

## Tanulmány

Darai Zsuzsanna

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

2. rész<sup>53</sup>

#### 3 Oratio obliqua<sup>54</sup> és a kompozicionalitás

A következő nagy témakör, amelyet egy a kompozicionalitással foglalkozó cikknek feltétlenül tartalmaznia kell, a függő beszéd. Ebben a fejezetben a következő kérdésekre keresünk választ:

##### 3 K1

Mi a különbség egyenes és függő beszédben a beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> között?

##### 3 K2

Megvalósulhat-e (és ha igen, akkor hogyan) egyenes, illetve függő beszédben a beágyazott mondatokra vonatkozó szubsztitúciós elv?

##### 3 K3

Hozzájárul-e a beágyazott mondat a teljes kifejezés jelölétéhez<sub>F</sub>, és ha igen, jelölétével<sub>F</sub> járul-e hozzá?

Itt kell megemlítenünk, hogy Frege ugyan még nem adott nevet a (i) függő beszéd és a már korábban említett (ii) *mondotta, hallotta, véli, meg van győződve, arra következtet* kifejezések által teremtett környezeteknek, de azt már érezte, hogy ezek teljesen hasonlóan viselkednek és eltérnek az általa korábban vizsgált mindenféle kontextustól. Azonban vizsgálni akarta, hogy a kompozicionalitás elve érvényes-e ezekben a kontextusokban is, amelyeket ma összefoglaló néven *intenzionális* vagy *opak*<sup>55</sup> *kontextusoknak* nevezünk.

Most pedig adjuk meg a válaszokat a fejezet elején megfogalmazott kérdésekre. Először arra keressük a választ, hogy mi a különbség egyenes és függő beszédben a beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> között?

---

<sup>53</sup> A tanulmány elkészítését az OTKA T 049139 sz. projekt támogatta.

<sup>54</sup> Frege használta még az indirekte Rede és az ungerade Rede kifejezéseket is.

<sup>55</sup> Opak vs. transzparens kontextus: Azokat a kontextusokat nevezzük referenciálisan opak kontextusoknak, melyekben az azonos extenziójú kifejezéseket kicserélése hatással van a mindenkori kifejezés igazságértéke-re. Azokat a kontextusokat, melyekben ez az eset nem áll fent, referenciálisan transzparens kontextusoknak nevezzük. Az elnevezések Quine-tól származnak.

### 3 V1

Tekintsük a következő két mondatot:

**3 E1:** *Péter azt mondta: "Elmegyek veled a konferenciára."*

**3 E2:** *Péter azt mondta, hogy eljön velem a konferenciára.*

A 3 E1 mondat az egyenes, a 3 E2 mondat a függő beszédre mutat példát. Vizsgáljuk meg a beágyazott mondatok<sup>56</sup> jelölését<sub>F</sub>.

Frege azt mondja, hogy a két példamondatban szereplő beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> különböző. Mivel egy kifejezés jelölete<sub>F</sub> az, amiről a kifejezéssel beszélni akarunk, a 3 E1 mondatba beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> nem más, mint Péter szavai: *elmegyek veled a konferenciára*; és majd csak ezeknek a szavaknak beszélhetünk szokásos értelemben vett jelöléről<sub>F</sub>. A 3 E2 mondatba beágyazott mondat esetében azt mondhatjuk, hogy másvalaki – jelen esetben Péter – beszédének értelméről, vagy azt is mondhatjuk, hogy jelentéséről<sub>F</sub> beszélünk. Tehát a beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> a Péter által kiejtett szavak: *elmegyek veled a konferenciára* szokásos értelemben vett jelentése<sub>F</sub>.

Hogy pontosan mit is ért Frege a beágyazott mondatok szokásos és közvetett értelemben vett jelölését<sub>F</sub> és jelentésén<sub>F</sub>, a következő idézetből megtudhatjuk.

