

## Tanulmány

Darai Zsuzsanna

### A természetes nyelvi szinten ható kompozicionalitás elve Frege szemantikájában

1. rész<sup>1</sup>

#### Abstract

Ebben a cikkben arról kívántunk áttekintést adni, hogy hol és hogyan jelenik meg Frege műveiben a kompozicionalitás elve. Kihangsúlyozzuk, hogy Frege értelmezésében ez egy olyan univerzális elv, amely a szemantikát összekapcsolja a szintaxissal, azaz a mondatokat alkotó kifejezések közötti szintaktikai szinten megvalósuló rendezettségnek megvan szemantikai szinten a megfelelője. Ha tehát a szintaxis szintjén egy mondat jólképzett, akkor a szemantika szintjén érvényes rá a kompozicionalitás elve. Azt mondhatjuk, hogy ez az elv Frege értelmezésében minden szintaktikailag jólképzett mondat esetében érvényes, azonban kizárólag természetes nyelvi szinten ható elv.

#### 0 Bevezetés

A mondatszemantika a 60-as éveket követően került a nyelvészek érdeklődésének középpontjába. A mondatok jelentésének vizsgálatakor természetes elvárásunk, hogy a mondatot alkotó kifejezések jelentéséből valamilyen módon származtatni lehessen a teljes mondat jelentését. F. L. Gottlob Frege ezt a gondolatot többek között így fogalmazta meg:

"[...] Erstaunlich ist es, was die Sprache leistet, indem sie mit wenigen Silben unübersehbar viele Gedanken ausdrückt, dass sie sogar für einen Gedanken, den nun zum ersten Male ein Erdenbürger gefasst hat, eine Einkleidung findet, in der ihn ein anderer erkennen kann, dem er ganz neu ist. *Dies wäre nicht möglich, wenn wir in dem Gedanken nicht Teile unterscheiden könnten, denen Satzteile entsprechen, so dass der Aufbau des Satzes als Bild gelten könnte des Aufbaues des Gedankens.* [...]"<sup>2</sup>

"[...] Die Möglichkeit für uns, Sätze zu verstehen, die wir noch nie gehört haben, beruht offenbar darauf, dass wir den Sinn des Satzes aufbauen aus Teilen, die den Wörtern entsprechen. [...] Ohne dies wäre eine Sprache im eigentlichen Sinne unmöglich. [...]"<sup>3</sup>

A kompozicionalitás elve mögött – első megközelítésben – az az alapgondolat húzódik meg, hogy föl kell tételeznünk egy olyan univerzális elv létezését, amely a mondatokban szereplő ismert jelentésű szavakból létre tudja hozni a teljes mondat jelentését. A cikk célja ennek az univerzális elvnek, a kompozicionalitás elvének *deskriptív* jellegű bemutatása és értelmezése.

<sup>1</sup> A tanulmány elkészítését az OTKA T 049139 sz. projekt támogatta.

<sup>2</sup> Kutschera (1989: 43) idéz Fregetől (Kleine Schriften, hg. I. Angelelli, Darmstadt 1967: 378).

<sup>3</sup> Falkenberg (1998: 23) Frege egyik Jourdainnak írt leveléből idéz.

A kompozicionalitás elvének kidolgozása és a természetes nyelv formális nyelvi elemzésében való alkalmazása Frege nevéhez fűződik. A jelen cikkben célunk *nem* filológiai hűségre törekvő tudománytörténeti áttekintés készítése, hanem sokkal inkább az, hogy részletekbe menő precizitással *rekonstruáljuk* az elv megjelenését Frege gondolatrendszerében. Mindközben tárgyilagosak, az elvvel szemben elfogulatlanok maradunk. Bemutatjuk az elv "születését" Frege műveinek elemzésén keresztül és felhívjuk az olvasók figyelmét arra a nagyon fontos tényre, hogy Frege tulajdonképpen "öszönösen" alkalmazza ezt az elvet, hiszen expliciten seholy sem fogalmazza meg.

Azt sokan tudhatják, hogy a kompozicionalitással kapcsolatban meg kell említeni Frege nevét, sőt még az is közismert, hogy nála jelenik meg először ez az elv, éppen ezért őt tekinthetjük a kompozicionalitás atyjának. Arról azonban már biztosan kevesebben hallottak, hogy Frege sem úgy kezdett bele legelső, elsősorban matematikai szempontból jelentős témákkal foglalkozó (bár nyelvészeti szempontból is új ötleteket közlő) művébe, a *Fogalomírásba* (Frege 1980a [1879]), hogy fejében megfogalmazódott volna már az elv lényege. Sőt a második nagyobb művének, *Az aritmetika alapjainak* (Frege 1980b [1884]) bevezetőjéből T. M. V. Janssen (1997) szerint (de jó néhány filozófus és logikus mellett akár J. Pelletier vagy H. Rott nevét is említhetnénk) azt is leszűrhetjük, hogy a kompozicionalitás elvével egy merőben elmentéses elvet fog követni a műveiben. Az említett bevezetőben a következő sorokat találjuk:

"[...] Man muss [...] immer einen vollständigen Satz ins Auge fassen. Nur in ihm haben die Wörter eigentlich eine Bedeutung. [...]" (60. §)

"[...] Nur im Zusammenhang eines Satzes bedeuten die Wörter etwas. [...]" (62. §)

Frege tehát azt mondja, hogy a természetes nyelvi kifejezéseket sohase környezetüktől izoláltan vizsgáljuk, hanem szövegösszefüggésben, mert csak ekkor van értelme a jelentésükről<sup>4</sup> (Frege ekkor még nem különbözteti meg a két szemantikai értéket) beszélni. Ezt mind a mai napig Frege *kontextuselv*ének szokták nevezni.

Érdemes elgondolkodni azon, hogy valójában milyen viszony is van a kontextuselv és a kompozicionalitás elve között. Szabó (2000:475) a következő elveket sorolja fel:

## 0 P1

"[...] *The Principle of Compositionality (in a wide sense)*: The meaning<sup>5</sup> of a complex expression is determined by the meanings of its constituents and by its structure. [...]"

<sup>4</sup> Jelöléstechnikai megjegyzések:

(i) F alsó indexben minden esetben a fregei értelemben használt jelöletre, illetve jelentésre utal. Tehát a jelentés<sub>F</sub> megfelel a Sinn-nek, a jelölet<sub>F</sub> megfelel a Bedeutung-nak.

(ii) Amennyiben a jelentés kifejezés nincs alsó indexszel ellátva, akkor azt úgy kell érteni, hogy a két szemantikai értékről általánosságban kívánunk beszélni, vagy hogy még maga Frege sem különbözteti meg a két szemantikai értéket. Ahol nem egyértelmű, ott a kifejezés után zárójelben magyarázzuk használatát.

(iii) A cikkben a következő nagy nyomtatott betűket használjuk:

D – Definíció, E – Példamondát, K – Kérdés, P – Elv, T – Tétel, V – Válasz.

A □ szimbólummal a válaszok végét jelöljük.

<sup>5</sup> Hogy a meaning szó jelentése általános-e, vagyis hogy a fregei értelemben használt jelöletet<sub>F</sub> és jelentést<sub>F</sub> is behelyettesíthetnénk-e a helyére, vagy pedig csak a fregei értelemben használt jelöletet<sub>F</sub> kell értenünk alatta, arra a dolgozat 2.2 fejezetében kapjuk meg a választ.

**0 P2**

"[...] *The Function Principle*: The meaning of a complex expression is a function of the meaning of its constituents and of its structure. [...]"

**0 P3**

"[...] *The Building Principle*: The meaning of a complex expression is built up from the meaning of its constituents. [...]"

**0 P4**

"[...] *The Substitutivity Principle*: If two expressions have the same meaning, then substitution of one for the other in a third expression does not change the meaning of the third expression. [...]"

Valamennyit *Frege-elvek*, a *kompozicionalitás elvének* nevezzük, ugyanis implicit mind-egyiket megtalálhatjuk Frege valamelyik írásában. (A későbbiekben mindig utalni fogunk arra, hogy hol melyik elv "ősére" bukkantunk.)

Vessük össze ezeket az elveket, a kompozicionalitás elvének változatait *Az aritmetika alapjainak* bevezetőjében található sorokkal, melyekben Frege a kontextuselvét fogalmazza meg. A kontextuselv szerint nem beszélhetünk a környezetüktől izoláltan előforduló szavak jelentéséről, míg a kompozicionalitás elve szerint egyszerű természetes nyelvi kifejezések jelentéséből épül fel az összetett természetes nyelvi kifejezések, így a mondatok jelentése is. Mindezek alapján azt mondhatjuk, hogy a kontextuselv összeegyeztethetetlen a kompozicionalitás elvével. Meg kell azonban említenünk, hogy van egy olyan nézet is, amely szerint nem zárja ki egyik elv a másikat, és hogy a kompozicionalitás elve tulajdonképpen a kontextus-elvből alakult ki. Ezt vallja többek között Falkenberg (1998: 12) és Dummett is (1973: 192-193). Falkenberg szerint a kontextuselv a jelentésre<sub>F</sub> és a jelöltre<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitás elvre esik szét, azonban nem magyarázza meg, hogy mire alapozza ezt a megállapítását. Dummett ad egy tömör és igen szemléletes magyarázatot, aminek megértéséhez azonban hosszas előkészítésre van szükség, így azt majd csak az 2.2 fejezet végén közöljük.

A fentebb leírtakhoz hozzá kell fűzni, hogy Frege folyamatosan fejleszti elméletét, aminek olvasói is tanúi lehetnek, sőt hogy követni tudják a gondolatmenetét, mindig visszautal egy-egy korábbi művére, megadja a pontos helyet, hogy hol található az a bizonyos fogalom, az a bizonyos gondolat vagy éppen definíció, melyet revideálni kíván. Így a munkahipotézisünk az, hogy a kontextuselvét és a kompozicionalitás elvét össze lehet egyeztetni egymással, egyik nem zárja ki a másikat. A kontextuselvét tekinthetjük a kompozicionalitási elv egy kezdetleges változatának, ami azonban nem vesztette érvényét azután sem, hogy a kompozicionalitás elve egyre letisztázódottabb formában – igaz látens módon – megjelent Frege műveiben. A kompozicionalitás elvét a kontextuselv egy változatának is tekinthetjük.

Két elképzelést mutattunk be a kontextuselv és a kompozicionalitás viszonyáról (ezek mellett persze vannak más elképzelések is a két elv viszonyáról):

(i) A két elv nem egyeztethető össze, egymásnak ellentmondóak. Frege revideálta korábban tett kijelentéseit és a kontextuselvét mintegy elfeledte és megalkotta helyette a kompozicionalitás elvét.

(ii) A kontextuselvből alakult ki a kompozicionalitás elve, tehát közös az alapgondolatuk. (Egy lényeges különbségre azonban ezen a ponton szeretném föl hívni az olvasók figyelmét. A kontextuselv esetében kiemelt szerepet játszik a mondat, a kompozicionalitási elv esetében azonban a mondatnak nem tulajdonítunk ilyen fontos szerepet.)

Mi úgy gondoljuk, hogy a kontextuselv már tartalmazza a kompozicionalitás alapgondolatát és elfogadjuk Dummett magyarázatát (lásd 2.2 fejezet végét).

Az 1. fejezethez úgy kezdünk tehát, hogy a kontextuselvet a kompozicionalitás előzményének tekintjük, és a továbbiakban áttekintést kívánunk adni arról, hogy hol és milyen formában jelenik meg a kompozicionalitás elve Frege műveiben. A feladat érdekessége abban rejlik, hogy Frege explicite sehol sem fogalmazza meg ezt az elvet. A kompozicionalitás jó példa arra, hogy belássuk, Frege gondolatait, gondolatmenetét talán sokkal könnyebb megértenie egy Frege után jőpár évvel élő nyelvésznek és logikusnak, mint Frege akármelyik kortársának, mert hiszen az előbbiek már a Frege-művet teljes egészében láthatják, és *retrospektív* módon, újabb, letisztultabb ismeretek birtokában vizsgálhatják azt. Mi is úgy kezdhetünk neki a Frege műveiben számos helyen fellelhető elv utáni kutatásba, hogy tudjuk, mit értünk kompozicionalitáson. Így könnyen beláthatjuk, hogy Frege valóban teljes természetességgel alkalmazza ezt az elvet anélkül, hogy bárhol is definiálná, pontosan mit is ért rajta.

Ahhoz, hogy rá tudjunk mutatni Frege írásaiban azokra a sorokra, amelyekben a kompozicionalitás elve egyértelműen kimutatható, hogy megértsük, hogyan értelmezte Frege az elvet, és hogy belássuk, ez az elv a legfontosabb alapelv Frege teljes munkásságát tekintve, a kompozicionalitás elvének definíciója (illetve definíciói) mellett szükség van arra is, hogy bevezessük a Frege által használt fogalmakat, és hogy röviden utaljunk a modern logikai megfelelőjükre. Erre az első fejezet végén kerül majd sor.

A cikk öt fejezetre tagolódik, melyek közül az első a kompozicionalitástól elválaszthatatlan függvény-argumentum felbontással foglalkozik. Az ezt követő három fejezet arról ad áttekintést, hogy melyek azok a területek, melyeken a kompozicionalitás irányadó alapelv. Szó lesz a természetes nyelvi kifejezések jelölétére<sub>F</sub> és a jelentésére<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitás elvéről, valamint arról, hogy hogyan érvényesül az elv a függő beszédben és különböző típusú mellékmondatokban. Majd az ötödik fejezetben egy rövid összefoglalásra kerül sor.

