

NEHOGY ÉRVGYŰLŐLŐK LEGYÜNK

Tanulmánykötet Máté András 60. születésnapjára

L' Harmattan

Budapest, 2013

A kötet megjelenését támogatták: a szerzők, valamint Bárdos Judit, Betegh Gábor, Bitai Tamás, Bodnár István, Borbély Gábor, Gáll Katalin, Huoranszki Ferenc, Inotai Balázs, Kornai András, Kurucz Ágnes, Makkai Mihály, Simon András, Simonyi András, Such Dávid és Varasdi Károly

A kötetet szerkesztette:

ZVOLENSZKY ZSÓFIA, MOLNÁR ATTILA, MEKIS PÉTER, MARKOVICH RÉKA,
JELLINEK SÁRA, GÖMÖRI MÁRTON, BITAI TAMÁS

Az előszót írta:
MEKIS PÉTER

© L'Harmattan Kiadó, 2013
© Szerkesztők és szerzők, 2013

L'Harmattan France
7 rue de l'Ecole Polytechnique
75005 Paris
T.: 33.1.40.46.79.20

L'Harmattan Italia SRL
Via Bava, 37
10124 Torino-Italia
T./F: 011.817.13.88

ISBN 978-963-236-423-0

A kiadásért felel Gyenes Ádám.

A Kiadó kötetei megrendelhetők, illetve kedvezménnyel megvásárolhatók:

L'Harmattan Könyvesbolt
1053 Budapest, Kossuth L. u. 14–16.
Tel.: 061-267-5979

Párbeszéd Könyvesbolt
1085 Budapest, Horánszky u. 20.
Tel.: 267-5979 www.konyveslap.hu

harmattan@harmattan.hu
www.harmattan.hu

A borítótér és a nyomdai előkészítés Bitai Tamás, Jellinek Sára, Molnár Attila és Zvolenszky Zsófia munkája.

A fényképet készítette és nyomtatásra előkészítette Molnár Attila és Gyarmathy Zsófia.

A nyomdai munkákat a Robinco Kft. végezte, felelős vezető Kecskeméthy Péter.



Újra Platón, újra predikáció

Kálmán László

MTA/ELTE Elméleti Nyelvészet Kihelyezett Tanszék,

MTA Nyelvtudományi Intézet

kalman.laszlo@nytud.mta.hu

A természetes nyelv formális szemantikája ugyanolyan természetű modelleket használ, mint a logika. Ezért, ha viszonylag közvetve is, a modellekben testet öltő metafizikai megfontolásoknak van szerepük a természetes nyelvi szemantika elméleteiben. Az írás amellet érvel, hogy ebből a szempontból a tulajdonságok platonista elmélete nemcsak egyenrangú a halmazelméleti modelljeikkel, hanem előnyösebb is náluk. A természetes nyelv használatának modellezésében fontos alapfogalmakat (pl. szemantikai különbségek és hasonlóságok, a tulajdonságok és relációk közeli rokonsága) könnyebbnek tűnik a platonista felfogás valamilyen változatával megalapozni.

Bevezetés

Ebben az írásban arra teszek kísérletet, hogy a predikáció műveletét, vagyis a tulajdonság-tulajdonítás fogalmát a legelterjedtebb felfogástól eltérő keretben értelmezem. Az általános („Frege–Tarski-féle”) felfogás szerint az entitások (objektumok, individuumok) és a nekik tulajdonítható tulajdonságok (osztályok, predikátumok) ontológiailag két teljesen eltérő kategória, vagy esetleg az utóbbiak az előbbiekből származtathatóak (a tulajdonságok nem mások, mint individuumok osztályai, ld. (Lewis, 1986)).

Azt gondolom, hogy a természetes nyelv használatának modelljeiben ez a megközelítés kevésbé használható, mint az, amit „platonistának” nevezhetünk, és amelyben a tulajdonságok (formák, ideák) az ontológia alapkategóriáját alkotják, az individuumok pedig (ha egyáltalán szükségünk van ilyen fogalomra), legfeljebb a tulajdonságok különböző megtestesüléseinek (az ún. karaktereknek) a hordozói, összességei.

Az 1. pontban összefoglalom a két eltérő hagyomány főbb jellegzetességeit. A 2. pontban ismertetem azt a szempontrendszert, amely az én álláspontom szerint meghatározza, hogy a nyelvhasználat modelljei milyen igényeket támasztanak a metafizikával szemben. Ezeket a szempontokat igyekszem érvényesíteni a 3. pontban, és kimutatom, hogy ebből a szemszögből miért problematikus a halmazelméleti megközelítés. Végül a 4. pontban felvázolom, hogy a másik, a „platonista” megközelítés a felfogásom szerint hogyan küszöböli ki ezeket a problémákat.

