáv egyikére azt mondhatjuk, *1-es igazságfokozattal piros*, akkor a másikról is ugyanezt kell állítanunk, ez azonban éppen a szokásos – paradoxonra vezető – szóritész-érvelés kiindulópontja.

Úgy vélem, két kiút is kínálkozik. Az egyik az episztemikus elmélet, amely kissé bolondosnak tűnik, de nem tudom, miképp lehetne végleg megcáfolni. A másik lehetőség, hogy a szemantikus elméletet úgy fogalmazzuk meg egy „homályos” nyelven, hogy közben elkerüljük a paradoxonokat [l. Tye (1994) tanulmányát]. Az alapgondolat: bizonyos mondatok szemantikáját semmilyen tény nem határozza meg, sem olyan, amelynek alapján igaznak, sem olyan, amelynek alapján hamisnak, de még olyan sem, amelynek alapján sem igaz, sem hamisnak nevezhetnénk stb. Mi több, olyan tények sem létezhetnek, amelyek alapján eldönthetnénk, melyek is a szóban forgó „problémás" mondatok.

2.7. Elmosódott határú tárgyak?

Vajon a valóságban is vannak „homályos" tárgyak, vagy a jelenség csupán abból származik, ahogy a világ*ról* beszélünk, s nem magában a világ*ban* gyökerezik? Az episztemikus elmélet szerint a „homályosság" gyökerét a mi kognitív képességeinkben és lehetőségeinkben kell keresnünk, nem pedig a világban. A szemantikai elmélet ezzel szemben nyitva hagyja a kérdést. E nézőpont szerint vannak olyan szavak, amelyeknél bizonyos esetekben nem létezik olyan meghatározott tényállás, amelynek alapján eldönthetnénk, alkalmazható-e a szó vagy sem. Magyarázhatjuk ezt úgy, hogy az elmosódott határok szavainkat, de úgy is, hogy magát a világot jellemzik.

A tárgyalást azzal célszerű kezdenünk, hogy felelevenítjük a 4. lábjegyzetben egyszer már feltett kérdést:

> A hegyek valóságosak, mégis „ködbe" vesznek: nincsenek éles határaik, nem nyilvánvaló, hol végződik a hegy, és hol kezdődik a síkság. Az elmosódott határok létezése tehát a valóság jellemzője, s nem csupán a mi gondolatainké, illetve nyelvünké.

Az érvelést még akkor sem kell feltétlenül elfogadnunk, ha a konklúzióval egyetértünk. Ha nyelvünket a maga 'hegy' szavával adottnak tekintjük, valóban feltehetünk egy „homályos" kérdést: vajon *ez* itt a hegy, vagy a síkság része? Persze ha „homályos" kifejezések nélkül is rögzíteni tudnánk az efféle szavak használatát, akkor nem kellene a kérdés „homályosságából" a valóságéra következtetni. Feltehetően nem rontana különösebben helyzetünkön, ha szótárunkból a 'hegy' szó hiányozna: egyszerűen csak rámutatnánk a térképen a kérdéses területre. Számos eset van (ilyen a 'kupacé' is), amikor a „homályos" kifejezés használata sarkos tényekhez igazodik, mint amilyen – többek között – az, hogy a szóban forgó összesség hány szemcséből áll. Minden összesség meghatározott számú szemcséből áll, a szemcsék számát megadva pedig – elvben legalábbis – több információval szolgálhatunk, mint annak a „homályos" ügynek az eldöntésével, hogy összességünk kupac-e vagy sem. A hegyekre vonatkozó érvelés tehát nem ássa alá azt az elgondolást, hogy a „homályosság" inkább a nyelvünk, mintsem a valóság jellemzője.

Elevenítsünk fel egy ősi történetet. Thészeusznak volt egy hajója. Amikor valamelyik palló elkorhadt, újra cserélték ki. Egy idő elteltével az eredeti pallók mindegyike erre a sorsra jutott, a hajó más részeivel – az árbocokkal, a vitorlákkal és a többivel – egyetemben. Megmaradt-e Thészeusz hajója? Képzeljük el, hogy valaki összegyűjti az elkorhadt pallókat és a többi leselejtezett részt, s összeállít belőlük egy – tengeri útra nyilvánvalóan alkalmatlan – hajót. Ez utóbbi hajónak vajon erősebb jogcíme van a 'Thészeusz eredeti hajója' elnevezésre? Megint valamiféle „homályosság" jelentkezik. A kérdés csak az, hogy *maga a hajó* „homályos", vagy mindennek az oka a 'hajó' szó, s magát a hajót semmiféle felelősség nem terheli.