## 1 Függvény-argumentum felbontás

A *Fogalomírás*sal Frege célja az volt, hogy bebizonyítsa, az aritmetika a logika egy ága, így minden aritmetikai tétel egymáshoz kapcsolódó, tisztán logikai lépések sorozatával bebizonyítható<sup>6</sup>. Célja elérésének érdekében Frege a következő módszerek megvalósítását tartotta szükségesnek:

"[...] határozottan és nyíltan felsoroljuk a bizonyítás nélkül felhasznált tételeket, hogy ezáltal világosan felismerhetővé váljék, min alapszik az egész épület. Törekednünk kell arra, hogy ezen őstörvények számát, amennyire csak lehet, csökkentsük, azaz bizonyítsunk mindent, ami csak bizonyítható. Továbbá [...] megkívánom, hogy minden alkalmazásra kerülő következtetési és bizonyítási mód előzetesen megadott legyen. [...]"<sup>7</sup>

Tehát Frege az aritmetikai *őstörvényekből* kiindulva, szigorúan *hézagtalanul* egymáshoz kapcsolódó helyes következtetések sorozata révén akarta levezetni az összes további aritmetikai tételt. Ehhez azonban egy olyan formális nyelvre volt szüksége, amelyben valamennyi kifejezésnek egyértelműen meghatározott a jelentése. Mi lehetett az a formális nyelv, amely az 1800-as évek végén Frege rendelkezésére állhatott volna, és amely segítségével Frege megvalósíthatta volna elképzelését? Ekkor még nem létezett ilyen formális nyelv. A korabeli logika nyelve ugyanis túl szorosan kötődött egy-egy természetes nyelvhez, illetve annak nyelvtanához, így nem volt minden esetben releváns eszköz ahhoz, hogy a helyes következte-

<sup>6</sup> Ez az aritmetika logikai megalapozása, a logicizmus lényege.

<sup>7</sup> Frege 1980f: 192 [1893].

téseket leírják vele. Gondoljunk csak arra, hogy bármilyen tudományterületen tevékenykedünk is, legyen az például Frege esetében a logika, elkerülhetetlen, hogy nyelvünk szavait használjuk. Azok viszont tudományos céloknak nem felelnek meg, ugyanis bizonytalan lehet a használatuk, vagy esetleg többértelműek is lehetnek. A korabeli logika nyelve tehát, amely Frege rendelkezésére állhatott volna a helyes következtetések leírásához, a német – mint természetes nyelv – használatából adódó pontatlanságokkal terhelt volt. Frege két okot nevez meg, melyek miatt egy ilyen formális nyelv alkalmatlan funkciója betöltésére. Ezek a szemléletesség és a szubjektivitás.

"[...] megkíséreltem a sorozaton belüli elrendezettség fogalmát a logikai következtetésekre visszavezetni, hogy innen a számfogalomhoz léphessek tovább. Hogy itt ne furakodjék be észrevétlenül valami *szemléletes*, azt teljesen a következtetésláncok hézagtalanságának kellett biztosítania. Miközben ezt a követelményt a legszigorúbban kielégíteni igyekeztem, akadályba ütköztem a nyelv elégtelenségében, amely, a kifejezés minden adódó nehézkessége mellett, annál kevésbé engedte elérnem azt a szabadoságot, amelyet célom megkívánt, minél bonyolultabbá váltak az összefüggések. Ebből a szükségletből keletkezett a jelen *Fogalomírás* gondolata. E fogalomírás tehát először is arra szolgál, hogy egy következtetéslánc helyességét a legbiztosabb módon ellenőrizzük és minden észrevétlen belopódzó előfeltevést kimutassunk, miáltal az utóbbiak eredetük szerint megvizsgálhatókká válnak. Ezért minden olyan dolognak a kifejezésétől eltekintünk, amelynek a következtetés szempontjából nincs jelentősége. [...]"

"[...] Az uralkodó logikában sem remélhető megértés a fogalom jegye és a tárgy tulajdonsága közötti megkülönböztetésem iránt, mivel, úgy látszik, a logikát ma teljesen megfertőzte a pszichológia. Ha a dolgok helyett csak *szubjektív* képeiket, a képzeteket vizsgálják, természetesen minden finom tárgyi különbség veszendőbe megy, és helyettük mások, logikailag teljesen érdektelenek lépnek fel. [...]"<sup>8</sup>

Az olyan természetes nyelvi kifejezések, mint a *tehát*, *mert*, *következtében*, *következésképpen* arra utalnak, hogy premisszák egy halmazából következtetünk valamire, mégsem mondanak semmit azokról a törvényekről, amelyek alapján következtetünk. Továbbá ugyanezeket a kifejezéseket használjuk (logikus szeméivel nézve olykor helytelenül) mindennapi kommunikációnk során is. A tudományosság legmagasabb fokának eléréséhez valamennyi tudományterületen explikált<sup>9</sup> kifejezésekből álló apparátus felállítására kell törekednünk. Ennek az elérése érdekében első változtatásként Frege a következőket javasolja:

"[...] Különösen a szubjektum és a predikátum fogalmának az argumentum, illetve a függvény fogalmával való helyettesítését vélem maradandónak. Könnyű felismerni, hogy a tartalomnak egy argumentum függvényeként való felfogása mily fogalomalkotóan hat. [...]"<sup>10</sup>

Ez az a pont tehát, ahol Frege szakít a tradicionális logika szubjektum-predikátum felbontásával, a matematikából átveszi a *függvény* és az *argumentum* fogalmát. Ennek a változtatásnak a fontosságát Frege a cselekvő és szenvedő mondatok példáján keresztül magyarázza. A logika számára fontos állítás ugyanis mind a cselekvő mind pedig a szenvedő mondatokban ugyanaz marad<sup>11</sup>, egyikből a másikba történő átalakítás során viszont a grammatikai kategóriák átalakulnak egymásba. A cselekvő és a szenvedő mondatok között fennálló különbség, hogy tudni-

<sup>8</sup> Frege 1980f: 201 [1893].

<sup>9</sup> Valamennyi tudományterületen találkozhatunk olyan jelenségekkel, tárgyakkal, melyek leírásához, megnevezéséhez az adott tudományterület szókincse szegényes. Ekkor a tudós bevezet egy új természetes nyelvi kifejezést, aminek rögzíti a jelentését, és amit a hétköznapi kommunikációtól eltérő szinten, tudományos leírásokban fog használni. Azt mondjuk, hogy a tudós ezzel explikál egy kifejezést.

<sup>10</sup> Frege 1980a: 21 [1879].

<sup>11</sup> Frege fogalmi tartalomnak nevezi a tartalomnak azt a részét, amely mindkettőben ugyanaz marad. A logikai vizsgálódások szempontjából kizárólag ennek van szerepe. (Frege 1980a: 26 [1879]).

illik az egyikben, illetve a másikban más-más aspektusok kerülnek előtérbe, a logika számára a következtetések szempontjából irreleváns, mert ugyanaz következik mind a cselekvő, mind a szenvedő mondatokból. Azzal, hogy Frege a szubjektum-predikátum felbontás helyett a függvény-argumentum felbontást részesíti előnyben akkor, amikor az aritmetika östörvényeiből kiindulva helyes következtetésekkel le akarja vezetni az aritmetika valamennyi tételét, felvállalja azt a mind a mai napig érvényes szemléletet, mely szerint egy természetes nyelvi mondat grammatikai szerkezete más, mint logikai szerkezete. Persze előfordulhat, hogy a függvény-argumentum felbontás egybeesik a grammatikai szubjektum-predikátum tagolással.

Ezt az alapvető változtatást először a *Fogalomírásban* vezeti be Frege, majd a *Függvény és fogalomban* (Frege1980c [1891]) a mondatok függvény-argumentum felbontását kiterjeszti kifejezések ilyen formájú felbontására is.

A *Fogalomírásban* Frege egy formális nyelvet épít fel, valamint felsorol jó néhány logikai alapigazságot, és levezet belőlük további logikai igazságokat.

A *Fogalomírásban* bemutatott formulanyelvvel Frege célja azonban közel sem az, hogy a természetes nyelvet illetve nyelveket helyettesítse, hanem hogy olyan problémákat és jelenségeket oldjon meg a segítségével, melyek megoldására a természetes nyelvek nem alkalmasok. A természetes nyelvek és a formális nyelvek viszonyát a szem és a mikroszkóp viszonyához hasonlítja. Amilyen természetesen használjuk mindennapjainkban a szemünket, és amilyen nélkülözhetetlen életünkben, olyan fontosak a természetes nyelvek a kommunikációban. De éppúgy, ahogy a tudósok kifejlesztették a mikroszkópot, amikor a részleteket is meg akarták ismerni és a szem erre nem volt megfelelő, éppúgy kifejlesztette ő is a formulanyelvét, amivel egy a hétköznapi kommunikációtól eltérő szinten olyan precízen tud fogalmazni, amilyenre egyik természetes nyelvvel sem lenne képes.

A következőkben röviden áttekintjük, hogy mi is a *függvény*, az *argumentum*, és hogy hogyan tekinthetünk mondatokat függvényértékek kifejezéseinek. Ehhez előbb azonban Frege fő műveire támaszkodva a fregei terminusok – mint például a *jel*, az *ítélet*, a *feltételeesség* és a *tartalomazonosság* – filológiai természetű ismertetésére van szükség.

Frege a jelek két típusát különbözteti meg a formális nyelv szempontjából:

## 1 D1

"[...] Az elsőbe tartoznak a betűk, amelyek mindegyike vagy egy határozatlanul hagyott számot, vagy egy határozatlanul hagyott függvényt képvisel. [...] A másik típus olyan jeleket foglal magába, mint +, -, 0, 1, 2; ezek mindegyikének saját jelentése van. [...] Az összes alkalmazott jelet felosztom tehát egyrészt olyanokra, melyeket különbözőképpen lehet érteni, másrészt olyanokra, melyeknek teljesen meghatározott értelmük van. [...]"<sup>12</sup>

A *Fogalomírásban* rendkívül fontos szerep jut az ítéletnek.

"[...] Ítéletet mindig a |— jel segítségével fejezünk ki, mely az ítélet tartalmát megadó jeltől vagy jelsorozattól balra áll. Ha a vízszintes vonal bal szélén levő kis függőleges vonalat elhagyjuk, ez az ítéletet puszta fogalomkapcsolattá változtatja, melyről leírója nem nyilvánítja ki, hogy igaznak tekinti-e, vagy sem. [...]"<sup>13</sup>

Nem minden jel vagy jelsorozat elé lehet az ítélet jelét tenni, azaz nem minden jel vagy jelsorozat által leírt tartalmat lehet ítéletté tenni. Ezért különböztet meg Frege *megítélhető* és *nem*

<sup>12</sup> Frege 1980a: 23 [1879]. Frege itt – a modern logikai terminusokat használva – a paramétereket és a logikai konstansokat határolja el egymástól.

<sup>13</sup> Frege 1980a: 24 [1879].

*megítélhető* tartalmakat. A megítélhető tartalmat lehet állítani, ez tehát az igazság és a hamiság valódi hordozója. A természetes nyelvekben kijelentő mondattal fejezhető ki.

A tartalomvonal ( — ) azt jelzi, hogy tőle jobbra megítélhető tartalom kifejezése következik. Az ítéletvonal ( | ) az *azt állítom* rövidítése, magát az ítélet aktusát fejezi ki. Ez az, amit minden kijelentő mondathoz hozzáértünk, de általában nem mondunk ki.

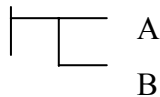
Későbbi írásaiban Frege a kijelentő mondatok tartalmát, a *Fogalomírás*beli megítélhető tartalmat két részre bontja: a *gondolatra*<sup>14</sup>, amit a kijelentő mondat kifejez és az igazságértékre, amit a mondat jelöl. Erre az 2.2 fejezetben részletesen is kitérünk.

A továbbiakban ismertetjük a *Fogalomírás* négy legfontosabb fogalmának Frege által megadott definícióját.

### 1 D2: A feltételeesség

"[...] Ha A és B megítélhető tartalmakat jelentenek, a következő négy eset lehetséges:

- (1) A - t állítjuk és B - t állítjuk;
- (2) A - t állítjuk és B - t tagadjuk;
- (3) A - t tagadjuk és B - t állítjuk;
- (4) A - t tagadjuk és B - t tagadjuk.



azt az ítéletet jelenti, *hogy ezek közül a lehetőségek közül a harmadik nem áll fenn, hanem a többi három állítás közül valamelyik.* [...]"<sup>15</sup>

### 1 D3: A tagadás

"[...] Ha a tartalomvonal alsó részén egy kis függőleges vonalat helyezünk el, ezzel azt a körülményt fejezzük ki, *hogy a tartalom nem áll fenn.* Így pl.



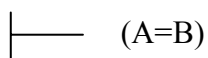
azt jelenti, hogy 'A nem áll fenn'. [...]"<sup>16</sup>

Frege a *Fogalomírás*ban levezeti, hogy hogyan fejezhető ki a feltételeesség és a tagadás jelének segítségével (ma ezeket *alapjelek*nek nevezzük) az *és*, a *vagy* és a *sem-sem* logikai szavak.

### 1 D4: A tartalomazonosság

"[...] A tartalomazonosság annyiban különbözik a feltételeességtől és a tagadástól, hogy nem tartalmakra, hanem nevekre vonatkozik. [...] A tartalomazonosság jelével [...] azt a tényt fogjuk jelölni, hogy két névnek ugyanaz a tartalma.

Jelölje tehát



<sup>14</sup> A szimbolikus logikában a megítélhető gondolati tartalmat állításnak vagy kijelentésnek nevezik.

<sup>15</sup> Frege 1980a: 29 [1879].

A modern logika a következő jelölést használja:  $(B \supset A)$  és a kifejezést kondicionálisnak nevezi.

<sup>16</sup> Frege 1980a: 35 [1879].

azt, hogy az *A* és a *B* jel fogalmi tartalma ugyanaz, úgyhogy *A* helyére mindig *B*-t lehet helyettesíteni és megfordítva. [...]"<sup>17</sup>

Az, hogy a feltételesség és a tagadás *tartalomra*, a tartalomazonosság viszont *nevekre* (magukra a jelekre) vonatkozó reláció, a fregei rendszer további módosításának szükségességét vetíti előre. Már a *Függvény és fogalom*ban utal Frege arra, hogy szemantikai rendszerét bővíteni kívánja, majd a *Jelentés és jelöllet* (1980e [1892]) című művében már egyértelműen különbséget tesz maga a jel, a jel jelentése<sub>F</sub> és a jelölete<sub>F</sub> között. Ennek részletes tárgyalására a következő fejezetekben kerül sor.