1. Két hagyomány

Nem tudom, minek tekintsem a **predikáció** műveletét. Talán a legsemlegesebb, ha **nyelvi-fogalmi** műveletként fogjuk fel, tehát olyasvalaminek, aminek valamilyen formában minden nyelvben van valamilyen megnyilvánulása, ezért joggal gondolhatjuk, hogy alapvető fogalmi kategória, annak ellenére, hogy különböző nyelvekben egészen eltérően viselkedik, és hogy az agy működéséből származó bizonyítékunk nincs a létezésére. Mindenesetre úgy tűnik, hogy a racionális okoskodásnak mindenképpen része az, hogy bizonyos „dolgoknak” bizonyos „tulajdonságokat” tulajdonítunk, nagyjából attól függetlenül, hogy milyen nyelven fogalmazzuk ezt meg. Az gondolom, hogy a predikáció az egészen egyszerű biológiai szervezeteknél, akár már a sejtek szintjén is megfigyelhető **kategorizáció** műveletén alapul, annak egyre magasabb szervezetségi szinteken egyre komplexebb formában való megismétlése vezet el odáig, hogy úgy érezzük, hogy komplex érzeteket („dolgokat”) érdemes kategorizálni a „tulajdonságaik” szempontjából.

A predikációnak a racionális okoskodásban betöltött szerepét hagyományosan a **logikai rekonstrukció**, vagyis formális modellezés segítségével vizsgáljuk. Én a logikát olyan tudománynak tekintem, amely hosszú távon és végső soron empirikusan (kísérletileg) verifikálható jóslatokat tesz a racionális okoskodás működésére nézve. Így a predikáció logikai rekonstrukciója hosszú távon hozzájárulhat ahhoz, hogy megértsük, hogyan és milyen konklúziókra jutunk bizonyos premisszákból. Annak ellenére, hogy én a premisszákat és a konklúziókat nem természetes nyelvi entitásoknak tekintem (talán részben szembenállva az analitikus filozófia hagyományával), nyilvánvaló, hogy a természetes nyelvi kifejezések egyik lehetséges szerepe, használata az, hogy premisszákat és konklúziókat megragadhatóvá és kommunikálhatóvá tegyenek.

A predikáció logikai rekonstrukciójának megközelítéseit – a történetet nyilván nagyon leegyszerűsítve – két nagy irányzathoz sorolhatjuk. Az első, amelyet **platonista** megközelítésnek is nevezhetünk, úgy fogja fel a predikációt, mint ami egy **entitások közti reláció** fennállását állítja, méghozzá úgy, hogy az egyik entitás (a predikáció szubjektuma) „részesedik” a másik entitásból (a predikátumból), azzal valamilyen függőségi viszonyban van. A második, amelyet **halmazelméletinek** fogok nevezni, a „tulajdonságokat” nem tekinti entitásoknak, hanem inkább entitások osztályának, és a predikációt úgy fogja fel, mint ami egy entitásnak egy osztályhoz való tartozását állítja.

Természetesen mindkét felfogás olyan formális modelleket eredményezhet, amelyek kielégítően megragadják a predikáció szerepét a racionális okoskodásban. Jól látható ez a halmazelméleti rekonstrukció Fregétől számítható modellezésében, amelyen a mai logika és logikai szemantika főárama alapul. És ugyanez elmondható a platonista rekonstrukcióval kapcsolatban is, amihez Máté András (1993) nem elhanyagolható mértékben járult hozzá. Máté (és általában a platonista rekonstrukció vizsgálói, pl. Allen (1960)) nem mennek bele a halmazelméleti rekonstrukció bírálatába, inkább csak arra mutatnak rá, hogy a Platónról származó elképzelés teljesen követhető alternatívája a halmazelméletinek. Én a

következőkben amellet fogok érvelni, hogy ez az alternatíva bizonyos értelemben nemcsak értelmes, hanem célravezetőbb is, mint a halmazelméleti.

Én azonban nem a racionális érvelés szempontjából közelítem meg a problémát, hanem a természetes nyelvi szemantika szempontjából. Ezért mindenekelőtt kifejttem, hogy miért és hogyan gondolom relevánsnak a logikai szemantikát a természetes nyelv használatának modellezésében.

2. Nyelv és metafizika

A természetes nyelvi szemantika bármilyen formális megközelítésének előfeltétele, hogy a „világot”, amire a jelek valamilyen módon utalnak, formális modellek segítségével ragadjuk meg. Abban eltérnek a vélemények, hogy a szemantikában használt modelleknek mennyire kell ontológiai elkötelezettséget tükrözniük. A hagyományos szemlélet szerint természetesen a „külvilág” modelljeire van szükség, hiszen az a megmagyarázandó jelenség, hogy a természetes nyelv jelei erre a „külvilágra” képesek utalni. A nyelvészetben belül azonban az 1980-as évektől több szempontból is megkérdőjelezték, hogy a használt modelleknek szigorúan csak az objektívnek tekintett, „külső” valóság modelljeinek kell lenniük. Például a dinamikus szemantika különböző változataiban (vö. Kamp, 1981; Heim, 1983; Groenendijk, 1990) erősen episztemikus jellegű modelleket javasoltak, amelyek a beszélgetésben résztvevők „információs állapotát” modellálják.

Nyilvánvalóan problematikus azonban az, hogy ha a modellekben túlságosan érvényre juttatjuk azt, hogy a nyelvhasználók hogyan látják a világot, akkor a szemantikai leírásunk teljesen körkörösé válhat, hiszen erre a legmegfoghatóbb bizonyítékok éppen a nyelvhasználatukból származnak. A nyelvhasználat magyarázata üressé válik, ha a jelölt dolgok világát egyre jobban a jelölők (a természetes nyelvi kifejezések) szabályszerűségeihez igazítjuk, és így végső soron a modellünk is nyelvi természetűvé válik. Úgy látom, hogy a természetes nyelv formális szemantikája nem kerülheti meg, hogy magának a világnak, legalábbis a beszélők számára érzékelhető, ismerhető részének a modelljeit használja. Ez pedig azt jelenti, hogy a természetes nyelvi szemantikában „a világ” modelljeire is szükség van, olyanokra, mint a racionális okoskodás magyarázatának keretét biztosító logikai modellek.