"[...] Wenn man in der gewöhnlichen Weise Worte gebraucht, so ist das, wovon man sprechen will, deren Bedeutung. Es kann aber auch vorkommen, dass man von den Worten selbst oder von ihrem Sinne reden will. Jenes geschieht z. B., wenn man die Worte eines anderen in gerader Rede anführt. *Die eigenen Worte bedeuten dann zunächst die Worte des anderen, und erst diese haben die gewöhnliche Bedeutung.* Wir haben dann Zeichen von Zeichen. In der Schrift schließt man in diesem Falle die Wortbilder in Anführungszeichen ein. [...] *In der ungeraden Rede* spricht man von dem Sinne z. B. der Rede eines anderen. Es ist durchaus klar, dass auch in dieser Redeweise *die Worte nicht ihre gewöhnliche Bedeutung haben, sondern das bedeuten, was gewöhnlich ihr Sinn ist.* [...] die Wörter werden in der ungeraden Rede ungerade gebraucht, oder haben ihre ungerade Bedeutung. Wir unterscheiden demnach die gewöhnliche Bedeutung eines Wortes von seiner ungeraden und seinen gewöhnlichen Sinn von seinem ungeraden Sinne. Die ungerade Bedeutung eines Wortes ist also sein gewöhnlicher Sinn. [...]"<sup>57</sup>

A 2.2 fejezetből tudjuk, hogy a természetes nyelvi kijelentő mondatok jelölete<sub>F</sub> igazságértékű, ezért hogy a 3 E1 és 3 E2 példamondatok (a teljes mondatok) jelöléséhez<sub>F</sub> közelebb jussunk, nézzük meg, hogy a két mondat mikor igaz. A 3 E1 mondat pontosan akkor igaz, ha az *elmegyek veled a konferenciára* szavakat Péter valóban mondta. A 3 E2 mondat pedig akkor igaz, ha Péter mondott valamit, pontosan nem tudjuk, hogy mit, de a jelentése<sub>F</sub> az, hogy ő eljön velem a konferenciára. Például Péter mondhatta azt is, hogy: *"Elkísérlek a konferenciára."* Tehát függő beszédben a teljes kifejezés igazsága szempontjából semmiféle szerepet nem játszik az, hogy a beágyazott mondat igaz-e vagy sem.<sup>58</sup>

Itt kell megjegyeznünk, hogy helytelen az a feltételezés, mely szerint a 3 E1 mondat által kifejezett állításból következne a 3 E2 mondat állítása. Ugyanis a 3 E1 mondat akkor is igaz, ha Péter a kiejtett szavakkal mondjuk nyelvtanulás közben csak a kiejtésén akart volna csiszolni, ám ebben az esetben a 3 E2 mondat hamis. Ekkor ugyanis a Péter által kiejtett szavak-

<sup>56</sup> Beágyazott mondat a 3 E1-ben: "Elmegyek veled a konferenciára.", a 3 E2-ben: "hogy eljön velem a konferenciára".

<sup>57</sup> Kutschera (1989: 81). Idézet Fregetől: *Kleine Schriften*, hg. I. Angelelli, Darmstadt 1967.

<sup>58</sup> Falkenberg a következőket mondja: "[...] Die Inhaltssätze sind nicht wahrheitsfunktional. [...]" Falkenberg (1998: 55).

nak nem az lesz a jelentése<sub>F</sub>, hogy neki valóban szándékában áll engem elkísérni a konferenciára.

Tehát összefoglalva azt mondhatjuk, hogy *ha egy mondat egyenes vagy függő beszédben szerepel, akkor a szavak jelölete<sub>F</sub> nem szokásos. Egy mondat egyenes beszédben egy másik mondatot jelöl, függő beszédben pedig egy gondolatot.* □

Ezzel befejeztük a fejezet elején felvetett három kérdés közül az első megválaszolását. Most térjünk át a következő kérdésre:

### 3 V2

Vizsgáljuk meg a beágyazott mondatok helyettesíthetőségével kapcsolatos kérdésünket. A kérdés úgy hangzik, hogy vajon változik-e egy természetes nyelvi kijelentő mondat jelölete<sub>F</sub>, ha a benne előforduló (mellék)mondatot – ami egyenes vagy függő beszédben szerepel – egy vele azonos jelölésű<sub>F</sub> mondatral helyettesítjük.