Úgy vélem, a második lehetőség áll fenn. A fentihez hasonló esetekben a tények meglehetősen egyértelműen és világosan megadhatók. Tudjuk, hogy mi történt. Csupán szóhasználat kérdése, hogy a 'Thészeusz eredeti hajója' kifejezést melyik tárgyra alkalmazzuk. A „homályosság" tehát szavainkban lakozik.

Álláspontomat kétlépcsős érveléssel tudom alátámasztani. Az első lépésben azt bizonyítjuk, hogy az *azonosság* nem elmosódott határú reláció: az olyan kérdésekre, mint amilyen a következő:

> ugyanaz-e ez a dolog (Thészeusz eredeti hajója), mint az a dolog (a leselejtezett alkatrészekből összetákolt lélekvesztő)?

mindig egyértelmű válasz adható. Általánosabban, a következőről van szó:

> ha β azonos α-val, akkor β egyértelműen azonos α-val, ha pedig különböznek, akkor egyértelműen különböznek.

Tegyük fel tehát, hogy β azonos α-val. Kétségbevonhatatlan, hogy bármely x dologra igaz a következő:

> x egyértelműen azonos x-szel.

Így tehát α-ról is igaz, hogy *egyértelműen azonos* α*-val*. Ha viszont β azonos α-val, akkor minden, ami α-ról állítható, állítható β-ról is, az tehát, hogy *egyértelműen azonos* α*-val*, ennélfogva β-ra is áll, azaz β egyértelműen azonos α-val.[22]

A második lépésben azt mutatjuk meg, hogy ha az azonosság nem elmosódott határú reláció, akkor nem létezhetnek „homályos" tárgyak. Ehhez elegendő arra hivatkoznunk, hogy ha egy tárgy „homályos", akkor ugyanilyen lenne annak eldöntése is, hogy melyik objektummal azonos. Az érvelés első lépésében viszont már láttuk, hogy az azonosság nem elmosódott határú reláció, így levonhatjuk a konklúziót: nem létezhetnek elmosódott határú tárgyak sem.

Végezetül négy problémára hívom fel a kedves Olvasó figyelmét.

Először, gondolatmenetünk második lépése egyáltalán nem olyan meggyőző, amilyennek első olvasásra tűnhet. Semmi nem zárja ki például, hogy amennyiben létezhetnek elmosódott határú tárgyak, akkor lehetnek olyan összességek is, amelyekkel kapcsolatban nem dönthető el mindig egyértelműen, hogy egy objektum elemük-e vagy sem. Ha tehát az asztalomon különböző színű és súlyú kockák vannak, s a színek között a piros, illetve a narancssárga többféle árnyalata előfordul, akkor az asztalon lévő piros kockák halmaza esetében az 'eleme' reláció elmosódott határú, bizonyos kockák vonatkozásában nem egyértelmű, hogy ehhez a halmazhoz tartoznak-e vagy sem. Összességünk így az elmosódott határú tárgy kiváló példája. Mindazonáltal továbbra is fenntarthatjuk, hogy az efféle összességek azonosságának feltételeiben nincs semmiféle „homályosság". Ragaszkodhatunk ahhoz, hogy a piros kockák összessége pontosan akkor azonos a nehéz kockák összességével, ha a két összesség minden tekintetben megegyezik: a piros kockák összességének minden egyértelmű tagja egyértelműen tagja a nehéz kockák összességének és megfordítva, továbbá minden olyan kocka, amely egyértelműen nem tagja a piros kockák öszességének, egyértelműen nem tagja a nehéz kockák összességének sem, és vice versa, hasonló kikötés érvényes továbbá minden azonosítási feltételre. Ha ezt elfogadjuk, semmiféle „homályosság" nem merül fel, amikor arra kérdezünk rá, hogy valamely adott összesség azonos-e valamely másképpen megadott

[22] Igazolható-e a fentiek alapján az azonosság egyértelműségéhez szükséges másik követelmény is, mely szerint ha α különbözik β-tól, akkor egyértelműen különbözik tőle?