A kérdés ezek után az, hogy milyen viszonyt tételezünk fel a természetes nyelvi kategóriák és a modellbeli entitások között. Az európai filozófiai hagyományban kezdettől fogva nagyon erős volt az a meggyőződés, hogy rendszeres megfelelésről van szó. A természetes nyelvi szemantika főárama, a modellelméleti szemantika többé-kevésbé ma is magáénak vallja azt a feltételezést, hogy például a „szófajok” viszonylag jól megfelelnek szemantikai típusoknak, így a „tulajdonnevek” az individuumoknak, az egyszerűbb „melléknevek” az individuumhalmazoknak, és így tovább.

Ha valaki vitába kíván szállni ezzel a régi hagyománnyal, akkor két utat járhat. Az egyik út az, hogy más típusú modelleket javasol, amelyeknek entitásai

másképpen felelnek meg a természetes nyelvek kategóriáinak. Ennek az útnak az egyik irányára mutatott rá Máté (1993), és ezen az úton járnak például az ún. algebrai szemantika irányzatai is (pl. Link, 1983; Landman, 1991). A másik út az, amelyet én szándékozom követni, és amelyik messze elkerüli a nyelvi és az ontológiai kategóriák közötti közvetlen megfeleltetést.

A nyelvi és a logikai kategóriák izomorfiájának tana szerintem összefügghet azzal, hogy az európai hagyomány a természetes nyelvek legalapvetőbb elemeinek, valamilyen értelemben „legegyszerűbb” jeleinek a **neveket** (értsd: a tulajdonneveket) tartotta, amelyek individuumokra utalnak.¹ Ezzel összefüggésben az ontológia alapvető építőköveinek az individuumokat tették meg. Nos, ez még akkor is problematikus, ha hiszünk a természetes nyelvi és az ontológiai kategóriák közvetlen megfelelésében. Egyáltalán nem magától értetődő, hogy a tulajdonnevek bármilyen értelemben is a „legalapvetőbb” jelek lennének.

Igaz, hogy a társadalmi interakció során gyakran van szükség egyedi személyek, fizikai objektumok, helyek azonosítására, de az is igaz, hogy ebben a folyamatban a leírásoknak (a tulajdonságokra hivatkozó azonosító szerkezeteknek) legalább olyan fontos szerepük van, mint a tulajdonneveknek. Tudjuk, hogy rengeteg tulajdonnév-típus a világ különböző nyelveiben történetileg sem tekinthető „alapvetőnek”, hanem leírások állandósulása révén, mintegy másodlagosan keletkeznek (pl. ragadványnévből személy neve, leírásból helynév).

Valójában a nyelvi változások irányjaival, az alaktani jelöltségi tényekkel és más nyelvi jelenségekkel ugyanilyen jól összeférne az is, ha a legalapvetőbb jeleket a köznevekben (mint például *tűz*) vagy az intranszitiv igékben (például *lángol*) próbálnánk meg felfedezni. Más szempontból akár a mutató névmásokat vagy az indulatszókat is választhatnánk, azzal az indoklással, hogy ezek állnak a legközelebb egyszerű nem nyelvi jelekhez (a rámutatáshoz, illetve az érzelm kifejezéshez).

Én azonban azt gondolom, hogy már az az elméleti-módszertani alapállás is problematikus, amely szerint a nyelvi kategóriák közvetlenül metafizikai eredetűek, vagy akár közvetlen összefüggésben állnak metafizikai kategóriákkal. A nyelvi formák, kifejezőeszközök genezisében és viselkedésében a racionális okoskodás szabályszerűségein, vagyis a logikán kívül számtalan más tényező is szerepet játszik (pl. társadalmi jelentőség, neurológiai folyamatok, gyakoriság). Ha valaki a nyelvi jelek bizonyos vonásait (például a viszonylagos egyszerűségüket vagy összetett voltukat) közvetlenül episztemológiai vagy különösen metafizikai okokra vezeti vissza, vagy legalábbis ilyenekkel hozza összefüggésbe, akkor valójában mindezeket a fontos tényezőket hagyja figyelmen kívül.

A természetes nyelvek (állító) mondatai bonyolult viszonyban vannak azokkal a logikai ítéletekkel, amelyekkel esetleg kapcsolatba hozhatók, és ugyanígy a természetes nyelvek többi kifejezése is bonyolult viszonyban van a valósággal, a tudományos vizsgálódás szempontjából pedig az ontológiával. Ha a szemantika

¹Sajátos módon az igék, a konnektívumok és az adverbiumok kivételével a többi „szófajt” is a tulajdonnevek mintájára próbálták elemezni, és szintén valamiféle (ha nem is individuumokra utaló) neveknek tekintették őket (pl. „köznevek”, „melléknevek”).

a nyelv használatának magyarázatát tűzi ki célul, akkor nem bízhat mindent a valóság és a nyelvi formák modelljeire, hanem sokkal bonyolultabb apparátussal kell dolgoznia, amelyben lelki és társadalmi folyamatok (például az emlékezet, a megértés, a társadalmi interakciók) modelljei is szerepet játszanak. És nyilvánvaló, hogy ezek *mellett* szükség van a szemantikában a világ modelljeire is.