### 1 D5: A függvény

"[...] Ha egy kifejezésben, melynek tartalma nem feltétlenül megítélhető, egy egyszerű vagy összetett jel egy vagy több helyen előfordul, és azt a jelet az összes vagy néhány helyen mással, azonban mindenütt ugyanazzal helyettesíthetőnek tekintjük, akkor a kifejezés változatlanul maradó részét *függvénynek*, a helyettesíthetőt a *függvény argumentumának* tekintjük. [...]"<sup>18</sup>

Az *argumentum* nem része a függvénynek, hanem a függvénnyel együtt alkot egy teljes egészet. Azt, amivé a függvény *argumentumával* kiegészül, a függvény ezen *argumentumához* tartozó *értékének* nevezzük.

Mind a mai napig vita tárgyát képezi, hogy a lehetséges függvény-argumentum felbontások közül melyik a legrelevánsabb. Valamennyi helyes, ugyanis egy kifejezés függvényre és argumentumra történő logikailag korrekt széttagolása többféle módon is történhet. Hogy a problémát megértsük, tekintsük a következő, Fregetől származó példamondatot:

1 E1: *Az oxigéngáz könnyebb, mint a szénsavgáz.*

Ez a következőképpen bontható függvényre és argumentumra:

1. Az oxigéngáz könnyebb, mint (a szénsavgáz.)
2. (Az oxigéngáz) könnyebb, mint a szénsavgáz.
3. (Az oxigéngáz) könnyebb, mint (a szénsavgáz.)

A zárójelben álló kifejezések az *argumentumok*, az azokon felül maradó, változatlan részek a *függvények*. Frege szerint mindegy, hogy a három lehetőség közül melyiket választjuk *Az oxigéngáz könnyebb, mint a szénsavgáz.* komplex természetes nyelvi kifejezés függvényre és argumentumra történő felbontásakor mindaddig, amíg a logikai rekonstrukcióban nem merülnek föl változók.

A Frege által megadott definíció alapján a függvények *speciális nyelvi kifejezések*. Ekkor nevezzük a függvényeket *funktoroknak*. Azonban az azt követő, Frege által használt példamondat függvényre és argumentumra történő tagolása alapján azt mondhatjuk, hogy a függvények inkább *tartalmak*, mégpedig *nem megítélhető tartalmak*. Ruzsa, Máté (1997) szerint ez az utóbbi felel meg Frege álláspontjának.

<sup>17</sup> Frege 1980a: 40, 41 [1879].

<sup>18</sup> Frege 1980a: 44 [1879].



### 1 D6

"[...] A kifejezés változatlanul maradó része [...] nem maga a függvény, hanem a *függvény neve*, a függvény az a 'valami', amit ez a kifejezés jelöl. [...]"<sup>19</sup>

Azt ki kell emelnünk, hogy a *Fogalomírásban*, Frege életművének ezen stádiumában a függvény-argumentum felbontás mindenekelőtt a fogalmi tartalom felbontását jelenti. Azért támadhat az olvasónak olyan érzése, hogy a függvény-argumentum felbontás a természetes nyelvi kijelentő mondatokat érinti, mert a fogalmi tartalomhoz csak a nyelven, a természetes nyelven keresztül juthat el Frege. És valóban előfordulhat, hogy a fogalmi tartalom szintjén megjelenő felbontás megegyezik a természetes nyelvi kijelentő mondatok felbontásával, ez azonban nem általánosítható.

A 2.3 fejezetben, amikor a predikátumok szemantikai értékét tárgyaljuk, részletesen ki fogunk térni még egyszer arra a kérdésre, hogy pontosan mit is jelent Fregénél a *függvény* kifejezés.

A *Függvény és fogalomban* Frege már megkülönböztet egy- és kétargumentumú, valamint első- és másodfokú függvényeket. Az egyargumentumú függvényeket *fogalmaknak*, a kétargumentumú függvényeket *relációknak* nevezi.

### 1 D7

"[...] azok a függvények, amelyeknek az argumentumai függvények és csakis függvények lehetnek, alapvetően különböznek azoktól a függvényektől, amelyeknek az argumentumai csakis tárgyak<sup>20</sup> lehetnek. Utóbbiakat *elsőfokú*, előbbieket *másodfokú függvényeknek* nevezem. [...]"<sup>21</sup>

Az olyan egyargumentumú függvényeket, amelyeknek értéke mindig igazságérték, Frege *fogalmaknak*, két argumentum esetén pedig *relációknak* nevezi. Már itt bevezeti Frege az *igazságfüggvényeket* is, melyekről a következőket írja:

"[...] Az igazságértékeket eddig csak mint függvényértékeket és nem mint argumentumokat vizsgáltuk. [...] Meg kell azonban vizsgálnunk néhány olyan függvényt, amely éppen akkor fontos számunkra, amikor argumentuma igazságérték. Bevezetem ilyenként a —X függvényt, amennyiben rögzítem, hogy ennek a függvénynek az értéke az Igaz legyen, amennyiben argumentumnak az Igazat vesszük, ezzel szemben minden más esetben a függvény értéke a Hamis. [...]"<sup>22</sup>

Itt kell megemlítenünk azt a fontos tényt, hogy a *függvények kategóriája* mellett Frege kizárólag a *nevek kategóriáját* ismeri el. Számára a kijelentő mondatok is nevek, az igazságértékek nevei. (Erre a 2.2 fejezetben, a kijelentő mondatok szemantikai értékeinek tárgyalásakor még részletesebben kitérünk.)

A továbbiakban bevezetjük azokat a modern elsőrendű logikában használatos fogalmakat, melyek szükségesek ahhoz, hogy a Frege írásaiban felmerülő problémákat – melyekben a kompozicionalitás elve látens módon megjelenik – kezelni tudjuk. Itt elsősorban a különböző típusú funktorok<sup>23</sup> elnevezésére kell gondolnunk. Először is aszerint, hogy mi egy funktor be- és kimenete, három alapvető funktortípust különböztethetünk meg:

<sup>19</sup> Frege 1980a: 45 [1879].

<sup>20</sup> Frege terminológiájában tárgy minden, ami nem függvény, vagyis aminek a kifejezése nem jár üres hellyel.

<sup>21</sup> Frege 1980c: 130 [1891].

<sup>22</sup> Frege 1980c: 124 [1891].

<sup>23</sup> A funktor kifejezést a témával foglalkozó számos mű szerzője a fregei értelemben használt függvény kifejezés szinonimájaként használja. Mi ebben a cikkben tartjuk magunkat ahhoz az általánosan elfogadott terminológiához, mely szerint a funktorok jelöletei<sub>F</sub> (vagy ahogyan Ruzsa mondja, faktuális értékei) a függvények.

- *mondatfunktorkok*, melyek egy vagy több mondathoz mondatot rendelnek,
- *névfunktorkok*, melyek nevekből nevet képeznek,
- *predikátumok*<sup>24</sup>, melyek bemenete egy vagy több név, kimenete pedig mondat.

Másodszor – és a kompozicionalitás vizsgálatára szempontjából számunkra igazán ez a fajta felosztás érdekes – megkülönböztetünk:

- *extenzionális* és
- *intenzionális funktorokat*.

Extenzionális funktorok a bemenet jelölés<sub>F</sub> hatnak, és ez egyértelműen meghatározza a kimenet jelölés<sub>F</sub>. Az intenzionális funktorok a bemenet jelentéséhez<sub>F</sub> a kimenet jelentés<sub>F</sub> rendelik, vagyis az intenzionális funktorok az argumentum jelentésére<sub>F</sub> érzékenyek.

Az extenzionális és az intenzionális funktorok ilyen megkülönböztetése Carnaptól származik. Fregénél és Richard Montague-nál is a funktorok a bemenetük jelölés<sub>F</sub> vagy extenzióján hatnak. Ahhoz, hogy a funktorok a bemenetük más szemantikai értékére is érzékenyek lehessenek (Fregénél a jelentésre<sub>F</sub>, Montague-nál az intenzióra), Frege bevezeti a közvetett jelölés<sub>F</sub>, Montague pedig az *s* segédtypust.

A fregei függvény-argumentum felbontásnak szempontunkból az a jelentősége, hogy ez vezette be Frege rendszerébe a kompozicionalitást, és ettől kezdve az egyikről nem beszélhetünk anélkül, hogy a másik ugyanakkor ne lenne kimutatható. Ahol kompozicionalitás van, ott van függvény-argumentum felbontás is és fordítva, ahol van függvény-argumentum felbontás, ott van kompozicionalitás is. A függvény-argumentum felbontás biztosítja azt a struktúrát, amely nélkül nem lenne értelme kompozicionalitásról beszélni.

## 2 A jelölés<sub>F</sub>, a jelentés<sub>F</sub> és a kompozicionalitás elve

1892-ben jelent meg Frege *Jelentés és jelölés* című munkája. Igazán precízen ebben a művében dolgozza ki a tulajdonnevek és a kijelentő mondatok jelölés<sub>F</sub> és jelentés<sub>F</sub> vonatkozó elképzeléseit, azonban már a *Függvény és fogalom*ban felveti, hogy az *Alkonycsillag* és a *Hajnalcsillag* kifejezések jelölés<sub>F</sub> megegyezik, azonban jelentésük<sub>F</sub> eltérő. Hosszú ideig Frege a jelölés<sub>F</sub> ismerte el az egyetlen szemantikai értéknek, de a felmerülő problémák – melyekre a következő fejezetekben részletesen kitérünk – arra ösztönözték, hogy szemantikai rendszerét kibővítsék.

A következőkben tehát bemutatjuk azt a gondolatmenetet, amelyet követve Frege eljut oda, hogy szükségesnek látja (a fogalmi tartalom és) a jelölés<sub>F</sub> mellett a jelentés<sub>F</sub> bevezetését is.

### 2.1 Tulajdonnevek jelölés<sub>F</sub> és jelentés<sub>F</sub>

Mielőtt részletesen kitérnénk a tulajdonnevek szemantikai értékeinek tárgyalására, nézzük meg, hogy Frege mit ért *tulajdonnéven*.

#### 2.1 D1

"[...] *Tulajdonnévnek* nevezek mindent, ami tárgyat jelöl. [...]"<sup>25</sup> "[...] Egy egyedi tárgy megjelölése több szóval vagy egyéb jellel is történhet. A rövidség kedvéért nevezzünk minden ilyen megjelölést *tulajdonnévnek*. [...]"<sup>26</sup>

<sup>24</sup> A predikátumokkal a 2.3 fejezetben részletesen foglalkozunk.

<sup>25</sup> Frege 1980d: 143 [1892].

Ezen a ponton kell felhívunk az olvasók figyelmét arra, hogy Frege nem különbözteti meg az individuumneveket és a mondatokat úgy, mint ahogyan az a modern logikában szokásos; nála az individuumnevek (olyan kifejezések, melyek valamilyen egyedi dolog megnevezésére szolgálnak, például a tulajdonnevek, az individuumleírások és a névmások) és a mondatok egyetlen kategóriába, a tulajdonnévnek kategóriájába tartoznak. Frege tulajdonnévnek nevezi mindazt, ami tárgyat jelöl, így tehát a mondatokat is, melyek jelölete<sub>F</sub> az egyik igazságérték. Az Igaz és a Hamis Fregenél tárgyak. Hogy különbséget tudjunk tenni a fregei értelemben használt tulajdonnév és a modern logikában használatos tulajdonnév (ami az individuumnév modern logikai alapkategóriába tartozik) fogalma között, bevezetjük a tulajdonnév<sub>F</sub>-et, ha a fregei értelemben használt tulajdonnevekről beszélünk.

A másik megjegyzésünk a tulajdonnevekkel<sub>F</sub> kapcsolatban, hogy Frege az individuumleírásokat is a tulajdonnevekhez<sub>F</sub> sorolja, erre utal a 2.1 D1 definícióban az "egy egyedi tárgy megjelölése több szóval is történhet" rész. Nem szerencsés, hogy Frege nem tesz különbséget a tulajdonnevek és az individuumleírások között, mert így nem tudja érzékeltetni a logikai szerkezetük közötti különbséget.

Az azonossági állítások kognitív tartalmával kapcsolatban Frege a következő kérdést fogalmazza meg:

## 2.1 K1

"[...] Reláció-e az azonosság, éspedig tárgyak, vagy pedig a tárgyak nevei, illetőleg jelei közötti reláció-e? [...]"<sup>27</sup>

## 2.1 V1

A *Fogalomírás*ban Frege amellet foglalt állást, hogy az *azonosság tárgyak nevei között fennálló reláció* (szemben a feltételelességgel és a tagadással, melyek tartalmakra vonatkoznak). A *Jelentés és jelölet*ben újra felteszi a kérdést: Az azonosság nevek között vagy pedig jelöletek<sub>F</sub> között fennálló reláció-e? A *Fogalomírás*ban megfogalmazott megállapításának a *Jelentés és jelölet*ben kijelöli a korlátait és megadja a határait. El nem veti megállapításait, mert nem tud újat megfogalmazni helyettük. Az azonosság továbbra is jelölet<sub>F</sub>-azonosság marad. Az, hogy az azonosság tárgyak vagy azok nevei között áll-e fenn, rendkívül fontos kérdés, ugyanis ennek a megválaszolásával jut el Frege a jelentés<sub>F</sub> és a jelölet<sub>F</sub> elméletének kidolgozásához. Gondolatmenete a következő:

Tekinti az  $a=a$  és  $a=b$  különböző ismeretértékkel rendelkező mondatokat.  
 $a=a$  legyen például a következő természetes nyelvi kifejezés formalizáltja:

2.1 E1: *A Hajnalcsillag azonos a Hajnalcsillaggal.*

$a=b$  pedig legyen a következő természetes nyelvi kifejezés formalizáltja:

2.1 E2: *Az Alkonycsillag azonos a Hajnalcsillaggal.*

Az  $a=a$  a priori érvényes, vagyis igazságát mindenféle előzetes tapasztalat, empirikus vizsgálat nélkül is fel tudjuk ismerni. Az  $a=b$  azonban ismereteink bővítésére szolgál, a posteriori igaz, vagyis csak tapasztalás, megfigyelés útján tudjuk igazságát felismerni.