(i) Először tekintsük az első, a 3 E1 példamondatot. Egyenes beszédben (szó szerint) idézzük valakinek a szavait. A beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> Péter szavai: *elmegyek veled a konferenciára.*

Később látni fogjuk, hogy Frege értelmezi a szubsztitúciós elvet a természetes nyelvi kijelentő mondatok szokásos jelölete<sub>F</sub> mellett a közvetett jelölésére<sub>F</sub> is, azonban az egyenes beszédben álló mondat jelölete<sub>F</sub> nem tekinthető sem szokásos, sem pedig közvetett jelölésnek<sub>F</sub>, így a 3 E1 példamondat esetében nincs értelme a szubsztitúciós elvről beszélnünk.

(ii) Ezzel szemben (egyelőre csak) érezzük (viszont azonnal be is bizonyítjuk), hogy a 3 E2 példamondatban szereplő beágyazott mondat kicserélhető, hiszen azt, amit valaki mondott, függő beszédben tartalmilag többféleképpen is visszaadhatjuk. Azonban az azonos jelentésű (értjük ezalatt az azonos jelölésű<sub>F</sub> és az azonos jelentésű<sub>F</sub>) kifejezések helyettesíthetőségére vonatkozó 0 P4 elv őse, az azonos jelölésű<sub>F</sub> kifejezések helyettesíthetőségére vonatkozó 2.2 P2 elv a függő beszéd által teremtett úgynevezett intenzionális kontextusban nem érvényesülhet, ugyanis a beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> nem az igazságértékek valamelyike, hanem a kijelentő mondat szokásos értelemben vett jelentése<sub>F</sub>, azaz egy gondolat. Így a függő beszédben lévő beágyazott mondat nem helyettesíthető *salva veritate*<sup>59</sup> egy másik beágyazott mondatral. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a szubsztitúciós elv ebben az esetben sem érvényes, ugyanis Frege a következőket mondja az intenzionális kontextusra vonatkozó szubsztitúciós elvet illetően:

### 3 P1

"[...] Die ungerade Bedeutung<sub>F</sub> (= der gewöhnliche Sinn<sub>F</sub>) eines Ausdrucks *a* in einem intensionalen Kontext bleibt unverändert, wenn in *a* der Teilausdruck *b* durch den Ausdruck *b'* mit derselben ungeraden Bedeutung<sub>F</sub> (= demselben gewöhnlichen Sinn<sub>F</sub>) ersetzt wird. [...]"<sup>60</sup>

Azonnal szembetűnik, hogy mivel a közvetett jelölés<sub>F</sub> megegyezik a szokásos értelemben vett jelentéssel<sub>F</sub>, ezért a függő beszéd által teremtett intenzionális kontextusban a közvetett jelölés<sub>F</sub> vonatkozó szubsztitúciós elv nem más, mint a már korábban megismert, azonos jelentésű<sub>F</sub> kifejezések helyettesíthetőségére vonatkozó 2.2 P4 elv. A különbség annyi, hogy a szokásos

<sup>59</sup> Jelentése: az igazság megsértése nélkül, vagyis nem helyettesíthető úgy egy másik beágyazott mondatral, hogy a teljes kijelentő mondat jelölete<sub>F</sub> ne változzék meg.

<sup>60</sup> Falkenberg (1998: 54), hivatkozik Fregére (1980d: 170-171 [1892]).