A következő kérdés az, hogy ha – mint fent kifejtettem – nem járható út a nyelvi és az ontológiai kategóriák közvetlen megfeleltetése, akkor felvethetőek-e egyáltalán nyelvi megfontolások a szemantikában használt modellek természetére vonatkozóan, és ha igen, milyenek. Úgy gondolom, hogy az eddig elmondottakhoz illeszkedő, és más szempontból is termékeny válasz erre az, hogy bár közvetlenül nyelvi szempontoktól nem várhatjuk, hogy a modellek természetét meghatározzák, ha számításba vesszük a nyelvhasználat többi fontos (mentális, társadalmi stb.) tényezőjét is, akkor igenis megfogalmazhatunk bizonyos elvárásokat a modellekkel szemben. Persze előre kell bocsátanom, hogy ezeknek az egyéb tényezőknek a részletesen kidolgozott elméleteiben óriási hiányok vannak, ezért mindaz, amit a következőkben erről mondok, inkább preteoretikus, előzetes meglátások arról, hogy milyen irányban érdemes kutakodni.

A legfontosabb ilyen elvárást én abban látom, hogy a szemantikában használt modelleknek nyújtaniuk kell azokat a „szolgáltatásokat”, amelyek a nyelvhasználat legalapvetőbb kognitív folyamataiban szerepet játszanak. Véleményem szerint ilyen alapvető folyamat, talán a legalapvetőbb, a világban tapasztalt jelenségek közötti **különbségek és hasonlóságok** felismerése. Különösen abban az értelemben fontos ez, hogy a világból érkező érzetek feldolgozása során ezeket igen hatékonyan vagyunk képesek korábbi tapasztalatainkkal összevetni.

Azt gondolom, hogy ezzel összefüggésben a nyelvhasználat döntően **metaforikus** jellegű abban az értelemben, hogy minden helyzetben annak alapján hozunk nyelvhasználati döntéseket, hogy a helyzet milyen jellegű és mértékű **hasonlóságot** mutat korábbi (nyelvi és nem nyelvi) tapasztalatainkhoz. A másik, ezzel szorosan összefüggő vonása a nyelvhasználatnak egyfajta „konzervativizmus”, amin azt értem, hogy az illető helyzetben a saját nyelvi viselkedésünket is úgy alakítjuk, hogy a lehető legkevésbé térjünk el a korábban hasonló helyzetekben tapasztaltaktól. Ennek az az oka, hogy így tudjuk elérni, hogy hallgatóságunk a kívánt módon viselkedjen, ha nagyjából úgy jár el, ahogyan mi.

Például ha a *híd* szót használjuk egy bizonyos helyzetben azért, hogy elérjük, hogy a hallgatóság egy bizonyos világbeli konstellációt azonosítson (ahol a „világ” természetesen akár képzeletbeli is lehet), akkor azt vesszük figyelembe, hogy az emlékezetünk szerint milyen típusú helyzetekben használták sikeresen ezt a szót (vagy az ehhez a lehető leginkább hasonlót). Az emlékeink közül a legkönnyebben felidézhetőket használjuk ilyenkor a legnagyobb eséllyel. Akkor van a legjobb esélyünk arra, hogy a kommunikációnk sikeres legyen, ha a legnagyobb hasonlóságot tudjuk elérni a múltbeli sikeres használatok és a jelenlegi helyzet között, beleértve a használt kifejezést is, és minél könnyebben felidézhető emlékeket használunk fel ehhez, annál jobbak az esélyeink, hogy a hallgatóság is könnyen felidéz hasonló helyzeteket. Ez teljesen független attól, hogy az adott esetben valóban valamilyen intézményes értelemben ‘hídnak’

minősül-e az, amire utalni akarunk, hogy például egy építész vagy egy építési hatóság (vagy akár egy fogorvos) *híd*-nak nevezné-e.

3. A halmazelméleti rekonstrukció problémái

A fentiekben azt fejtettem ki, hogy milyen státuszt tulajdonítok a világ modelljeinek a természetes nyelvi szemantikában, és hogy milyen természetű elvárásokat támaszthatunk velük szemben, ha ezt a megközelítést tesszük magunkévá. Most vissza kell térnem a predikáció két eltérő rekonstrukciójának problémájához. Mint Máté (1993) is kiemeli, mind a platonista, mind a halmazelméleti rekonstrukció alkalmas arra, hogy a modellek betöltsék logikai szerepüket. De vajon egyformán alkalmasak-e arra, hogy a nyelvhasználat modellálásában nekik szánt szerepet eljátsszák?

A halmazelméleti rekonstrukció szerint azok az entitások, amelyekről valamit predikálhatunk, amelyek predikáció szubjektumaként szolgálhatnak, ún. **individuumok**, egyének. Az individuum fogalma a filozófia(történet) egyik legproblematisabb kategóriája, kiváltképp a két individuum **azonosságára** vonatkozó bizonytalanságok miatt (Azonos vagyok-e a tegnapi önmagammal? Azonos vagyok-e saját holttestemmel? Vajon Thészeusz hajója ugyanaz az individuum marad-e, ha a kinézete nem változik, de az idők során már egyetlen deszkája sem marad az eredeti?). Ráadásul az individuumok fontos szempontokból nem oszthatatlanok, hanem más individuumokat részeikként tartalmaznak. Ezért különös, hogy éppen ezt a zűrzavaros fogalmat kell az ontológia alapegységének tekintenünk, de előlött a probléma fölött most nagylelkűen átsiklom. Nagyobb problémát látok a lehetséges predikátumok, a „tulajdonságok” metafizikájában.