Frege azt mondja, hogy ha az azonosság dolgok között állna fenn, amelyeket az  $a$  és  $b$  nevek jelölnek<sub>F</sub>, akkor ha  $a=b$  igaz, akkor  $a=b$  és  $a=a$  között nem lehetne különbség. Vagyis ha csak a jelöletek<sub>F</sub> közötti azonosságot állítanánk az  $a=a$  és  $a=b$  azonossági állításokkal, akkor

<sup>26</sup> Frege 1980d: 158 [1892].

<sup>27</sup> Frege 1980d: 156 [1892].

az  $a=b$  éppenolyan tautologikus lenne, mint az  $a=a$ , éppen úgy nem közölne semmiféle új információt számunkra.

"[...] Ilyen módon az azonosság csupán egy dolognak önmagához való viszonyát fejezné ki, azt a relációt, amelyben minden dolog saját magával áll, de amelyben egy dolog sem áll egy másikkal. [...]"<sup>28</sup>

Vagyis Frege szerint  $a=b$  igazsága esetén  $a=a$  és  $a=b$  ismeretértéke csakis abban az esetben lenne különböző, ha a jelek különbözősége a *megjelölt tárgy megadási módjában* lévő különbségnek felelne meg.

Tehát identitást kifejező kijelentések különböző információtartalmát (másképpen fogalmazva azt, hogy különböző gondolatokat fejeznek ki) a kijelentésekben szereplő tulajdonnevek különböző jelentésével<sub>F</sub> magyarázhatjuk. Az azonossági állítások jelölete<sub>F</sub>, azaz igazságértéke azonban lehet azonos.  $a$  és  $b$  helyére különböző jelentésű<sub>F</sub>, de jelöletazonos<sub>F</sub> tulajdonneveket írhatunk.

Ezek után Frege egy tetszőlegesen adott háromszög súlyvonalaira vonatkozó tételre utal. Ez a tétel a következőket mondja ki:

## 2.1 T1

Tetszőleges háromszög  $s_a$ ,  $s_b$ ,  $s_c$  súlyvonalai egy pontban, a súlypontban metszik egymást.

Vagyis az  $s_a$  és  $s_b$  súlyvonalak metszéspontja azonos az  $s_b$  és  $s_c$  (illetve az  $s_c$  és  $s_a$ ) súlyvonalak metszéspontjával, azaz a súlyponttal.

"[...] Tehát ugyanazt a pontot különbözőképpen neveztük meg, és ezek a *nevek* egyúttal a meghatározási módra is utalnak, s ezért az azonossági állítás itt valódi ismeretet is tartalmaz. [...]"<sup>29</sup>

Pafel (2003a: 2-3) Frege másik két példamondatán keresztül mutatja be, hogy hogyan jut el Frege arra a meggyőződésre, hogy egy második szemantikai érték létezése is szükséges:

**2.1 E3:** *A babilóniaiak nem tudták, hogy a Hajnalcsillag a Hajnalcsillag.*

**2.1 E4:** *A babilóniaiak nem tudták, hogy az Alkonycsillag a Hajnalcsillag.*

A *gondolja, tudja, akarja, kívánja, reméli ...* kifejezések valamelyikét tartalmazó mondatok segítségével a beszélőnek az alárendelt mondat propozíciójához, a mondatban közölt tényálláshoz való viszonyulását fejezhetjük ki. A 2.1 E3 és 2.1 E4 példamondatok segítségével a babilóniaiak viszonyulását fejezzük ki a *Hajnalcsillag a Hajnalcsillag* és az *Alkonycsillag a Hajnalcsillag* propozíciókhoz. Míg a 2.1 E4 példamondat igaz lehet, addig a 2.1 E3 példamondat biztosan hamis, hiszen történelmi tanulmányainkra támaszkodva nem feltételezhetjük, hogy a babilóniaiak olyan csekély értelműek lettek volna, hogy egy olyan egyszerű állítást, mint a *Hajnalcsillag a Hajnalcsillag*, hamisnak tartottak volna. A 2.1 E3 és a 2.1 E4 példamondatok tehát csak egyetlenegy dologban különböznek: ugyanarra a tárgyra, ugyanarra az égitestre két különböző megnevezést tartalmaznak. A *Hajnalcsillagnak* és az *Alkonycsillagnak* is ugyanaz az égitest, a Vénusz a jelölete<sub>F</sub>, az azonos jelöltű<sub>F</sub> kifejezéseket tartalmazó mondatoknak mégis más az igazságértékük. Valamilyen, a jelöltől<sub>F</sub> különböző szemantikai értéke tehát nem azonos az *Alkonycsillag* és a *Hajnalcsillag* kifejezéseknek. Ez a szemantikai érték lesz a jelentés<sub>F</sub>. Így egy jelhez hozzá kell kapcsolnunk azt, amit megjelöl, ezt fogjuk a jel

<sup>28</sup> Frege 1980d: 157 [1892].

<sup>29</sup> Frege 1980d: 158 [1892].

*jelölétének<sub>F</sub> nevezni, és azon túl beszélnünk kell egy jel jelentéséről<sub>F</sub> is, ami az a mód, ahogyan a jelhez hozzákapsoljuk a jelölését<sub>F</sub>. Frege a következőket mondja a tulajdonnevek<sub>F</sub> jelentéséről<sub>F</sub> és jelöléséről<sub>F</sub>:*

### 2.1 D1: A tulajdonnevek<sub>F</sub> jelölése<sub>F</sub> és jelentése<sub>F</sub>

"[...] Kézenfekvő tehát, hogy egy jellel (névvel, szókapcsolattal, írásjeggyel) ne csak azt kapcsoljuk össze, amit jelöl s amit a *jel jelölétének* hívunk, hanem azon kívül azt is, amit a *jel jelentésének* neveznek, és amely a meghatározás módját foglalja magába. [...]"<sup>30</sup>

"[...] Egy tulajdonnév (szó, jel, jelkapcsolat, kifejezés) kifejezi a jelentését, és jelöli vagy megnevezi a jelölését. Egy jellel annak jelentését fejezzük ki és a jelölését jelöljük. [...]"<sup>31</sup>

Fregénél tehát a jelentés<sub>F</sub> az a mód, ahogyan a jelhez hozzárendeljük a jelölését<sub>F</sub>. Érdekes, hogy szemantikai rendszerében a természetes nyelvi tulajdonneveknek is van jelentésük<sub>F</sub>, ő ugyanis a tulajdonneveket *rövidített leírásoknak* tekinti. A modern logikai szemantikában a tulajdonneveknek nincsen (fregei értelemben vett) jelentésük. A tulajdonnevek ugyanis konvenció szerint referálnak egy-egy individuális objektumra, vagyis semmiféle meghatározást, illetve meghatározási módot nem adunk meg hozzájuk, nem szerepel bennük funktor. Így – Frege szemantikai rendszerétől eltérően – a modern logikában – Kripke után – hajlanak arra, hogy a tulajdonneveknek nincs jelentésük<sup>32</sup>.

Kutschera (1989) azt mondja, hogy Frege műveiből nem derül ki világosan, hogyan lehet a tulajdonnevek jelentését<sub>F</sub> meghatározni. Valóban lehet a jelentés<sub>F</sub> az a mód, ahogyan a jelhez hozzárendeljük a jelölését<sub>F</sub>? És mi azoknak a természetes nyelvi kifejezéseknek a jelentése<sub>F</sub>, amelyeknek nincsen jelölésük<sub>F</sub>?

Kaplan (1975: 725, 717), Geach (1970: 123) és Føllesdal (1986: 233) is azon a véleményen vannak, hogy Frege a tulajdonneveket egyértelműen rövidített individuumleírásoknak tekinti. Véleményük szerint egy tulajdonnév jelentésének<sub>F</sub> megadásához egy "köteg" azonosító individuumleírásra van szükség. Kripke és Dummett nem értenek egyet ezzel a felfogással. Kripke (1980: 57, 69) például azt mondja, hogy ha egy tulajdonnév referensét egy individuumleírással azonosítjuk be, akkor ezt nem tekinthetjük a tulajdonnév jelentésének<sub>F</sub>, mivel másik szituációban esetleg egy másik individuumleírásra lesz szükségünk a tulajdonnév referenciájának megállapításához. Továbbá úgy is referálhatunk valakire egy tulajdonnév segítségével, hogy rossz, a személyre egyáltalán nem illő individuumleírást vagy individuumleírásokat adunk meg, vagy ha éppen egyetlen azonosító individuumleírást sem ismerünk. Schirn (1975: 105) szerint fölöslegessé válnának a tulajdonnevek, ha minden egyes tulajdonnévhez pontosan egy individuumleírást tudnánk rendelni, mint annak a jelentése<sub>F</sub>.

Dummett (1978: 129, 1973: 97, 125) azt hangoztatja, hogy Frege szemantikai rendszerében nem feltétlenül az individuumleírások határozzák meg a tulajdonnevek jelentését.

"[...] a name can have the same sense as a definite description; but to think that a name can have no other kind of sense is seriously to misinterpret Frege. [...]"<sup>33</sup>

Dummett szerint Frege szemantikai rendszerében nem tudunk egyértelműen különbséget tenni egy tulajdonnév jelentése<sub>F</sub> és a tulajdonnév "viselőjéről" a beszélő számára rendelkezésre álló információk között.

<sup>30</sup> Frege 1980d: 158 [1892].

<sup>31</sup> Frege 1980d: 163 [1892].

<sup>32</sup> Ruzsa – Máté 1997: 25.

<sup>33</sup> Dummett 1978: 129.

Kellerwessel (1995: 54) szerint azonban Frege példái egyértelműen arra utalnak, hogy a tulajdonnevek jelentését<sub>F</sub> az individuumleírásokkal megadhatjuk. Ekkor azonban felvetődhet az a probléma, hogy milyenek tartjuk azt a kommunikációt, amelyben a beszélgetőpartnerek ugyanarról a személyről akarnak beszélni, azonban mindketten más-más individuumleírásokat tekintenek a tulajdonnév referenciameghatározó jelentésének<sub>F</sub>. Erre a problémára a 2.2 K5-ben részletesen ki fogunk térni.

Mindezek után bemutatjuk Fregének azt a nagyon szemléletes hasonlatát, amelynek a segítségével a jelöletet<sub>F</sub>, a jelentést<sub>F</sub> és a képzetet kívánja egymástól egyértelműen elhatárolni. Ezzel a hasonlattal jól érzékelteti, hogy míg egy tulajdonnév<sub>F</sub> jelölete<sub>F</sub> egy konkrét tárgy, és a róla alkotott képzetünk teljesen szubjektív, addig a jelentés<sub>F</sub> egy "közbülső helyet" foglal el a kettő között: nem szubjektív, mint a képzet, de nem is maga a tárgy. A hasonlat a következő:

"[...] Valaki távcsövön szemléli a Holdat. A Holdat magát a jelülethez hasonlítom; a Hold annak a megfigyelésnek a tárgya, amelyet a távcső belsejében a tárgylencse alkotva valódi kép, és a szemlélő recehártyáján kirajzolódó kép közvetít. Az előbbi a jelentéshez, az utóbbit a képzethez vagy szemlélethez hasonlítom. A távcsőben létrejövő kép [...] függ a megfigyelés helyétől; mégis objektív, minthogy több megfigyelő rendelkezésére áll. [...] A recehártyán létrejövő kép azonban mégis mindenkinek a sajátja. [...] A képzetekkel és szemléletekkel a továbbiakban nem foglalkozunk; csak azért tettünk róluk említést, nehogy összetévesztjük a képzetet, amit a szó a hallgatóban kivált, a szó jelentésével vagy jelölétével. [...]"<sup>34</sup>

Ebben a fejezetben tehát megvizsgáltuk azokat a legfontosabb gondolatokat, amelyek rávezették Freget arra a felismerésre, hogy szemantikai rendszere hiányos és bővítésre szorul. Felhívtuk az olvasók figyelmét arra, hogy Frege *tulajdonnév* alatt egészen mást ért, mint amit a modern logikai grammatikában *tulajdonnév*nek nevezünk. Végül részletesebben is kitértünk a tulajdonnevek jelentésével kapcsolatos néhány problémára.

A következő fejezetben további, a tulajdonnevek<sub>F</sub> kategóriájába tartozó kifejezések szemantikai értékeit vizsgáljuk. A legrészletesebben a kijelentő mondatok szemantikai értékeit fogjuk tárgyalni.

## 2.2 *Kijelentő mondatok jelölete<sub>F</sub> és jelentése<sub>F</sub>*

Frege nemcsak a tulajdonnevek jelölétével<sub>F</sub> és jelentésével<sub>F</sub> foglalkozott. Azt állította, hogy a mondatok és a predikátumok estében is van-e értelme jelöletéről<sub>F</sub> és jelentéséről<sub>F</sub> beszélni. A mondatok esetében természetes ez az elvárása, hiszen a mondatokat is a tulajdonnevek<sub>F</sub> közé sorolja.

A következőkben bemutatjuk, hogy melyek voltak a kijelentő mondatok szemantikai értékeinek meghatározásakor Frege legfontosabb gondolatai, és hogy milyen felmerülő problémák megoldása révén jutott el a modern logikában mind a mai napig elfogadott, a természetes nyelvi kijelentő mondatokra vonatkozó megállapításokig.