L. ehhez Evans (1978) és Wiggins (1986) tanulmányát.

összességgel. Nem kizárt tehát, hogy léteznek elmosódott határú tárgyak – sarkos azonosság-relációval.

Másodszor, az elmosódott határú tárgyak létezését tagadva mintha abból indulnánk ki, hogy „maguk a tények” tökéletesen egyértelműek. Jómagam Thészeusz hajója kapcsán úgy fogalmaztam, hogy a releváns tények *relatíve* egyértelműek: egyértelműek a 'hajó' szó vonatkozásában, mivel e szó használata nélkül is megragadhatók. Nyilvánvalóan használnunk kellett más szavakat, mint például a 'pallót', a 'palló' azonban éppolyan „homályos”, mint a 'hajó'. Hogyan lehetnénk biztosak abban, hogy léteznek olyan „végső tények”, amelyek mind leírhatók anélkül, hogy elmosódott határú kifejezéseket kellene használnunk? Ezt az elgondolást igen-igen alapos érvekkel kellene alátámasztani.

Harmadszor, a hajó esetében is tárgyalt időbeli azonosság alapvető elvei között nyilvánvalóan szerepelnek ilyenek: valamely tárgy némely – de nem túl sok – részének kicserélése nem vezet a tárgy megszűnéséhez, maga a tárgy ugyanaz marad. Az efféle elvek azonban nem egyértelműek. Hogyan lehetséges akkor, hogy az általuk meghatározott azonosság-reláció mégis az?[23]

Utolsó megjegyzésem technikai jellegű. A szemantikus elméletnek az előző szakasz végén említett formái közül legígéretesebbnek azt tartom, amely az elmosódott határú szavakról egy „homályos” nyelven ad számot, s feltételezi elmosódott határú tárgyak, „homályos” halmazok létezését. Ez viszont újabb adalékot jelenthet ahhoz, hogy ne tekintsük eleve kizártnak az elmosódott határú tárgyak létezését.

[23] Miképp felelnénk a következő gondolatmenetre?

Amíg létezünk, elmosódott határú objektumok vagyunk. A következőképpen támaszthatjuk ezt alá. Szilárd meggyőződésünk, hogy egyetlen molekula nem oszt és nem szoroz a tekintetben, hogy létezünk-e vagy sem. Ez viszont egy paradox gondolatmenet kiindulópontja lehet: testünkből egyetlen molekulát elvéve létünk nem kerül veszélybe, ha még egyet elveszünk, még akkor sem, s így tovább, akár a testünket alkotó valamennyi molekulától megfoszthatnak bennünket, nem válunk az enyészet martalékává. Az érvelés azt mutatja, hogy „határaink” éppoly elmosódottak, mint egy homokkupacéi. – Mivel azonban elmosódott határú tárgyak nem léteznek, mi sem létezhetünk.

L. ehhez Unger (1979b) tanulmányát.

Irodalmi tájékoztató

2.1.

Black (1937) jó bevezetés, de hasznos Dummett (1975) tanulmánya is. Sorensen (1998) érdekes kísérlet a paradoxonok közös kognitív forrásának feltárására. Az elmosódott határú kifejezések legjobb átfogó tárgyalása Williamson (1994) könyve. A szóritész-paradoxonok megoldási kísérleteiről ad áttekintést Sainsbury és Williamson (1995) tanulmánya.

A „homályosság" hasznossága mellett felhozható érvekről Wright (1975) cikkében olvashatunk; a szerző újabb álláspontjának megismeréséhez Wright (1987) a legjobb forrás.

2.3.

Arról, hogy miért nem léteznek asztalok, l. Unger (1979a) tanulmányát.

2.4.

Az episztemikus elméletet illetően l. Cargile (1965), Sorensen (1998), Sainsbury és Williamson (1995), Williamson (1992b) tanulmányát, valamint Williamson (1994) könyvét. Az elmélet nem éppen új keletű: alapjai már Khrüszipposz (kb. Kr. e. 280–207) fennmaradt írásaiban fellelhetők.

2.5.