Az egyszerű halmazelméleti modell szerint a predikációnak a halmazelméleti **eleme** reláció felel meg, vagyis a tulajdonságoknak **individuum-halmazok** felelnek meg. Az, hogy egy P predikátumot igaznak tartunk egy s szubjektumra, annak felel meg, hogy az s -nek megfelelő individuumot a P -nek megfelelő halmaz elemként tartalmazza. A predikáció szokásos logikai jelölésével $P(s)$ jelöli ezt. Egy adott \mathcal{M} modellben akkor és csak akkor igaz a $P(s)$ predikáció (így jelölöm: $|P(s)|^{\mathcal{M}} = \top$), ha $|s|^{\mathcal{M}} \in |P|^{\mathcal{M}}$. A $|\cdot|^{\mathcal{M}}$ az a függvény, amely egy adott \mathcal{M} modellben megadja egy kifejezés szemantikai értékét.

Ezt a fajta ontológiát én alapvetően **perverznek** gondolom. Azon túl, hogy az alapegysége, az individuum fogalma súlyos problémákat vet fel, a halmazelméleti modell az égvilágon semmiféle korlátozást nem tartalmaz a tulajdonságokra nézve. Semmiféle lehorgonyozása nincsen annak, hogy mit jelent, ha egy individuum rendelkezik egy bizonyos tulajdonsággal, azon kívül, hogy eleme egy halmaznak, amelyben az illető tulajdonsággal szintén rendelkező individuumok vannak.

Természetesen vannak a halmazelméletből adódó törvényszerűségei az ilyen módon modellált tulajdonságoknak. Legfőképpen az, hogy ha egy $|P|^{\mathcal{M}}$ (vagyis a P tulajdonság terjedelme egy adott \mathcal{M} modellben) részhalmaza egy Q tulajdonság $|Q|^{\mathcal{M}}$ terjedelmének, akkor azok az individuumok, amelyek P -vel ren-

delkeznek, azok Q -val is. Meg az, hogy minden individuum egyértelműen azonosítható úgy, hogy az összes tulajdonságának a metszetét képezzük, és így a belőle álló egyelemű halmazt kapjuk meg. De ez igen kevés. A hétköznapi intuíciónak nem felel meg (vagy, ha úgy tetszik, a racionális okoskodásban nem tettenérhető), hogy bármely individuum-halmaz lehet tulajdonság, még az is, amit mondjuk az elemeinek a felsorolásával adunk meg, mert a tetszőleges elemek felsorolásával létrehozott halmaz a világban, amit modellálunk, általában az égvilágon semminek sem felel meg.

Például kétségtelen, hogy ebben az értelemben az

{A NAP, A KUTYÁM, THÉZEUSZ HAJÓJA}

háromelemű halmaz mindhárom eleme rendelkezik egy olyan tulajdonsággal, amellyel az univerzum egyetlen másik eleme sem rendelkezik, ráadásul ez tetszőleges modellben így van, amelynek ezek benne vannak az univerzumában: ez a tulajdonság éppen az, hogy ennek a háromelemű halmaznak az elemei. Véleményem szerint semmilyen értelemben sem nevezhető természetesnek egy olyan ontológia, amelyben ez a tulajdonság létezőnek minősül, amelyben ezek az „individuumok” a modell megválasztásától függetlenül rendelkeznek egy közös „tulajdonsággal”, amellyel más individuumok nem.

Az is perverz ebben a fajta modellben, hogy a tulajdonságok csak virtuálisan részei a modellnek. Maga a modell minden lehetséges tulajdonságot tartalmaz (az alaphalmaz, más néven az univerzum minden részhalmazát). Azt, hogy ezek közül mely tulajdonságokra tudunk ténylegesen hivatkozni, azt abszurd módon a logikai nyelvünk határozza meg. Egyrészt olyan módon függ a nyelvünktől, hogy a nyelvünkhöz tartozó predikátum-konstansokhoz rendel tulajdonságokat (terjedelmeket) a szemantikánkban található interpretáció-függvény. Ezeknek a nemlogikai konstansoknak az összetétele azonban teljesen önkényes abban az értelemben, hogy nincsenek elvi szabályai annak, hogy milyen predikátum-konstansoknak kell létezniük a nyelvben.

Másrészt olyan módon is függ a tulajdonságok összetétele a nyelvtől, hogy milyen predikátumalkotási szabályok vannak a logikai szintaxisunkban. Ha a nyelvünkben van mód predikátumok komplementumának képzésére, akkor ettől hirtelen a modellünkben a tulajdonságok osztálya zárt lesz a komplementumképzésre, vagyis minden tulajdonság komplementuma tulajdonságnak fog minősülni. (Így tulajdonságnak minősül az is, hogy egy individuum sem nem a Nap, sem nem a kutya, sem nem Thézeusz hajója.) Ha a nyelvünk lehetővé teszi a lambda-absztrakciót, akkor ettől a modellbeli tulajdonságok osztálya zárt lesz azokra a műveletekre, amelyeknek megfelelő logikai konnektívumok léteznek a nyelvünkben (ha van konjunkció, akkor a metszetre, ha negáció, akkor a komplementumra, és így tovább). Így nemcsak a potenciális tulajdonságok között van ott az univerzum minden részhalmaza, de könnyen találhatunk olyan alkalmas logikai nyelvet, amelyben mindezeket valóban ki is tudjuk fejezni.