Frege abból a feltevésből indul ki, hogy a mondatoknak van jelöletük<sub>F</sub> és hogy egy mondat jelölete<sub>F</sub> a benne szereplő szavak jelölétéről<sub>F</sub> valamilyen módon függ. A *Jelentés és jelölletben* találjuk a következő sorokat:

<sup>34</sup> Frege 1980d: 162, 163 [1892].

## 2.2 P1

"[...] Ugyanis a rész és az egész viszonyát átvittem a mondatról a jelöletre, amennyiben egy szó jelölését a mondat jelölete részének nevezem, feltéve, hogy maga a szó része a mondatnak. [...]"<sup>35</sup>

A hosszas előkészítést követően ezen a ponton foglalkozhatunk már ténylegesen is a kompozicionalitás elvével. A fentebb idézett néhány sor ugyanis implicite tartalmazza a kijelentő mondatok jelöletére<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitás elvét, ami tulajdonképpen a 0 P1, 0 P2 és 0 P3 elvek ösének tekinthető. A *rész* és az *egész* kifejezések szintaktikai fogalmak, és a *viszony* kifejezés arra utal, hogy különböző szintaktikai szabályok segítségével egyszerű kifejezésekből (a részekből) komplex kifejezést (egészet) készíthetünk. Azzal, hogy Frege *átviszi* ezt a viszonyt a mondatról a jelöletre<sub>F</sub>, rögzíti, hogy a szintaktikai szabályoknak megfelelő szemantikai szabályok létezését feltételezi.

A kijelentő mondatok szemantikai értékeinek pontos leírásához Frege felhasználja a tulajdonnevek szemantikai értékeit, hiszen a fenti idézet alapján az előbbinek az utóbbit is kell tartalmaznia.

Első lépésben Frege felteszi, hogy a mondatnak van jelölete<sub>F</sub>. Azt állítja, hogy ha ebben a mondatban egy tulajdonnevet kicserélünk egy vele azonos jelöletű<sub>F</sub>, de eltérő jelentésű<sub>F</sub> tulajdonnévvel, a mondat jelölete<sub>F</sub> nem változhat. Ami ebben az esetben megváltozik, nem más, mint a mondat által kifejezett gondolat<sup>36</sup>.

## 2.2 P2

"[...] Tegyük föl először is, hogy a mondatnak van jelölete! Ha benne egy szót egy vele azonos jelöletű, de eltérő jelentésű szóval helyettesítünk, ez nem lehet kihatással a mondat jelöletére. Azt látjuk azonban, hogy a gondolat ilyenkor megváltozik. [...] A gondolat tehát nem lehet a mondat jelölete, viszont felfoghatjuk a mondat jelentéseként. [...]"<sup>37</sup>

Ebben a néhány sorban egyértelműen a 0 P4, a szubsztitúciós elv ösére ismerhetünk. Ezzel Frege a kijelentő mondatok jelölete<sub>F</sub> mellett bevezeti a kijelentő mondatok második szemantikai értékét, a jelentést<sub>F</sub> is.

Tovább folytatva vizsgálódásait Frege találkozik olyan kijelentő mondatokkal, melyek jelölet<sub>F</sub> nélküli tulajdonneveket tartalmaznak. Így gondolatmenetét követve a következő kérdést fogalmazhatjuk meg:

### 2.2 K1: A jelölet<sub>F</sub> nélküli individuumnevek problémája

Van-e jelölet<sub>F</sub> és ha van, akkor mi a jelölet<sub>F</sub> egy jelölet<sub>F</sub> nélküli tulajdonnevet tartalmazó mondatnak?

## 2.2 V1

A feltett kérdésre a válasz Frege következő példamondatának vizsgálata során, a korábban elhangzottak figyelembevételével adódik:

### 2.2 E1: *A mélyen alvó Odüsszeuszt Ithakában tették partra.*

<sup>35</sup> Frege 1980d: 169 [1892].

<sup>36</sup> Frege 1980d: 164 [1892]. Frege itt megjegyzi, hogy gondolatlan azt érti, ami a gondolkodás objektív tartalma, ami sokak közös tulajdona lehet.

<sup>37</sup> Frege 1980d: 164 [1892].

Odüsszeusz a görög mitológia egy hőse, kétséges, hogy az *Odüsszeusz* jelnek van, vagy valaha is volt jelölete<sub>F</sub>. Mivel azonban Frege feltételezi, hogy egy mondat jelölete<sub>F</sub> részei jelöletéből<sub>F</sub> áll, ezért abból, hogy a mondat egy alkotóelemének sincsen jelölete<sub>F</sub>, az következik számára – és ezt mi is elfogadjuk –, hogy az egész mondatnak sincsen jelölete<sub>F</sub>. Ettől azonban a mondat értelmes, kifejez egy bizonyos gondolatot, jelentése<sub>F</sub> tehát van.

Frege felhívja a figyelmünket arra is, hogy ha a 2.2 E1 példamondatot valaki igaznak vagy hamisnak tartja, akkor ezzel egyúttal jelöletet<sub>F</sub> is kell tulajdonítania az *Odüsszeusz* névnek, ugyanis arról a személyről, akit az *Odüsszeusz* név jelöl<sub>F</sub>, arról állítja, hogy *Ithakában tették partra* vagy ennek az állításnak az ellenkezőjét. Frege szerint:

"[...] egy mondatához mindig csak akkor keresünk jelöletet, amikor az alkotórészek jelölete lényeges; ez pedig akkor áll fenn, ha az igazságértéket kutatjuk. Ez arra késztet bennünket, hogy egy mondat jelöletének az *igazságértékét* tekintjük. Egy mondat igazságértékén azt a körülményt értem, hogy a mondat igaz, vagy hogy a mondat hamis. [...]"<sup>38</sup>

A mondatok jelölete<sub>F</sub> tehát igazságértékük. Az *Igaz* és a *Hamis* igazságértékeket Frege egyértelműen tárgyakként tekinti, viszont ebből az következik Frege számára, hogy a kijelentő mondatok tulajdonnevek<sub>F</sub>. Ugyanis a kijelentő mondatok jelölete<sub>F</sub> az igazságértékük, ami vagy az *Igaz* vagy a *Hamis*, vagyis tárgy; aminek viszont tárgy a jelölete<sub>F</sub>, az tulajdonnév<sub>F</sub>. (Frege 1980d: 166-167 [1892]) Az igazságértékek Frege szerint a logika legfontosabb eszközei, a logika feladatának pedig a helyes következtetések vizsgálatát tekinti. Úgy gondolja, hogy minden tudománynak az a feladata, hogy az igazságot kutassa, felfedezze, a logika feladata pedig, hogy az igazság törvényeit felismerje és rögzítse. Többször is hangoztatta, hogy a logikában nem az igaznak tartásról (*Fürwahrhalten*), hanem magáról az igazságról (*Wahrsein*) van szó.

A jelölet<sub>F</sub> nélküli individuumnevet tartalmazó kijelentő mondatok jelöletére<sub>F</sub> vonatkozó, Fregetől származó megállapításokat W. Kellerwessel (1995) egy rövid megjegyzésében nagyon szépen összegzi:

"[...] Das Referieren der Terme<sup>39</sup> an Subjektstelle ist also für Frege eine notwendige Voraussetzung dafür, dass ein Satz einen Wahrheitswert hat. [...]"

A jelölet<sub>F</sub> nélküli tulajdonneveknek, vagy más néven az *üres tulajdonneveknek* Frege szerint van jelentésük<sub>F</sub>, mert ha még az sem lenne, csak hangok üres sorozatának kellene tekintenünk őket. Frege szerint valamennyi tudományos nyelvben kerülni kell az üres tulajdonnevek használatát. □

Ahogy az összetett kifejezések jelöletére<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitás elvének első, kezdetleges változatát megfogalmazza Frege, ugyanúgy az összetett kifejezések jelentésére<sub>F</sub> vonatkozó elv ősére is rábukkanhatunk a következő idézetében.

## 2.2 P3

"[...] Ich gehe also nicht von den Begriffen aus und setze aus ihnen den Gedanken oder das Urteil zusammen, sondern ich gewinne die Gedankenteile durch Zerfällung des Gedankens. [...]"<sup>40</sup>

<sup>38</sup> Frege 1980d: 166 [1892].

<sup>39</sup> A terminus kifejezést különböző objektumok, elsősorban név típusú kifejezések jelölésére használják a modern logikában. Szélesebb értelemben véve kifejezést jelent.

<sup>40</sup> Falkenberg 1998: 12. Az idézetet Falkenberg a következő Frege-műből veszi: Frege, G. (1919): *Aufzeichnungen für Ludwig Darmstadt*. In Hg. G. Gabriel, H. Hermes, F. Kambartel, u.a. (1976): *Nachgelassene*



Ebből az idézetből egyértelműen kiderül, hogy a jelöllet<sub>F</sub> analógiájára a jelentést<sub>F</sub> is kompozicionálisnak tekinti Frege. Felhívjuk azonban az olvasók figyelmét arra, hogy míg a jelölletre<sub>F</sub> vonatkozó elv esetében a részek jelölletéből<sub>F</sub> épül fel a komplex kifejezések jelöllete<sub>F</sub>, addig a jelentésnél<sub>F</sub>, a második szemantikai érték meghatározásánál a fordított irány érvényes. Frege nem arra törekszik, hogy a kifejezések jelentését<sub>F</sub> egymástól izoláltan határozza meg és azokból vezesse le a komplex kifejezések jelentését<sub>F</sub>, hanem hogy a mondatjelentésből<sub>F</sub> kiindulva határozza meg a mondatot alkotó kifejezések jelentését<sub>F</sub>. *A 2.2 P3 elv, ami Frege egyik késői írásában jelenik meg, rendkívül emlékeztet bennünket a kontextuselvre. Ez az elv bizonyíték lehet arra, hogy a kompozicionalitás elve összeegyeztethető a kontextuselvvel, és hogy a kompozicionalitás elve a kontextuselvből alakult ki.* A 2.3 fejezet legvégén részletesebben is visszatérünk a kontextuselv és a kompozicionalitási elv viszonyának vizsgálatára. Meg fogjuk nézni, hogy Dummett hogyan vélekedik a kapcsolatokról.

A bevezetőben megadtuk a 0 P1, 0 P2, 0 P3 és a 0 P4 elveket. A fentebb leírtak alapján, az elvekben szereplő *meaning* kifejezésen a jelöllet<sub>F</sub> is érthetjük, hiszen ezekben az elvekben – éppen úgy, mint ahogyan a 2.2. P1 jelölletre<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitási elvben – arról van szó, hogy hogyan jön létre egyszerűbb kifejezések szemantikai értékeiből egy komplexebb kifejezés szemantikai értéke. A természetes nyelvi kifejezések jelentésének<sub>F</sub> meghatározásakor azonban komplex kifejezések jelentéséből<sub>F</sub> indulunk ki és azt "feldarabolva" jutunk el az egyszerűbb kifejezések jelentéséhez<sub>F</sub>.

A következőkben két olyan híres problémára szeretnénk felhívni az olvasók figyelmét, melyek a természetes nyelvi kijelentő mondatok és a tulajdonnevek szemantikai értékeivel kapcsolatban merülnek fel. Frege fogalmazta meg ezeket a problémákat, azonban az elnevezések már nem tőle származnak. Ezek a *vélekedést kifejező állítások problémája* és az *informativitás problémája* (Kertész 2000, 2001).

## 2.2 K2: A vélekedést kifejező állítások problémája

Miért nem járulhatnak hozzá kompozicionálisan jelölletükkel<sub>F</sub> a vélekedést kifejező állítások mellékmondatai a teljes kifejezés jelölletéhez<sub>F</sub>?

### 2.2 V2

Frege felismerte, hogy a függő beszéd és a *hogy* kötőszóval bevezetett absztrakt alanyi mellékmondatok<sup>41</sup> a *mondotta, hallotta, véli, meg van győződve, arra következtet* kifejezések után hasonlóan viselkednek. Ezekben az esetekben a mellékmondatok jelöllete<sub>F</sub> semmiképpen sem igazságértékük. Így kompozicionálisan nem a szokásos értelemben vett jelölletükkel<sub>F</sub> járulhatnak hozzá a teljes kifejezés jelölletéhez<sub>F</sub>. Mi az akkor mégis, amit ezek a mellékmondatok hozzátesznek a főmondat jelölletéhez<sub>F</sub>? A probléma megoldására a függő beszéd tárgyalásakor visszatérünk. □

A következő nevezetes probléma, amire itt szeretnénk kitérni, már a természetes nyelvi kijelentő mondatok jelöllete<sub>F</sub> és jelentése<sub>F</sub> közötti viszony tisztázása miatt is érdekes. Ezt a problémát a szakirodalomban az *informativitás problémájának* nevezik.

Schriften. Hamburg: Meiner. A gondolat kifejezést Frege mindig akkor használja, amikor az objektív tartalomra akar utalni.

<sup>41</sup> Az elnevezés Fregétől származik.

## 2.2 K3: Az informativitás problémája

Megérthetjük-e egy kifejezés jelentését<sub>F</sub> abban az esetben is, ha nem ismerjük jelölését<sub>F</sub>?

### 2.2 V3

A problémát a következő példamondaton keresztül szemlélteti Frege:

**2.2 E2:** *A Hajnalcsillag a Nap által megvilágított égitest.*

Frege azonos jelölésű<sub>F</sub> kifejezések felcserélhetőségére vonatkozó megállapítása alapján, ha a 2.2 E2 mondatban szereplő tulajdonnevet egy vele azonos jelölésű<sub>F</sub> kicseréljük, akkor a teljes kifejezés jelölése<sub>F</sub> nem változik. Tehát az

**2.2 E3:** *Az Alkonycsillag a Nap által megvilágított égitest.*

mondat igazságértéke a 2.2 E2 mondat igazságértékével azonos.