értelemben vett jelentésre<sub>F</sub> vonatkozó szubsztitúciós elv a 2.2 P4 elv esetében extenzionális<sup>61</sup>, a 3 P1 elv esetében pedig intenzionális kontextusban történő helyettesítést ír le. Frege az eddig elhangzottakat a *Jelentés és jelöllet* című művében így foglalja össze:

"[...] Hasonlítsuk össze pl. ezt a két mondatot: Kopernikusz úgy vélte, hogy a bolygók körpályán mozognak. és Kopernikusz úgy vélte, hogy a Nap mozgásának látszatát a Föld valóságos mozgása idézi elő. Itt az igazság megsértése nélkül helyettesíthető az egyik mellékmondat a másikkal. A főmondatnak a mellékmondattal együtt egyetlen gondolat a jelentése, és az egésznek az igazsága nem kötődik a mellékmondatnak sem az igazságához, sem a hamisságához. Ilyen esetekben a mellékmondat egy kifejezését nem helyettesíthetjük olyan kifejezéssel, amelynek ugyanaz a szokásos jelölete, hanem csakis olyannal, amelynek közvetett jelölete, azaz a szokásos jelentése is megegyezik a helyettesített kifejezésével. [...]"<sup>62</sup>

Itt jegyezzük meg, hogy Fregénél ha egy funktorban szereplő argumentum előfordulása közvetett, akkor a *funktor intenzionális*. És bár Frege az ezekben az intenzionális kontextusokban szereplő kifejezések jelentéséről<sub>F</sub> nem mond semmit, több, a témával komolyabban foglalkozó nyelvészek, köztük például Kutschérának (1989) is az a véleménye, hogy az éppen a szokásos értelemben vett jelentéssel<sub>F</sub> egyezik meg. Kutschera éppen ezért a közvetett jelentés<sub>F</sub> fogalmának bevezetését motiválatlannak tartja.

A 2.2 fejezetben megfogalmaztunk két kérdést, a 2.2 K2 és 2.2 K4 melyekre akkor még nem tudtunk megfelelő választ adni. Miután azonban a jelen fejezetben tisztáztuk az intenzionális kontextusokban szereplő mondatok jelölétével<sub>F</sub> kapcsolatos problémákat, megbeszéltük a velük kapcsolatban felmerülő kérdéseket, az előfeltevéseinkre építve mindkét problémára megoldást tudunk adni.

## 2.2 V2

Kezdjük először az 2.2 K2 probléma megoldásával. A vélekedést kifejező állításokkal kapcsolatban azt a problémát vetettük fel, hogy a vélekedést kifejező állítások mellékmondatai miért nem járulhatnak hozzá kompozicionálisan (szokásos értelemben vett) jelölétükkel<sub>F</sub> a teljes kifejezés jelölétéhez<sub>F</sub>?

A válasz egyértelmű. A vélekedést kifejező állítások mellékmondatai intenzionális kontextusban szerepelnek, azt ugyanis már előljáróban elmondtunk, hogy Frege a *mondotta, hallotta, véli, meg van győződve, arra következtet* kifejezések után álló, *hogy* kötőszóval bevezetett mellékmondatokat függőbeszéd-konstrukciónak tekinti. Vagyis ezeket az összetettmondat-típusokat szemantikailag ugyanúgy kezeli, mint a függő beszédet. Így ezekben a mellékmondatokban minden beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> közvetett és megegyezik a szokásos értelemben vett jelentésével<sub>F</sub>. Így tehát ezek a *beágyazott mellékmondatok nem szokásos értelemben vett jelölétükkel<sub>F</sub>, hanem közvetett jelölétükkel<sub>F</sub> – ami éppen a szokásos értelemben vett jelentésük<sub>F</sub> – járulnak hozzá kompozicionálisan a teljes kijelentő mondat jelölétéhez<sub>F</sub>*. (Az "amit kifejez" szintjén megvalósuló kompozicionalitás azonban természetes nyelvi szinten megvalósuló kompozicionalitás.) □

## 2.2 V4

Adósok vagyunk azonban még egy igen fontos probléma megoldásával, amire itt kerítünk sort. Ez a 2.2 K4 probléma, az azonos jelölétű<sub>F</sub> mondatok felcserélhetőségének problémája.

<sup>61</sup> Minden kontextus, amely nem extenzionális, intenzionális.

<sup>62</sup> Frege 1980d: 171 [1892].