Mindennek súlyos következményei vannak arra vonatkozóan, hogy milyen céljaink vannak a modellekkel a természetes nyelvi szemantikában. Mint említettem, felfogásom szerint a hasonlóságok és különbségek felfedezése és felhasz-

nálása döntő fontosságú a nyelvhasználatban (és valószínűleg sok más kognitív folyamatban is). Ráadásul a hasonlóságok és különbségek **mértéke** is jelentős szerepet kap a velük kapcsolatos mentális folyamatokban. Ezért olyan modellekre van szükség, amelyekben a tulajdonságok nem önkényesen kiválasztott konfigurációk (mint amilyenek az individuumok részhalmazai), hanem olyan entitások, amelyek maguk is különböző érdekes tulajdonságokkal rendelkezhetnek a modellekben (például értelmes a megjelenésük fokáról, gyakoriságáról stb. beszélni). Ezzel a kifejezőerővel csak olyan modellek rendelkezhetnek, amelyekben a tulajdonságok önálló entitások, vagy legalábbis gazdagabb struktúrával rendelkeznek, mint a halmazelméleti modellekben az individuum-halmazok.

Tekintsünk egy olyan példát, amelynek közvetlenül is látható jelentősége van a természetes nyelvi szemantika szempontjából. A természetes nyelvekben valójában igen ritka az olyan tulajdonságokra utaló kifejezés, amely logikai tulajdonságait tekintve önmagában egy individuum-halmazzal jellemezhető. A legtöbb esetben szerepet játszik az ilyen kifejezések értelmezésében valamiféle „norma” (összehasonlítási alap, például a fokozható melléknevek értelmezésekor: ha valami *nagy*, akkor azt úgy értelmezzük, hogy egy bizonyos méret-skálán egy bizonyos normánál nagyobb), „szubjektum” (például ha valami *szép*, akkor azt úgy szoktuk értelmezni, hogy egy szubjektum számára szép), „cél” (például ha valami *jó*, azt úgy értelmezzük, hogy valamilyen célnak megfelel), vagy még bonyolultabb konstellációkat kell számításba venni (például ha valami *drága*, akkor egyszerre lehet fontos egy norma egy bizonyos skálán, egy szubjektum, akinek az anyagi lehetőségeihez képest magas az illető ár, és így tovább).

Számtalan lehetséges kezelési módja létezik az ilyen jelenségeknek a halmazelméleti modelleket alkalmazó szemantikában is. De más dolog a technikai megoldások lehetősége, és más a metafizikai elfogadhatóság, plauzibilitás. A nyelvhasználatban (ahogy a nyelvelsajátításban és az okoskodásban is) nagyon szembeszökő tény, hogy a „tulajdonságszerű” entitások és a „relációszerű” entitások közeli rokonságban vannak, sőt, azonosnak tekinthetők, míg a halmazelméleti rekonstrukcióban ezek feloldhatatlanul eltérő jellegű entitások. És itt nemcsak a fenti példákra (*nagy*, *szép*, *jó*, *drága*) és a hozzájuk hasonlókra gondolok, hanem olyan példákra is, mint hogy a „háromargumentumú” ‘nyer’ (valaki valamin/valamiben valamit) szemantikailag-metafizikailag nem tekinthető eltérő entitásnak például az „egyargumentumú” ‘győztes’ vagy ‘győzelem’ entitástól, vagy attól a „kétargumentumú” entitástól, amelyben a ‘nyer’ igének nem is értelmes a nyereséget jelölő argumentuma (pl. *megnyeri a versenyt*). Más esetben pedig az az argumentum nem értelmes, amelyik arra utal, hogy milyen játékban vagy harcban esett meg a győzelem, pl. *elnyerte a Nobel-díjat* (hacsak nem arról a klasszikus Rejtő-idézetéről van szó,² amelyik éppen ezt használja ki).

Technikailag persze könnyű összefüggésbe hozni relációkat tulajdonságokkal, hiszen például a $\lambda x \lambda y [R(x, y)]$ kifejezéssel jelölt reláció szisztematikusan megfeleltethető a $\lambda x \exists y [R(x, y)]$ és a $\lambda y \exists x [R(x, y)]$ kifejezésekkel jelölt tulajdon-

²„Gorcsev Iván a fizikai Nobel-díjat a makao nevű kártyajátékon nyerte el, Noah Bertinus professzortól” – ld. (Rejtő, 1964 [1940], 7)

ságoknak. Vagyis a kisebb argumentumszámú relációt mindig felfoghatjuk úgy, mint a nagyobb argumentumszámúból egzisztenciális kvantifikációval származtatott entitást. Ez a „trükk” azonban számos problémát vet fel a halmazelméleti modellekben, többek közt azt, hogy léteznek-e akkor egyáltalán individuális tulajdonságok (amelyek nem relációs természetűek, nem többtagú individuum-sorozatok tulajdonságai). A nyelv „változó argumentumszámú predikátumaival” kapcsolatos szakirodalom részleteibe itt nem megyek bele, de köztudomású, hogy milyen problémát jelentenek ezek a halmazelméleti rekonstrukció számára (vö. Davidson, 1967).