Frege szerint ha valaki nem tudja, hogy a *Hajnalcsillag* jelölése<sub>F</sub> azonos az *Alkonycsillag* jelölésével<sub>F</sub>, az az egyik mondatot igaznak, a másikat pedig akár hamisnak is tarthatja. Ettől függetlenül azonban azt, hogy

**2.2 E4:** *A Hajnalcsillag azonos az Alkonycsillaggal.*

értheti, elfogadhatja. Ebből arra következtet Frege, hogy *egy mondat megértéséhez nem szükséges igazságértékének ismerete*, nem kell ismernünk a mondatot alkotó valamennyi kifejezés jelölését<sub>F</sub>, melyekből a mondat jelölése<sub>F</sub> kompozicionálisan épül fel ahhoz, hogy megértsük a mondat által kifejezett gondolatot. □

Az azonos jelölésű<sub>F</sub> tulajdonnevek felcserélhetősége kapcsán Fregeben az azonos jelölésű<sub>F</sub> kijelentő mondatok felcserélhetőségére vonatkozó következő kérdés fogalmazódott meg.

## 2.2 K4: Az azonos jelölésű<sub>F</sub> mondatok felcserélhetőségének problémája

Változatlan marad-e egy mondat jelölése<sub>F</sub> abban az esetben is, ha a benne helyettesítendő kifejezés mondat?

### 2.2 V4

A probléma megoldását két részre kell bontanunk:

(i) Ha egy összetett mondat helyettesítendő tagmondatának jelölése<sub>F</sub> az igazságértéke, akkor az összetett mondat igazságértékének megváltozása nélkül helyettesíthetjük a tagmondatot egy vele azonos igazságértékű mondattal, aminek aztán jelölése<sub>F</sub> kompozicionálisan járul majd hozzá az összetett kifejezés jelöléséhez<sub>F</sub>.

(ii) A 2.2 K2 probléma kapcsán már megfogalmaztuk azt a sejtésünket, hogy a kijelentő mondatok jelölése<sub>F</sub> nem minden esetben igazságértékük. Az azonos jelölésű<sub>F</sub> kijelentő mondatok felcserélhetőségével kapcsolatos probléma teljes megoldásához szükség van először tehát annak a kiderítésére, hogy mi lehet egy kijelentő mondat jelölése<sub>F</sub>, ha nem az igazságértéke. És ha már erre a kérdésre választ találtunk, akkor visszatérhetünk annak a vizsgálatához, hogy vajon ez a jelölés<sub>F</sub> kompozicionálisan hozzájárul-e a teljes mondat jelöléséhez<sub>F</sub>.

A probléma teljes megoldására azután kerül sor, miután a függő beszéddel is részletesebben foglalkoztunk. □

Ahhoz, hogy kitérhessünk egy újabb, a kompozicionalitás szempontjából is igazán érdekes, a tulajdonnevek jelentésével<sub>F</sub> kapcsolatos következő kérdésre, meg kell először jegyeznünk, hogy Frege szemantikai rendszerének (ami nem egy formalizált szemantika) tökéletessége abban is megnyilvánul, hogy az azonos jelölés<sub>F</sub> kifejezések helyettesíthetőségének min-tájára Frege az azonos jelentésű<sub>F</sub> kifejezések helyettesíthetőségét is beépíti szemantikai rendszerébe. Eszerint

## 2.2 P4

Ha egy összetett kifejezés valamely kifejezését egy vele azonos jelentésű<sub>F</sub> kifejezéssel kicseréljük, akkor az összetett kifejezés jelentése<sub>F</sub> változatlan marad<sup>42</sup>.

Most pedig vizsgáljuk meg a tulajdonnevek jelentésével<sub>F</sub> kapcsolatos problémát. Erre Kellerwessel (1995) hívja föl az olvasók figyelmét.

## 2.2 K5

Legyen adott egy egyszerű kijelentő mondat, amely tartalmaz egy tulajdonnevet<sup>43</sup>. Legyen továbbá adott két beszélő, akik e tulajdonnévhez, mint jelhez, nem ugyanazt a jelentést<sub>F</sub> társítják, illetve a tulajdonnév hallatán kettőjükben különböző tulajdonságok, ismertetőjegyek fogalmazódnak meg, azonban ugyanarra a személyre, ugyanarra az entitásra akarnak referálni ugyanazzal a tulajdonnévvel. Az adott kijelentő mondat kétszer hangzik el, egyszer az egyik, egyszer a másik beszélő szájából. Mit mondhatunk ugyanannak a mondatnak a jelentéséről<sub>F</sub>, illetve jelöléséről<sub>F</sub> az egyik, illetve a másik esetben?

## 2.2 V5

Frege-nek a válasza a következőképpen hangzik:

Amennyiben a beszélők nem ugyanazokat az identifikáló jegyeket használják a referens meghatározásához, vagyis nem ugyanazt a jelentést<sub>F</sub> tulajdonítják ugyanannak a tulajdonnévnek, úgy ugyanaz a mondat más-más gondolatot fejez ki, ha egyszer az egyik, egyszer pedig a másik beszélő ejti ki, ugyanúgy hangzó mondatok ekkor más jelentenek<sub>F</sub>. Ebben az esetben a beszélők nem tudják, hogy ugyanarra referálnak. (Tehát a tulajdonnevek jelentéséből<sub>F</sub> nem következtethetünk a jelölésükre<sub>F</sub>.) Frege szerint ebben az esetben a beszédpartnerek nem ugyanazon a nyelven beszélnek. Kellerwessel (1995: 53) ezt visszautasítja, úgy gondolja, hogy ez túl erős megjegyzés Frege-től. Ő inkább azt mondja, hogy ezek azok a tipikus esetek, amelyek a beszédpartnerek közötti félreértésekhez vezethetnek. □

A fejezet végén röviden kitérünk arra, hogy a tulajdonnevek és a kijelentő mondatok mellett milyen más tulajdonnevekkel<sub>F</sub> foglalkozott még Frege.

A nem predikátumként használt nevekkkel vagy fajtanevekkkel (*Artennamen* vagy *allgemeine Namen*) csak érintőlegesen foglalkozik Frege, ezeket nem írja le olyan precízen, mint a tu-

<sup>42</sup> Frege 1980d: 167-168 [1892]. Valószínűleg Leibniz híres mondataira utal Frege, amikor az azonosak helyettesíthetőségéről ír. Leibniz csakis azokat tekinti azonosaknak vagy egybeesőknek, amik mindenütt helyettesíthetők egymással. Tehát az azonosság nála jelentés<sub>F</sub>-azonosságot jelent. Fontos azonban megemlítenünk, hogy Frege csak a jelölés<sub>F</sub>-azonosságot értette az azonosság alatt.

<sup>43</sup> Kellerwessel a tulajdonnév fogalmát itt nem a fregei értelemben használja.

lajdonneveket. Frege (1882) azt mondja, hogy *a ló* egy fajta megjelölésére is szolgálhat, majd (Frege (1892)) *a török* kifejezést a következő mondatban: *A török megszállja Bécset.* egy nép tulajdonnévnek tekinti.

Sokkal részletesebben tárgyalja Frege a határozott individuumleírásokat. A probléma az individuumleírásokkal kapcsolatban a következő: sok esetben nem jelölnek semmit, máskor pedig több jelölésük<sub>F</sub> is lehet. Például az *ennek az országnak a királya* individuumleírás mindenféle kiegészítés nélkül nem jelöl<sub>F</sub> semmit. Néhány évvel ezelőtt referált egy aggastyánra, aki azóta meghalt, és most egy fiatalember a jelölés<sub>F</sub>. Frege szerint az individuumleírások éppen úgy, mint a deiktikus kifejezések, kiegészítésre szorulnak ahhoz, hogy a jelölésük<sub>F</sub> egyértelműen meg tudjuk határozni. Tulajdonképpen a jelentésük<sub>F</sub> szorul kiegészítésre, és ettől függően változik a jelölésük<sub>F</sub>. Az individuumleírások jelentése<sub>F</sub> – éppen úgy, mint a tulajdonnevek esetében – nem "garantálja" a jelölés<sub>F</sub> létezését is. Például a *Földtől legtávolabb eső égitest* individuumleírásnak van jelentése<sub>F</sub>, azonban kérdéses, hogy jelölés<sub>F</sub> is van.

A névmásokra (elsősorban a személyes névmásokra) és a deiktikus kifejezésekre is kiterjeszti Frege a jelentés<sub>F</sub> és jelölés<sub>F</sub> szülő elméletét. Ezekről azt mondja, hogy jelentésüknek<sub>F</sub> meg kell határozniuk a jelölésük<sub>F</sub>, ami azonban szituációról szituációra változik. Az *én* személyes névmás példáján keresztül mutatja be Frege, hogy ezek a kifejezések rendelkeznek egy alapjelentéssel<sub>F</sub>, egy privát jelentéssel<sub>F</sub>, ami minden szituációban változatlan marad; az *én* névmás esetén a mindenkori beszélő az.

Ezzel befejeztük a tulajdonnevek<sub>F</sub> szemantikai értékeinek tárgyalását. Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy Frege szemantikai rendszerének bővítését a tulajdonnevek szemantikai értékeinek vizsgálatával kezdte, majd – vagy inkább azzal párhuzamosan – a kijelentő mondatok szemantikai értékeit határozta meg.

A jelölés<sub>F</sub> nélküli individuumnevek problémája révén fogalmazódott meg Frege-nél a jelölés<sub>F</sub> és a jelentés<sub>F</sub> kapcsolatának problémája. Frege úgy gondolta, hogy a kijelentő mondatok jelölésükön<sub>F</sub> túl rendelkeznek egy további szemantikai tulajdonsággal is, ugyanis egy gondolatot fejeznek ki. Ezt a szemantikai értéket nevezte Frege a mondatok jelentésének<sub>F</sub>.

Az informativitás problémája révén Frege arra jutott, hogy egy kifejezés, konkrétan egy kijelentő mondat jelentés<sub>F</sub> ismerhetjük, a mondatot érthetjük akkor is, ha a jelölés<sub>F</sub> nem tudunk semmit (például azért nem, mert tartalmaz egy jelölés<sub>F</sub> nélküli tulajdonnevet). Vagyis egy mondat megértéséhez nem szükséges igazságértékének ismerete.

A tulajdonnevek jelentésével<sub>F</sub> kapcsolatos problémára is kitértünk. Megnéztük, hogy mit mond Frege annak a kijelentő mondatnak a jelentéséről, amelyben szerepel egy tulajdonnév, és amely mondatot egyszer az egyik, egyszer a másik beszélő ejt ki, akik e tulajdonnévhez, mint jelhez, nem ugyanazt a jelentés<sub>F</sub> társítják, illetve a tulajdonnév hallatán kettőjükben különböző tulajdonságok, ismertetőjegyek fogalmazódnak meg, azonban ugyanarra a személyre, ugyanarra az entitásra akarnak referálni ugyanazzal a tulajdonnévvel.

A vélekedést kifejező állítások problémájának megoldásával és az azonos jelölés<sub>F</sub> mondatok felcserélhetőségével kapcsolatos probléma megoldásával még adósok vagyunk. A 3. fejezetben térünk ki ezekre részletesen.

### 2.3 *Predikátumok jelölés<sub>F</sub> és jelentés<sub>F</sub>*

A cikk jelen fejezete szorosan kapcsolódik az 1. fejezethez, melyben a függvényekről és a függvény-argumentum felbontásról esett szó általánosságban. A predikátumok szemantikai értékei után kutatva fontos szerep jut újból a függvényeknek.

A predikátumokkal kapcsolatban két Frege-mű, a *Függvény és fogalom* (Frege 1980c [1891]), valamint a *Fogalom és tárgy* (Frege 1980d [1892]), melyekkel részletesebben kell foglalkoznunk.

Frege gondolatmenete a predikátumok szemantikai értékeinek meghatározásakor "csapongóbb", mint mondjuk a tulajdonnevek vagy a kijelentő mondatok esetében. Talán ez azért van, mert Frege hamarabb közli a predikátumok szemantikai értékeiről szóló elképzeléseit, mint a tulajdonnevek és a kijelentő mondatok szemantikai értékeiről szólóakat, ám a predikátumok szemantikai tulajdonságainak leírásakor már használja a tulajdonnevek és a mondatok szemantikai tulajdonságait (amiket azonban majd csak később, a *Jelentés és jelölet*-ben közöl részletesen). Így ebben a fejezetben a Frege-idézetek hosszabb magyarázatra szorulnak, mélyebb utánagondolást igényelnek az olvasók részéről is, mint az előző két fejezetben. Talán éppen ezért is lesz izgalmasabb a predikátumok szemantikai értékei után kutatni Frege műveiben.

A következőkben vizsgáljuk meg egy olyan idézetet, amely a függvények és a predikátumok viszonyáról elárul valami igen fontosat.

"[...]  $x^2 = 1$  függvényünk értéke mindig a két igazságérték valamelyike. Amikor egy meghatározott argumentumra, pl.  $-1$ -re a függvényérték az Igaz, ezt így fejezhetjük ki: "a  $-1$  számnak megvan az a tulajdonsága, hogy a négyzete 1", vagy [...] " $-1$  az 1 négyzetgyökének fogalma alá esik". Ha az  $x^2 = 1$  függvény értéke egy argumentumra, pl.  $2$ -re, a Hamis, ezt így fejezhetjük ki: "2 nem négyzetgyöke 1-nek", vagy "2 nem esik az 1 négyzetgyökének fogalma alá". Ebből láthatjuk, milyen szorosan függ össze az, amit a logikában *fogalom*-nak neveznek, azzal, amit *függvény*-nek nevezünk. Sőt éppenséggel ezt is mondhatjuk: *a fogalom olyan függvény, amelynek értéke mindig igazságérték.* [...]"<sup>44</sup>

Azt mondtuk, hogy ebből az idézetből majd kiderül, milyen viszony van a predikátumok és a függvények között. Ehelyett egy olyan idézetet adtunk meg, amelyben szó sem esik predikátumokról, ellenben szerepel benne a *fogalom* kifejezés.