Ez azt a kérdést veti fel, hogy változatlan marad-e egy mondat jelölete<sub>F</sub> abban az esetben is, ha a benne helyettesítendő kifejezés mondat?

A választ két részre bontottuk. Az egyszerűbb esetet, amikor is a helyettesítendő mondat extenzionális kontextusban szerepel és jelölete<sub>F</sub> az igazságértéke, már a 2.2 fejezetben tárgyaltuk.

Most tehát azt az esetet vizsgáljuk, amikor a helyettesítendő mondatok *intenzionális környezetben* állnak. Tehát a függő beszédben álló beágyazott mondatok és a *hallotta, véli, meg van győződve, arra következtet* kifejezések után álló, *hogy* kötőszóval bevezetett mellékmondatok helyettesíthetőségét vizsgáljuk. Ezeket az összetettmondat-típusokat Frege szemantikailag ugyanúgy kezeli. Így ezekben minden beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> közvetett és megegyezik a szokásos értelemben vett jelentésével<sub>F</sub>. Ilyen esetben *a teljes kifejezés jelölete<sub>F</sub> csakis abban az esetben marad változatlan, ha a beágyazott mondatnak és annak a mondatnak, amellyel a beágyazott mondatot helyettesítjük megegyezik a szokásos értelemben vett jelentése<sub>F</sub>.* □

A 3. fejezet végén felmerülhet bennünk a kérdés, hogy vajon valóban kompozicionális-e Frege rendszere akkor is, amikor opak kontextusokban szereplő természetes nyelvi kifejezések szemantikai értékeit vizsgálja. Hiszen egy természetes nyelvi kifejezésnek – például a fejezet 3 E2 példamondatában szereplő beágyazott mondatának – más a jelölete<sub>F</sub>, ha extenzionális és más, ha intenzionális vagy opak kontextusban szerepel. Az előbbiben a beágyazott mondat jelölete<sub>F</sub> Péter szavai, és majd csak ezeknek beszélhetünk a szokásos értelemben vett jelölétről<sub>F</sub>, míg az utóbbiban a közvetett jelölétről<sub>F</sub>, vagyis a szokásos értelemben vett jelentésről<sub>F</sub> van szó.

A válaszunk erre a kérdésre az, hogy Frege intenzionális kontextusokban is következetesen tartja magát a kompozicionalitás elvéhez, azonban először ezen a ponton érezhetjük igazán, hogy ha mélyebben akart volna foglalkozni intenzionális kontextusokkal, rendszerét tovább kellett volna fejlesztenie. Meg kellett volna adnia pontosan, hogy milyen nyelvi jelenségeket kíván vizsgálni, hogy milyen természetes nyelvi kifejezések felhasználásával tenné ezt, konzekvensen rögzítenie kellett volna, hogy ezeknek a természetes nyelvi kifejezéseknek kontextustól függetlenül mi a szokásos jelölete<sub>F</sub> és jelentése<sub>F</sub>, valamint a közvetett jelölete<sub>F</sub> és jelentése<sub>F</sub>, és pontosan meg kellett volna adnia, hogy milyen kontextusokban egy-egy természetes nyelvi kifejezésnek melyik szemantikai értéke válik "aktívvá". Ilyen felépítésű, valamennyi természetes nyelvi kifejezés tulajdonságait ily módon rögzítő, precíz rendszerrel Montague dolgozik majd Frege után 80 évvel.

A *Jelentés és jelölet*ben Frege igen sokféle mellékmondattípust mutat be. Azt vizsgálja, hogy mi a mellékmondatok jelölete<sub>F</sub>, és hogy hozzájárulnak-e a beágyazott mellékmondatok vagy jelölétükkel<sub>F</sub> vagy jelentésükkel<sub>F</sub> a teljes kifejezés jelölétéhez<sub>F</sub>, illetve jelentéséhez<sub>F</sub>. Ezek a kompozicionalitás szempontjából igen fontos kérdések, és kiegészítik, pontosítják a 2.2 K2 és a 2.2 K4 kérdésekre adott válaszokat, éppen ezért a következőkben részletesen is tárgyalni fogjuk mindazokat a mellékmondattípusokat, melyeket Frege maga is említ.