4. A tulajdonságok tulajdonságai

Visszatérve a tulajdonságoknak mint a modellek alapelemeinek kérdésére, a továbbiakban nem fogom szorosán Platón, pontosabban Máté (1993) értelmezését követni. Nem fogom élesen megkülönböztetni az ún. *formákat* (ideákat) és a *karaktereket* (a formák megnyilvánulásait, megtestesüléseit). Vagyis nem tekintem más kategóriájú entitásnak valakinek vagy valaminek a szépségét (nyilván olyasvalakire vagy olyasvalamire kell gondolni, aki vagy ami részeseül a SZÉP formájából) és magát a SZÉP formát. Ennek a leegyszerűsítésnek nem valamilyen mélyebb megfontolás az alapja, hanem csak annyi, hogy nem lesz rá szükségem a továbbiakban.

Azokat az entításokat, amelyek valamilyen tulajdonságból (formából) részeseülnek, Platón (és nyomában Máté, 1993) ezen tulajdonságok megtestesüléseinek (karaktereknek) a halmazával azonosítja. Nem foglalkozom itt azzal, hogy mely karakter-halmazok tekinthetők valamilyen értelemben entitásnak, bár ez a probléma nagy figyelmet érdemelne. A probléma emlékeztet arra, amit a tulajdonságok halmazelméleti rekonstrukciójával kapcsolatban elmondtam: ha nincsenek független kritériumaink arra, hogy a karakterek mely részalmazai minősülnek valamilyen értelemben „entitásnak”, akkor nem érdemes erre a fogalomra fontosabb szerepet osztanunk. Ezt a kérdést azonban ebben az írásban mégsem fogom tárgyalni.

A tulajdonságok között (amelyek ilyen módon felölelik a formákat és a karaktereket egyaránt) én is értelmezek egy rendezési relációt, még hozzá egy részbenrendezést. $P \leq Q$ akkor és csak akkor teljesül, ha Q legalább annyira **informatív**, mint P . Ez a reláció sok mindennek a kifejezésére alkalmas, például mondhatjuk azt, hogy a karakterek a részbenrendezés maximális elemei (minden karakter informatívabb, mint az a forma, aminek a megtestesülése, és nem lehet nála informatívabb megtestesülésre rámutatni). Mondhatjuk azt is, hogy egy összetett tulajdonság (ld. alább) informatívabb, mint a részei. Sőt, valamiféle granularitás kifejezésére is alkalmas az informativitás szerinti rendezés. Lehet elnagyoltabb, általánosabb módon beszélni egy entitás tulajdonságairól, és lehet pontosabban is beszélni ugyanezekről a tulajdonságokról. Elképzelhető, hogy a formákról úgy szeretnénk gondolkozni, mint ennek a rendezésnek a minimális elemeiről (hiszen ezek a legáltalánosabb tulajdonságszerű entítások), de mivel

ennek sem lesz jelentősége a továbbiakban, ebben sem szeretnék állást foglalni.

Ami az összetett tulajdonságokat illeti, ezeket Máté (1993) nem tárgyalja, talán azért, mert kézenfekvő, hogy tulajdonságok halmazaiként fogjuk fel őket. Én ennél bonyolultabb összetételi műveletet javaslok, olyat, mint amelyet Szabó, Kálmán és Kurucz (2008)-ban bevezettünk. Az ott használt modellek alapvető entitásait felfoghatjuk például **mérési eredményeknek**, amelyek információtartalmuk szerint szintén rendezve vannak (és ez is részbenrendezés). (Valójában sok más lehetséges szemléletes értelmezésük is lehetséges, például felfoghatjuk őket bizonyítékoknak vagy akár bizonyításoknak, érzeteknek vagy érzetek emléknymainak, és így tovább.)

Amit itt *tulajdonságoknak* nevezek, az abban a modellben ilyen mérési eredmények felszálló halmazainak felel meg, ilyeneket feleltettünk meg a logikai nyelv nemlogikai konstansainak, ami azt fejezi ki, hogy amit tulajdonságnak foghatunk fel, mérési eredmények sokféle együttállásában nyilvánulhat meg. Emiatt az én megközelítésemben nincs is sok értelme arról beszélni, hogy egy logikai kifejezés (például nemlogikai konstans) *egyetlen* tulajdonságnak, vagy pedig tulajdonságok *halmazának* felel-e meg. Ezzel én nem látok semmilyen problémát: a tulajdonságok nem arra valók, hogy megszámloljuk őket.

A P és a Q konstansnak megfelelő tulajdonságok (vagy tulajdonsághalmazok) összetételét a „ $P \circ Q$ ” kifejezéssel írjuk le, amelynek értelmezése a következő. A $|P|$ és a $|Q|$ felszálló halmazok unióját képezzük, azzal a megkötéssel, hogy csak azokat a $z \in |P| \cup |Q|$ elemeket tartjuk meg, amelyekhez találunk olyan $x \in \min(|P|)$ és $y \in \min(|Q|)$ minimális elemeket, hogy $z \geq x$, $z \geq y$, és létezik az $x \sqcup y$ legnagyobb alsó korlát, vagyis x és y nem egymástól teljesen független mérésekből származnak.