A következőkben az előző két fejezetben kapott eredményeket is felhasználva megpróbáljuk megérteni Frege-nak a predikátumok szemantikai értékeivel kapcsolatos elképzeléseit. Tekintsük a következő példamondatot:

### 2.3 E1: *Az Alkonycsillag egy bolygó.*

A mondatban szereplő predikátum az *egy bolygó*. Táblázatban foglaljuk össze, amit eddig tudunk a mondatban szereplő *Alkonycsillag* tulajdonnév és egyben a mondat szubjektuma, valamint a teljes kijelentő mondat jelöletéről<sub>F</sub> és jelentéséről<sub>F</sub>; a predikátum jelöletéről<sub>F</sub> és jelentéséről<sub>F</sub> egyenlőre kérdőjellel jelöljük.

#### 2.3 1. ábra

	<i>az Alkonycsillag</i>	<i>egy bolygó</i>	<i>Az Alkonycsillag egy bolygó.</i>
jelölet <sub>F</sub>	a Vénusz bolygó	?	az igaz igazságérték
jelentés <sub>F</sub>	az a mód, ahogyan a jelhez hozzákapcsoljuk a jelöletéről <sub>F</sub> , pl.: "az a csillag, amely ..."	?	a mondat által kifejezett gondolat

A kérdés tehát az, hogy mi az *egy bolygó* predikátum jelöletéről<sub>F</sub>. Azt tudjuk, hogy mivel ez a kifejezés is része a mondatnak, a kompozicionalitás elve alapján jelöletéről<sub>F</sub> hozzá kell járulnia a teljes kijelentő mondat jelöletéhez<sub>F</sub>, sőt a predikátum és a tulajdonnév jelöletének<sub>F</sub>

<sup>44</sup> Frege 1980c: 118 [1891].

együtt ki kell tennie a teljes kijelentő mondat jelölését<sub>F</sub>. Mi az, ami egy konkrét tárggyal, egy bolygóval együtt kiteszi az igaz igazságértéket? Nehéz bármi ilyen dolgot is elképzelni. De nézzük meg még egyszer a fenti idézet utolsó sorát. Láthatjuk, hogy Frege meghatározásában, *a fogalom egy olyan függvény, amelynek értéke mindig igazságérték*. De mi a fogalom? Frege azt mondja, hogy valamennyi tudományterületen találkozhatunk olyan jelenségekkel, tárgyakkal, melyek leírásához, megnevezéséhez az adott tudományterület szókincse szegényes. Ekkor a tudós bevezet egy új természetes nyelvi kifejezést, amit a hétköznapi kommunikációtól eltérő szinten, tudományos leírásokban használ. És nagyon sok esetben a tudós nem tudja pontosan definiálni az új szak kifejezést, egyszerűen a használatából lehet leszűrni, hogy mit jelent. Frege azt mondja, hogy a *fogalom* is egy ilyen kifejezés.

"[...] értelmezésemet nem szántam valódi definíciónak. Éppúgy nem lehet megkívánni, hogy mindent definiáljunk, mint ahogy a vegyésztől sem kívánhatjuk, hogy minden anyagot felbontson. Ami egyszerű, az nem bontható fel, és ami logikailag egyszerű, annak nem adható valódi definíciója. [...]"<sup>45</sup>

Egy a *Függvény és fogalom*tól későbbi Frege-műben, a *Fogalom és tárgy*ban találhatunk néhány sort, melyek a *predikátum*, a *függvény* és a *fogalom* kifejezések viszonyáról újabb információkat közölnek.

"[...] A fogalom – ahogy én ezt a szót értem – predikatív. Ezzel szemben egy tárgynevet, egy tulajdonnevet nem lehet grammatikai predikátumként használni. [...]"<sup>46</sup>

A fenti idézetek alapján azt mondhatjuk, hogy Frege a predikátumok jelölését<sub>F</sub> egy függvénynek tekinti, amit *fogalom*nak nevez, és azt mondja, hogy a függvény értéke, vagyis az, amit a függvény argumentumával együtt ad, az az igazságértékek valamelyike. Mi lesz a fogalom-függvény argumentuma? Éppen az *Alkonycsillag* tulajdonnév jelölete<sub>F</sub>. Tehát az *egy bolygó* predikátum jelölete<sub>F</sub> egy függvény, amely az *Alkonycsillag* tulajdonnév jelölétéhez<sub>F</sub>, ami a Vénusz bolygó, hozzárendeli *Az Alkonycsillag egy bolygó*. mondat jelölését<sub>F</sub>, ami az igaz igazságérték.

Az *egy bolygó* predikátum jelölete<sub>F</sub> nem csak az *Alkonycsillag* jelölését<sub>F</sub> van értelmezve. Értelmezve lehet valamennyi tulajdonnév jelölését<sub>F</sub>. Persze rengeteg olyan tulajdonnév van, melyekhez az *egy bolygó* jelölete<sub>F</sub>, a függvény (vagy fogalom) a hamis igazságértéket rendeli. Például az *egy bolygó* predikátum jelölete<sub>F</sub> a *Frege* tulajdonnév jelölétéhez<sub>F</sub> a hamis igazságértéket fogja rendelni, éppen úgy, mint minden bolygótól különböző tárgyhoz, viszont minden bolygót az igaz igazságértékre képez le. Azt mondjuk, hogy minden olyan dolog, amit egy függvény vagy fogalom az igaz igazságértékre képez le, a *fogalom alá esik*, vagy azt is mondhatjuk, hogy a *fogalom terjedelmét alkotja*. (Mindezt megtalálhatjuk ennek a fejezetnek az első Frege-idézetében.) Frege a fogalmak terjedelmének általánosításaképpen bevezeti a *függvények értékmenetét*. Hogy ez alatt pontosan mit ért, azt sehol sem definiálja, összesen annyit ad meg, hogy két függvény értékmenete pontosan akkor egyezik meg, ha minden argumentumhoz ugyanazokat az értékeket rendeli. A predikátumok – melyek speciális nyelvi függvények – jelölete<sub>F</sub> azonban nem a függvény értékmenete, hanem egy függvény, amit Frege tehát fogalomnak nevez. Az *f függvény értékmenete* és az *f függvény* kifejezéseket Frege individuumeveknek tekinti, melyeknek éppen ezért egy-egy tárgy a jelölete<sub>F</sub>.

Russell a jelöletek<sub>F</sub> szintjén redundánsnak tartja a *függvény* és az *értékmenet* egymás melletti használatát, és amint azt az összefoglalásban is látni fogjuk, ez a túlzott mértékű tárgya-

<sup>45</sup> Frege 1980d: 136 [1892].

<sup>46</sup> Frege 1980d: 137 [1892].

sítás vezet ahhoz, hogy Fregének a matematika megalapozására irányuló alpművében Russell ellentmondásosságra bukkan.

Összefoglalva tehát azt mondhatjuk, hogy amíg az "ami kifejez"<sup>47</sup> szintjén a megfelelő szintaktikai szabályok a természetes nyelvi kifejezéseket egy kijelentő mondattá kapcsolják össze, addig az "amit kifejez" szintjén a szintaktikai szabályoknak pontosan megfelelő szabályok gyűrik össze a természetes nyelvi kifejezések szemantikai értékeit és eredményül a természetes nyelvi kijelentő mondat megfelelő szemantikai értékét adják.

Ha megértettük mindazt, amiről a cikkben eddig szó volt, akkor már fel sem merül bennünk az a kérdés, hogy vajon van-e szükség a predikátumok esetében is bevezetni egy második szemantikai értéket, a jelentést<sub>F</sub>, vagy pedig Frege szemantikai rendszerében boldogulunk kizárólag a predikátumok jelölétével<sub>F</sub>. Természetesen szükség van a predikátumok jelentésének<sub>F</sub> bevezetésére is, hiszen a kompozicionalitás elvének őse szerint a komplex kifejezések jelentését<sub>F</sub> szétbontva, megkapjuk az öt alkotó kifejezések jelentését<sub>F</sub>. Így ahogyan a természetes nyelvi kijelentő mondatnak része a predikátum, úgy a kijelentő mondat jelentésének<sub>F</sub>, a gondolatnak része a predikátum jelentése<sub>F</sub>.

Frege szerint az *egy bolygó* predikátum jelentését<sub>F</sub> mindazok a jellegzetes megkülönböztető jegyek alkotják, amelyeket a bolygó definíciója szolgáltat<sup>48</sup>. Például: '*Olyan égitest, ami a Nap körül kering*'.

Mielőtt összefoglalnánk a tulajdonnevek, a predikátumok és a kijelentő mondatok szemantikai értékeire vonatkozó Fregétől származó új ismereteinket, a predikátumokkal kapcsolatban kell tennünk még néhány igen fontos megjegyzést.

Fregénél zavaró lehet, hogy függvényről beszél akkor is, amikor egy kijelentő mondatot részeire bont, és akkor is, amikor (egyargumentumú) predikátumok jelölété<sub>F</sub> adja meg. Valószínűleg azért vezeti be Frege a *fogalom*<sup>49</sup> kifejezést a predikátumok jelölétére<sub>F</sub>, hogy különbséget tudjon tenni a *függvény* kifejezés kétféle használata között.

A modern logikában a *funktort* használjuk azoknak a nyelvi kifejezéseknek a megnevezésére, amelyek kiegészítésre szorulnak, egy vagy több üres helyet tartalmaznak, és amely üres helyek megfelelő kitöltése után eredményül az alapkategóriák valamelyikébe tartozó kifejezést kapunk (vagyis kijelentő mondatot vagy nevet). A predikátum tehát egy speciális funktor, amely névvel kitöltve mondatot ad eredményül.

Frege tehát a *függvény* kifejezést használja, amikor a természetes nyelvi mondatokat részeire bontja, és a *fogalom* kifejezést használja, amikor a függvény jelölété<sub>F</sub> beszél. Ha *függvényről* mint természetes nyelvi kifejezésről akarunk beszélni, akkor használjuk a *funktort* kifejezést, a *függvényekről* pedig mint az extenzionális funktorok jelöleteiről<sub>F</sub> beszélünk.

A másik igen fontos dolog, amiről a predikátumokkal kapcsolatban szót kell ejtenünk, hogy a németben – a magyartól eltérően – az állítmánynak mindig van igei része. Amikor a magyarban az "összetett állítmány létigei alakú (van) kopulája  $\emptyset$  fokú az állítmány alapalakjában" (Magyar Grammatika 2000: 396) (ilyenkor szoktuk használni a *névszói állítmány* kifejezést), a németben névszói-igei állítmányról beszélhetünk, ugyanis egy úgynevezett *kopulaige*, a *sein* ige megfelelő alakja kapcsolja a mondat alanyához az állítmányt, így a németben tisz-

<sup>47</sup> Az "ami kifejez" és az "amit kifejez" Mihálydeák Tamás találó szóhasználata.

<sup>48</sup> "[...] Nach Frege enthält der Sinn in etwa das, was eine Definition von Planet an Merkmalen liefert. [...]" Pafel (2003a).

<sup>49</sup> A fogalom a tradicionális logika kifejezése, amelytől Frege köztudottan el akart határolódni. Érdekes, hogy mégis használja egy kifejezését.

tán névszói állítmányról nem is beszélhetünk. Például *Az Alkonycsillag (egy) bolygó.* mondat német megfelelője *Der Abendstern ist ein Planet.* Láthatjuk, hogy míg a magyarban névszói, addig a németben névszói-igei állítmány szerepel. Grammatikai értelemben tehát különbség van a magyar és a német mondatok állítmánya között, azonban mindez Fregének az állítmányok szemantikai értékére vonatkozó megjegyzéseit nem érinti (a logika szintjén a nyelvtani különbségek irrelevánsak). A különbség összesen annyi, hogy míg Frege a *sein* ige különböző használatairól beszél, addig a magyarban ehelyett a névszói állítmány kétféle kapcsolatáról kell beszélünk. Ezek a következők:

**(i) Az alany tulajdonnév, az állítmány pedig névszói állítmány:**

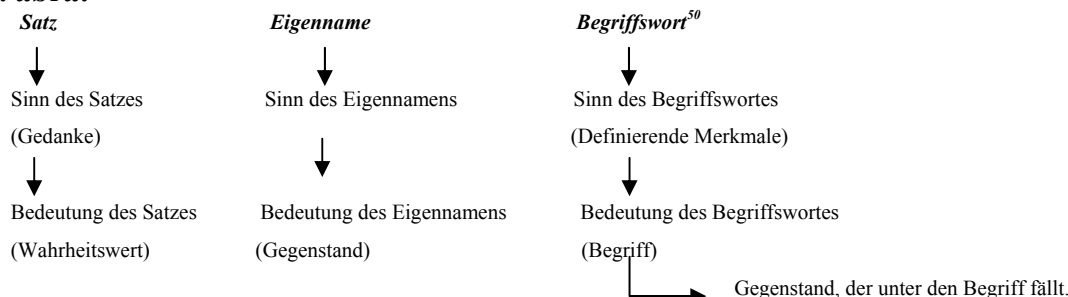
Ez az az eset, amivel *Az Alkonycsillag (egy) bolygó.* (*Der Abendstern ist ein Planet.*) mondat kapcsán foglalkoztunk már. Az alany és az állítmány összekapcsolása ebben az esetben tehát azt fejezi ki, hogy az alany az állítmány által kifejezett fogalom alá esik, vagy azt mondjuk, hogy a fogalom terjedelmébe tartozik. Ha viszont

**(ii) az alany is és az állítmány is tulajdonnév:**

akkor az alany és az állítmány összekapcsolása azt fejezi ki, hogy a két név jelölete<sub>F</sub> azonos. Például *Az Alkonycsillag a Vénusz.* (*Der Abendstern ist die Venus.*) mondattal azt állítjuk, hogy az *Alkonycsillag* természetes nyelvi kifejezés jelölete<sub>F</sub> ugyanaz, mint a *Vénusz* természetes nyelvi kifejezés jelölete<sub>F</sub>.

Ezek után összefoglalásképpen megadjuk azt az ábrát, amit maga Frege készített, és a Husserlnek írt 1891. május 24-i levelében közölt.