#### 4 Mellékmondatok jelölésével<sub>F</sub> kapcsolatos problémák

Az ebben a fejezetben szereplő példamondatok többsége Fregétől (1980d: 171 [1892]) származik.

##### 1. *úgy látszik, örülök, sajnálom, helyeslem, helytelenítem, remélem, attól tartok után álló mellékmondatok*

Ezekkel a szavakkal bevezetett mondatokban az a közös, hogy valamennyi a beszélő pozicionális attitűdjeit fejezi ki. Nézzük az első példamondatot:

**4 E1:** *Wellington a Belle-Alliance-i csata vége felé örült, hogy a poroszok jönnek.*

A *hogy* kötőszóval bevezetett mellékmondatokról tudjuk, hogy jelölésük<sub>F</sub> nem igazságérték. Ugyanis, ha nem is lenne igaz az, hogy jönnek a poroszok, Wellington mindaddig örülne jövetelüknek, míg a valódi tényről nem értesülne. Vagy pedig ha igaz lenne az, hogy jönnek a poroszok, de arról Wellington semmit sem tudna, biztosan nem örülne jövetelüknek. A mellékmondat így nem a szokásos értelemben vett jelölésével<sub>F</sub>, hanem a közvetett jelölésével<sub>F</sub> – ami egy gondolat – járulhat hozzá a főmondat jelöléséhez<sub>F</sub>.

##### 2. A következtetések

**4 E2:** *Kolumbusz a Föld gömbölyűségéből arra következtetett, hogy Nyugat felé hajózva el tudja érni Indiát.*

A *Kolumbusz a Föld gömbölyűségéből arra következtetett* jelölés<sub>F</sub> is, és a *hogy Nyugat felé hajózva el tudja érni Indiát* jelölés<sub>F</sub> is egy-egy gondolat:

1. *a Föld gömbölyű*

2. *Kolumbusz Nyugat felé hajózva el tudja érni Indiát.*

Hogy ezt hogyan tudjuk bizonyítani? Úgy, hogy megvizsgáljuk, hogyan függ a teljes kifejezés igazságértéke egyszer a *Kolumbusz a Föld gömbölyűségéből arra következtetett* igazságértékétől, egyszer pedig a *hogy Nyugat felé hajózva el tudja érni Indiát* igazságértékétől. Ha semmilyen módon sem függ tőlük, akkor biztosak lehetünk benne, hogy ezek jelölés<sub>F</sub> nem igazságérték. Mivel viszont csak két releváns szemantikai értéket különböztetünk meg egymástól, így jelölésük<sub>F</sub> egy-egy gondolat, a szokásos értelemben vett jelentés<sub>F</sub> lesz. Ebben az esetben a teljes kifejezés igazsága szempontjából közömbös, hogy a Föld valóban gömbölyű-e, vagy hogy Kolumbusz Nyugat felé hajózva valóban eléri-e Indiát. Itt a kifejezés igazsága szempontjából az releváns, hogy Kolumbusznak valóban az-e a meggyőződése, hogy a Föld gömbölyű, és hogy Nyugat felé hajózva eléri Indiát. Ami még fontos az igazság eldöntése szempontjából, az az, hogy Kolumbusz valóban az első meggyőződéséből vezette-e le a másodikat.

A fentiekből az következik tehát, hogy mind a *Kolumbusz a Föld gömbölyűségéből arra következtetett*, mind pedig a *hogy Nyugat felé hajózva el tudja érni Indiát* jelölés<sub>F</sub> közvetett, jelölés<sub>F</sub> a szokásos értelemben vett jelentésüket<sub>F</sub>. Az általuk hordozott gondolatok viszont kompozicionálisan összekapcsolódva a teljes kifejezés jelentés<sub>F</sub> adják.