A se nem igaz, se nem hamis mondatok vonatkozásában a klasszikus forrás Fine (1975), érdemes ezzel összevetni van Fraassen (1966) és Kamp (1975) tanulmányait. (E tanulmányok egyes részei kifejezetten technikai jellegűek.) Egy kevésbé formális kifejtés olvasható Dummett (1975) cikkében (főként az id. kiad. 256sk. oldalain). A problémakör rövid története, kritikai tárgyalása és egy, a magasabbrendű „homályosságról" is számot adó elmélet megtalálható Williamson már említett (1994) könyvében. Az elmélet és a magasabbrendű „homályosság" kapcsolatáról l. még Fine (1975) tanulmányát (különösen annak 5.§-át).

Több támadás érte a se nem igaz, se nem hamis mondatok elméletének általam adott kritikáját, miszerint az elmélet alapján el kellene fogadnunk a szemléletünk számára elfogadhatatlan „bizonyos n-re, az n szemcsét számláló összesség kupac, az $n-1$ szemcséből álló viszont már nem" állítást. Többen amellett érveltek, hogy az idézett mondatot minden további nélkül elfogadhatjuk, ha szem előtt tartjuk, hogy nem követeli meg egy olyan konkrét *n* szám létezését, amelyre igaz, hogy

> az *n* szemcsét számláló összesség kupac, az $n - 1$ szemcséből álló viszont már nem.

L. ehhez Dummett (1975) cikkét (különösen a 257sk. oldalakat), az ellenkező álláspont tekintetében pedig Kamp (1981) cikkét (különösen a 237skk. oldalakat). Az álláspont két pillére: (1) a „létezik" olyan értelmezése, amely szerint az egzisztenciális állítások az alternációkkal (a „vagy"-állításokkal) állnak szoros kapcsolatban (ha tehát azt állítjuk, hogy van olyan diák, aki dohányzik, azzal azt rövidítjük, hogy vagy Tercsi dohányzik, vagy Fercsi dohányzik, vagy...); (2) a „vagy" olyan értelmezése, amely szerint egy *p vagy q* alakú mondat úgy is lehet (határozottan) igaz, hogy sem *p*, sem *q* nem az. A standard példa: *ez narancssárga vagy piros* – amennyiben egy határesetről állítjuk. Vö. Dummett (1975) 255. o. Egyáltalán nem nyilvánvaló, hogy (1) és (2) együtt kevésbé paradox, mint maga a kupac-paradoxon. Többek között azt is el kellene fogadnunk ugyanis, hogy a *létezik ilyen és ilyen dolog* állítás úgy is igaz lehet, ha *az ez a dolog ilyen és ilyen* állítás univerzumunk valamennyi elemére hamis.

A magasabbrendű „homályosságot" illetően l. még Wright (1992) cikkét és a Hyde (1994) és Tye (1994b) között lefolyt vitát.

2.6.

Az igazságfokozatok elméletének klasszikus kifejtése Zadeh (1965), jómagam többnyire a Gougen (1969) cikkében olvasható tárgyalást tartottam szem előtt. Sanford (1975) az elmélet olyan változatát mutatja be, amelyben a konnektívumok nem a bemenetek igazságfokozatain értelmezett függvények. Az elmélet kevésbé technikai, filozofikusabb kifejtése Peacocke (1981) dolgozata. Kritikai jellegű megfontolások olvashatók Edgington (1992) és Sanford (1976) tanulmányaiban, az elméletből következő logikára vonatkozóan pedig Fine (1995) cikkében és Williamson (1994) könyvében. Edgington (1992) a logikai érvényesség és az igazságfokozatok olyan elméletét fejti ki, amelyben a modus ponens érvényben marad.

A részleges hitekről l. Ramsey (1926) klasszikus cikkét, valamint Jeffrey (1965) könyvének 5. és 6. fejezetét. Alapvető kérdés, vajon alá lehet-e támasztani hasonló érveléssel az objektív valószínűségek létezését is. Ha a válasz igenlő, ahogy Mellor (1971) gondolja, akkor a döntő kérdés az, hogy valójában mi a különbség az igazság fokozatai és az objektív valószínűségek között. Edgington (1992) cikkében amellett érvel, hogy a „homályos” kifejezések miatt fellépő bizonytalanság másként működik, mint a hiányos információból eredő.

Egy „homályos” metanyelven kifejtett szemantikai elmélettel Tye (1994a) tanulmányában találkozhatunk.

2.7.

Az elmosódott határú tárgyakat illetően l. Evans (1978), Lewis (1988), Tye (1990) és Wiggins (1986) tanulmányait, valamint Nathan Salmon (1982) könyvéből a 243skk. oldalakat.