**2.3 2. ábra:**



A 2.3 2. ábrán szándékosan használ Frege nyilatkat és az sem véletlen, hogy a természetes nyelvi kifejezések jelentését<sub>F</sub> adja meg először és a jelöletüket<sub>F</sub> minden esetben a jelentésük<sub>F</sub> alatt tünteti fel. Frege mindezzel ugyanis azt akarja érzékeltetni, hogy a jeltől kiindulva, annak jelentésén<sub>F</sub> keresztül juthatunk el a jelöletéhez<sub>F</sub>, vagyis a jelentés<sub>F</sub> az, ami meghatározza, hogy a jel mit jelöl. Mindezt a következőképpen írja le:

"[...] A jel és jelentése, valamint jelölete közötti szabályszerű kapcsolat olyan, hogy a jelnek megfelel egy meghatározott jelentés, *ennek pedig* egy meghatározott jelölet, ezzel szemben egy jelölethez (egy tárgyhoz) nemcsak egy jel tartozik. [...]"<sup>51</sup>

Nagyon fontos megjegyezni, hogy a ma leginkább elterjedt *extenzió* és *intenzió* kifejezések használata nem minden esetben fedi a fregei jelölet<sub>F</sub> és jelentés<sub>F</sub> kifejezések használatát. A 2.3 2. ábrán azt mutatjuk be, hogy a modern logikában, a *lehetségesvilág-szemantikában*

<sup>50</sup> Frege a Begriffswort (fogalomszó) alatt a predikátumokat érti.

<sup>51</sup> Frege 1980e: 159 [1892].



milyen kifejezésekkel találkozhatunk. Bár ezek a kifejezések nem Fregetől származnak, és az sem biztos, hogy Frege – ha ismerte is volna a lehetségesvilág-szemantikát – elfogadta volna leegyszerűsítéseit, azt azért el kell ismernünk, hogy Frege alapötleteit a lehetségesvilág-szemantika kidolgozásánál erőteljesen figyelembe vették (gondolunk itt elsősorban Kripkére). Ennek a táblázatnak itt egy áttekintő, összefoglaló funkciót szánunk.

### 2.3 3. ábra:

jel	mondat	Individuumnév	predikátum
↓	↓	↓	↓
<b>Intenzió</b>	<i>propozíció</i> egy olyan függvény, amely az indexek halmazán van értelmezve, értéke pedig az igazságértékek közül az egyik	<i>individuílis fogalom</i> – a tulajdonneveknek Ruzsa felfogásában nincsen jelentésük, másik felfogás szerint az intenzionális denotátumuk egy konstans függvény, ami minden indexhez a tulajdonnév extenzióját rendeli, ami minden indexnél ugyanaz – individuumleírások és névmások intenziója olyan függvény, amely minden indexhez megadja az extenziójukat	<i>függvény</i> mely minden indexnél megadja a predikátum extenzióját
↓	↓	↓	↓
<b>Extenzió</b>	<i>igazságérték</i> (a mondat terjedelme)	<i>individuílis objektum</i> (az individuumnév terjedelme)	<i>a fogalom (reláció) terjedelme</i> (azoknak az individuumoknak vagy dolgoknak (vagy rendezett párjaiknak, rendezett hármasaiknak...) a halmaza, amelyekre a predikátum igaz)

A kijelentő mondatok és a tulajdonnevek esetében azt mondhatjuk, hogy a fregei jelentés<sub>F</sub> (körülbelül) megfelel az intenzióknak, a jelöllet<sub>F</sub> pedig az extenzióknak. Nem így azonban a predikátumok esetében. Ugyanis a predikátumok extenzióján, a fogalom terjedelmén azoknak a dolgoknak (vagy a dolgok rendezett párjainak, rendezett hármasainak...) a halmazát értjük, amelyek a fogalom alá esnek. Ez viszont sem a fregei jelentésnek<sub>F</sub> sem a jelölletnek<sub>F</sub> nem felel meg.

A táblázattal kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy bizonyos értékek bizonyos esetekben hiányozhatnak. Így például az extenziók néha hiányozhatnak az individuumnevek esetében.

Nagyon fontos kihangsúlyozni, hogy Fregénél az elsődleges szemantikai érték a jelentés<sub>F</sub>, mégis a funktorai az argumentumaik jelölletén<sub>F</sub> hatnak. Ahhoz, hogy az argumentumok jelentésére<sub>F</sub> is érzékenyek lehessenek a funktorai, bevezeti a közvetett jelölletet<sub>F</sub>.

A jelentés<sub>F</sub> és a jelöllet<sub>F</sub> elméletének ismertetését követően vizsgáljuk meg annak néhány következményét. Itt elsősorban a predikációkban, egzisztenciaállításokban és az azonossági állításokban szereplő üres (vagy jelöllet<sub>F</sub> nélküli) és a jelöllettel<sub>F</sub> rendelkező kifejezésekkel kapcsolatos kérdésekre gondolunk.

1. Frege a *predikációkat* az azonossági állításoktól úgy különbözteti meg, hogy azt mondja, míg az azonosság szimmetrikus, addig a predikáció – ami nem más, mint annak állítása, hogy egy tárgy egy fogalom alá esik – nem megfordítható.

Először nézzük meg, hogy Frege milyen gondolatokat fogalmaz meg a predikációval kapcsolatban. Azt mondja, hogy egy predikációban előforduló nemüres kifejezéssel kapcsolatban semmilyen probléma nem merül fel, ugyanis az referál egy dologra, amiről aztán vagy igazat vagy hamisat állíthatunk. Ezzel szemben az üres kifejezéseknek nincsen jelölletük<sub>F</sub>, így egy nemlétezőről nincsen értelme bármit is állítani. Frege azt mondja, hogy az üres kifejezéseket, vagy másképpen a jelöllet<sub>F</sub> nélküli tulajdonneveket tartalmazó mondatoknak nincsen jelölletük<sub>F</sub>. (Erről már esett szó a 2.2 K1 probléma kapcsán.) *Az alanyi pozícióban álló természetes*

nyelvi kifejezésnek jelöllet<sub>F</sub> kell rendelkeznie ahhoz, hogy a mondatnak igazságértéke legyen.

Egy predikáció abban az esetben sem lehet sem igaz sem hamis, ha tagadjuk, és benne egy üres kifejezés szerepel. Például ahogyan *A mélyen alvó Odüsszeuszt Ithakában tették partra.* mondatnak nincsen jelölete<sub>F</sub>, úgy a *A mélyen alvó Odüsszeuszt nem Ithakában tették partra.* mondat is igazságértéknélküli.

2. Érdekes külön megvizsgálni azokat az *egzisztenciaállításokat*, amelyekben tulajdonnevek, individuumleírások, vagy akár egyszerű nevek szerepelnek.

Frege szerint azok az egzisztenciaállítások, amelyek tulajdonnevet tartalmaznak, *értelmetlenek*. Például a *Létezik Julius Caesar.* egy ilyen egzisztenciaállítás. A Julius Caesar tulajdonnévnek van jelölete<sub>F</sub>, tehát létezik egy személy, akire a *Julius Caesar* tulajdonnévvel referálunk. Frege szerint erről a létező személyről azt állítani, hogy létezik, teljesen fölösleges. Igaz, hogy Frege az individuumleírásokat tulajdonnevekként kezeli, mégis azokat az egzisztenciaállításokat, amelyekben individuumleírások szerepelnek, nem tekinti értelmetlennek. Például a *Létezett valaki, aki a bolygópályák elliptikus alakját felfedezte.* egzisztenciaállítás értelmes. Bár azt meg kell jegyeznünk, hogy az individuumleírásokat tartalmazó egzisztenciaállításokat Frege predikátumokról tett kijelentéseknek tekinti.

Az egyszerű neveket tartalmazó egzisztenciaállítások (például *Vannak emberek.*) Frege szerint fogalmakról szólnak, éppen úgy, mint az individuumleírásokat tartalmazók. Azok az egzisztenciaállítások, amelyek üres neveket tartalmaznak, nem értelmetlenek. Például *Vannak kentaurok.*

3. Az *azonossági állításokkal* érintőlegesen már foglalkoztunk a 2.1 fejezetben. A *Jelölet és jelentés*ben a kiinduló problémát két azonossági állítás jelentette. (Az  $a=a$  és  $a=b$  azonossági állítások közötti különbségre keres Frege magyarázatot.) A probléma megoldása aztán a jelentés<sub>F</sub> és jelölet<sub>F</sub> elméletének a kidolgozásához vezetett. Ezekben az azonossági állításokban tulajdonnevek szerepelnek. Frege azonban azt mondja, hogy mivel az individuumleírások alanyi pozícióban ugyanúgy viselkednek, mint a tulajdonnevek, individuumleírások is helyettesíthetők az  $a=a$  és  $a=b$  azonossági állításokba.

Ha egy tetszőleges azonossági állításban egyetlen üres kifejezés szerepel, az állítás vagy igazságérték nélküli, vagy hamis predikációnak tekinthető. A példamondat: *X Odüsszeusz.* Az üres kifejezés az *Odüsszeusz*, X-et referáló kifejezésnek tekintjük. Ekkor Frege szerint nem azonossági állítást teszünk, hanem X-ről állítunk valamit, konkrétan, hogy Odüsszeusz.

Miután befejeztük ennek a viszonylag nagy témakörnek a tárgyalását, úgy gondoljuk, elegendő ismeretünk van ahhoz, hogy a bevezetőben megemlített *Dummet-magyarázatra* kitérjünk. Röviden összefoglalva az a kérdés vetődött fel a dolgozat elején, hogy a kontextuselv és a kompozicionalitás elve összeegyeztethetőek-e vagy sem. Dummett azon az állásponton van, hogy a két elv békésen megfér egymás mellett, pontosabban a kompozicionalitás elvének mintegy kezdetleges, nem egészen precízen megfogalmazott változata a kontextuselv. Nézzük meg röviden Dummett érvelését.

Először is Dummett azt mondja, hogy függetlenül mindenféle kontextustól szükségszerűen kell rendelkeznie minden természetes nyelvi kifejezésnek jelentéssel<sub>F</sub>, hiszen megértünk olyan komplex kifejezéseket is, melyeket korábban sohasem hallottunk. Ez csakis úgy lehetséges, hogy ismerjük a komplex kifejezésben szereplő valamennyi kifejezés jelentését<sub>F</sub>. Frege értelmében viszont a jelentés<sub>F</sub> meghatározza a jelölletet<sub>F</sub>, tehát ebből következik, hogy kontextustól függetlenül jelöllet<sub>F</sub> is kell rendelkeznie minden természetes nyelvi kifejezésnek. Igaz – írja Dummett –, hogy vannak többértelmű kifejezések, melyek jelentése (itt a jelölletre<sub>F</sub> és a jelentésre<sub>F</sub> egyaránt gondolhatott Dummett) csak a kontextuson belül derül ki egyér-

telmüen, de a kontextuselv, egy általános érvényű elv megfogalmazásakor Frege biztosan nem a természetes nyelvi kifejezések ezen halmazára gondolt. Dummett felhívja a figyelmünket arra, hogy *Az aritmetika alapjaiban* Frege még nem tesz különbséget jelölés<sub>F</sub> és jelentés<sub>F</sub> között. Az elvben szereplő *Bedeutung* és *bedeutet* kifejezéseket ekkor tehát még általános értelemben használja. Akik azonban ismerik valamennyire Frege írásait, azok egyetértenek velünk abban, hogy a *Bedeutung* tartalma ekkor inkább a jelentéshez<sub>F</sub>, mint a jelülethez<sub>F</sub> állt közelebb. Mit jelenthet akkor az, hogy a természetes nyelvi kifejezések jelentéséről<sub>F</sub> csak kontextuson belül van értelme beszélni? Dummett utal Anscombe *Tractatus*ról írt interpretációjára, melyben a következő megjegyzés is szerepel:

"[...] To assign a reference to a name or a set of names, she points out, could only have a significance as a preparation for their use in sentences; analogously the assignment of a reference to physical objects could only be understood as a preparation for the use of those objects within some representative arrangement. [...]"<sup>52</sup>

Az idézet alapján tehát egy természetes nyelvi kifejezéshez azért adjuk meg jelölését<sub>F</sub>, hogy ezzel előkészítsük egy mondaton belüli használatát.

Dummett írásából egyértelműen kiderül, ő egyáltalán nem feltételezi Fregéről, hogy a természetes nyelvi kifejezéseknek nem tulajdonít semmilyen szemantikai értéket, ha nem mondatban szerepelnek. Véleménye szerint sokkal inkább arról van szó, hogy egy kifejezés jelentése<sub>F</sub> kismértékben *módosulhat*; a kontextusban szereplő többi kifejezés jelentése<sub>F</sub>, és egyáltalán a kontextusban szereplő kifejezések egymáshoz fűződő viszonya hozzátehet valamit egy egyszerű természetes nyelvi kifejezés jelentéséhez<sub>F</sub>. Pontosan úgy, ahogyan a kártyalapoknak egyesével is van jelentésük, azonban minden kártyajátékban más és más sorrendbe kell tennünk őket, ha a játék szabályaihoz akarunk igazodni. Így viszont be kell látnunk, hogy minden kártyajátékban a kártyalapok alapjelentésére ráakódik egy játékspecifikus jelentés is. Azt mondhatjuk tehát, hogy Dummett szerint Frege értelmezésében a kontextuselv a következőket jelenti: *minden természetes nyelvi kifejezés rendelkezik jelentéssel<sub>F</sub>, ami aztán kiegészül egy úgynevezett kontextusspecifikus jelentéssel<sub>F</sub>.*

Úgy gondoljuk, hogy Dummett magyarázata elfogadható számunkra is. Mi is inkább feltételezzük, hogy Frege másfajta jelentésre gondol a kontextuselvben, mint amit később *jelentésnek<sub>F</sub>* nevez, mint hogy azt feltételezzük róla, hogy mindenféle szemantikai érték nélkülieknek tekinti a kontextus nélkül szereplő természetes nyelvi kifejezéseket.

---

<sup>52</sup> Dummett 1973: 192-193.