##### 3. Célhatározói mellékmondatok

Frege abból indul ki, hogy a célhatározói mellékmondatokban megfogalmazott célok valójában gondolatok. Nincs értelme az igazságértékükről beszélni. Így a jelölésük<sub>F</sub> közvetett, a szokásos értelemben vett jelentésüket<sub>F</sub> jelölik.

#### 4. A parancsolja, kéri, megtiltja után álló mellékmondatok

A célhatározói mellékmondatokhoz hasonlóan, az ilyen típusú mellékmondatok jelölete<sub>F</sub> is gondolat: parancs, kérés vagy tiltás.

#### 5. A kérdő mellékmondatok

Frege felhívja a figyelmünket arra, hogy a kérdő mellékmondatokat a határozói mellékmondatoktól élesen el kell választani. Erre azért is van szükség, mert míg a kérdő mellékmondatokban a szavak közvetett jelölésükkel<sub>F</sub> járulnak hozzá a teljes mondat szokásos értelemben vett jelentéséhez<sub>F</sub>, addig a határozói mellékmondatokban a szavak szokásos értelemben vett jelölésükkel<sub>F</sub> szerepelnek.

Ruzsa Imre a következő két példamondatot adja meg Frege megállapításának alátámasztásul:

4 E3: *Albert megtudakolta, hol történt a baleset.* (kérdő mellékmondat)

4 E4: *Albert oda sietett, ahol a baleset történt.* (határozói mellékmondat)

#### 6. Vonatkozó mellékmondatok

Ezek a mellékmondatok azért érdekesek, mert bár a bennük szereplő szavak jelölete<sub>F</sub> szokásos, ám a mellékmondat jelentése<sub>F</sub> mégsem gondolat.

4 E5: *Aki a bolygópályák elliptikus alakját felfedezte<sup>63</sup>, nyomorban halt meg.*

Ha az *aki a bolygópályák elliptikus alakját felfedezte* vonatkozó mellékmondat egy gondolatot fejezne ki, akkor kellene léteznie egy olyan mondatnak, amely ugyanezt a gondolatot fejezi ki, és amellyel a jelentés<sub>reF</sub> vonatkozó szubsztitúciós elv (2.2 P4) alapján helyettesíthetnénk a vizsgált vonatkozó mellékmondatot. Ilyen mondat azonban nem létezik, ugyanis az *aki* grammatikai alany önállóan nem rendelkezik jelentéssel<sub>F</sub>, így az *aki a bolygópályák elliptikus alakját felfedezte* vonatkozó mellékmondat egy alkotóelemének nincsen jelentése<sub>F</sub>, Frege szerint ekkor a tagmondatnak sem lehet jelentése<sub>F</sub>.

Ha tehát a mellékmondatban a szavak szokásos értelemben vett jelentésükkel<sub>F</sub> szerepelnek és a mellékmondat jelentése<sub>F</sub> nem gondolat, akkor mi lehet a jelentése<sub>F</sub>? Frege azt mondja, hogy ilyen esetekben a mellékmondat nem közöl teljes gondolatot, hanem a *Kepler* nevű személyt jelöli. A teljes kifejezés pedig egyetlen gondolatot közöl. Továbbá, ha a magyarázó kifejezést, az *aki a bolygópályák elliptikus alakját felfedezte* vonatkozó mellékmondatot helyettesítjük a magyarázott jellel, *Keplerrel*, akkor ugyan egy másik mondatot kapunk, de a jelentés<sub>F</sub>, a teljes mondat által kifejezett gondolat nem változik.

A mellékmondat jelölete<sub>F</sub> és a főmondat jelölete<sub>F</sub> kompozicionálisan kiadják az *igaz igazságértéket*, hiszen a *nyomorban halt meg* jelölete<sub>F</sub> a *Kepler* jelöléséhez<sub>F</sub> hozzárendeli az *igaz igazságértéket*.