Ebben a megközelítésben a predikáció megragadására két kifejezés azonosítását használhatjuk. Ha azt akarjuk kifejezni, hogy P -ről (ami a szubjektumnak, vagyis egy entitásnak megfelelő karakter-halmaz) predikáljuk a Q tulajdonságot (vagy tulajdonsághalmazt), akkor azt úgy írhatjuk, hogy $P \circ Q = P$. Ez tulajdonképpen azt jelenti, hogy az illető entitás P -sége implikálja a Q -ságát, hiszen ez felel meg annak, hogy a P -ből és Q -ból álló összetett tulajdonság nem különbözik P -től. Ez a fajta azonosítás pedig nem más fejez ki, mint a tulajdonságok információtartalom szerinti részbenrendezését ($|P| \leq |P \circ Q|$ és $|Q| \leq |P \circ Q|$). Tehát a tulajdonságok részbenrendezését nem kell külön bevezetnünk, ez származtatható a modell alapelemeinek (amelyeket fent az egyszerűség kedvéért mérési eredményeknek neveztem) a részbenrendezéséből.

Ez a mechanizmus kézenfekvő megoldást nyújt a tulajdonságok és a relációk rokonságának problémájára, egyfajta radikálisan davidsoni (vö. Davidson, 1967) módon. Például a ‘nyerést’ tulajdonságként (eseménysorok tulajdonságaként) foghatjuk fel (nevezzük ezt a tulajdonságot NYER-nek). A különböző nyeréssel kapcsolatos szerepek szintén tulajdonságok. Tehát például az ÁGENS \circ NYER olyan tulajdonság, amivel a ‘nyerők’ rendelkeznek,³ az ÉRTÉK \circ NYER kifejezés je-

³Feltéve, hogy ‘ágensnek’ tekintjük azt, aki valamiben nyer. A szerep pontos tartalmának itt nincs jelentősége.

lölhet olyan tulajdonságot, amivel játékban, fogadáson stb. elnyert vagy elnyerhető értékek rendelkeznek, és így tovább.

5. Összefoglalás

Remélem, gondolatmenetemben sikerült rámutatnom, hogy a világ szokásos halmazelméleti modelljei, amelyekben individuumok az alapelemek, és individuum-halmazok felelnek meg a tulajdonságok, természetellenesek, és nem illeszkednek a nyelv használatának modellálására alkalmas rendszerekbe. Ezzel szemben a tulajdonságokon alapuló modellek jó alapot szolgáltathatnak a különbségeket és hasonlóságokat középpontba állító kognitív elméleteknek.

Az itt ismertetett, tulajdonságokon alapuló modell közeli rokonságot mutat a szigorú értelemben vett platonista tulajdonság-felfogással. Ugyanakkor kézenfekvő megoldást ad az összetett tulajdonságok problémájára, és alkalmas a relációk és a tulajdonságok rokonságának a kezelésére, az aritás fogalmának a kiküszöbölésére is.

Irodalomjegyzék

- Allen, R. E. (1960). Participation and predication in Plato's middle dialogues. In: *Philosophical Review* 69/2, 147–164.
- Davidson, Donald (1967). The logical form of action sentences. In: *The Logic of Decision and Action*. Szerk. Nicholas Rescher. Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 81–94.
- Groenendijk, Jeroen Martin Stokhof (1990). "Dynamic Montague grammar". In: *Papers from the Second Symposium on Logic and Language*. Szerk. László Kálmán and László Pólos. Akadémiai Kiadó, 3–48.
- Heim, Irene (1983). File change semantics and the familiarity theory of definiteness. In: *The logical analysis of plurals and mass terms: A latticetheoretical approach*. Szerk. Reiner Bäuerle Christoph Schwarze Arnim von Stechow. De Gruyter, 164–189.
- Kamp, Hans (1981). A theory of truth and semantic representation. In: *Formal Methods in the Study of Language*. Szerk. Jeroen Groenendijk and Theo Janssen Martin Stokhof. Matematisch Centrum, 277–322.
- Landman, Fred (1991). *Structures for Semantics*. Dordrecht, Kluwer.
- Lewis, David K. (1986). *On the Plurality of Worlds*. Oxford, Blackwell.
- Link, Godehard (1983). The logical analysis of plurals and mass terms: A latticetheoretical approach. In: *Meaning, Use, and Interpretation of Language*. Szerk. Reiner Bäuerle Christoph Schwarze Arnim von Stechow. Berlin, De Gruyter, 303–323.
- Máté András (1993). "A Platonic theory of predication". In: *Proceedings of the 4th Symposium on Logic and Language*. Szerk. Katalin Bimbó és András Máté. Budapest, Áron Publishers, 165–178.
- Rejtő Jenő (1964 [1940]). *A tizennégy karátos autó*. Budapest, Magvető Kiadó.

- Stechow, Reiner Bäuerle Christoph Schwarze Arnim, ed. (1983.). *Meaning, Use, and Interpretation of Language*. Berlin, De Gruyter.
- Szabó Miklós Erdélyi, Kálmán László, Kurucz Ági (2008). Towards a natural language semantics without functors and operands. In: *Journal of Logic Language and Information* 17, 1–17.