---

<sup>63</sup> Az *aki a bolygópályák elliptikus alakját felfedezte* alanyi mellékmondatot a modern logikában deskripciónak (individuumleírásnak) nevezzük. A deskripciók logikai szabálya: azon *x*, amely *F(x)*, ahol *F(x)* egy egyváltozós nyitott mondat, amelyből *x* helyére egy individuumnevet írva mondatot kapunk. Az azon *x*, amely kifejezést az *Ix* szimbólummal is helyettesíthetjük, ahol *I* a deskriptor, ami egy nyitott mondatból individuumnevet képez.

### 7.a Feltételes mellékmondatok

Itt olyan feltételes mellékmondatok tárgyalására térünk ki, amelyek feltételében van olyan utalószó, amely főmondatbeli elemre utal.

**4 E6:** *Ha egy szám kisebb, mint 1 és nagyobb, mint 0, akkor a négyzete is kisebb, mint 1 és nagyobb, mint 0.*

Gyakran előfordul, hogy a feltételes mellékmondatokban szerepel egy határozatlanul utaló alkotórész, amely egy főmondatbeli elemre utal. A 4 E6 feltételes mellékmondatbeli *egy szám* a határozatlanul utaló elem, aminek a párja a főmondatbeli *négyzete* kifejezés. Pontosan ez a két kifejezés kölcsönzi a mondatnak azt az általánosságot, amit egy matematikai törvénytől joggal elvárhatunk.

A vonatkozó mellékmondatokhoz hasonlóan a feltételes mellékmondatok sem jelölnek teljes gondolatot, csak a főmondatdal együtt alkotnak egyetlen egészet.

A két utóbbi mellékmondat típus (a vonatkozó és a feltételes mellékmondatok) esetében tehát nem két önálló gondolat kapcsolódik össze egy gondolattá, hanem két nem teljes gondolatból jön létre egy.

Vajon ezekben az esetekben nem beszélhetünk-e a kompozicionalitási elv érvényesülésének egy speciális esetéről? Nem kötöttük ki ugyanis sehol sem, hogy a gondolat valami atomi, oszthatatlan egész lenne. Sőt ezt Frege már a jelentés<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitási elvben (2.2 P3) megfogalmazza, hiszen a mondat jelentése<sub>F</sub>, a gondolat részei jelentéséből<sub>F</sub> tevődik össze kompozicionálisan. Igaz ezek vagy tulajdonnevek vagy funktorok (akár predikátumok) jelentései<sub>F</sub>, melyek nem egy gondolatot, vagy részgondolatot fejeznek ki. Mégis miért ne tevődhetne össze kompozicionálisan egy gondolat részgondolatokból? Gondoljunk csak arra, hogy a grammatika szintaktikai részrendszerének szintjén például a vonatkozó mellékmondatnak a főmondatához való viszonyát speciális szintaktikai szabályok írják le, a vonatkozó névmást indexszel látjuk el, hogy tudjuk a főmondatban melyik névszóra vagy egyáltalán mire vonatkozik; ha ezt nem tudjuk megadni, szintaktikailag helytelen a mondat. És ahogyan a vonatkozó mellékmondat önmagában szintaktikailag nem alkot mondatot, úgy az "amit kifejez" szintjén nem alkot gondolatot, és ahogyan a szintaxis szintjén a főmondatdal együtt egy teljes mondatra egészül ki, úgy fog az "amit kifejez" szintjén egy teljes gondolatot kifejezni.

### 7.b. Feltételes mellékmondatok, melyekben határozatlan időpontra utalunk

A határozatlan időpontot nemcsak a *valamikor*, *valaha* határozatlan névmásokkal, hanem egyszerűen az ige jelen idejű alakjával is kifejezhetjük. Viszont ebben az esetben az ige jelen ideje nem a jelent jelöli.

**4 E7:** *Ha a Nap a Ráktérítőn delel, az északi félgömbön a leghosszabb a nappal.*

A feltételes mellékmondat ebben az esetben sem közöl teljes gondolatot. Ezt akkor tudjuk a legkönnyebben belátni, ha arra gondolunk, hogy a beágyazott mellékmondat jelentése<sub>F</sub> más, mint annak a mondatnak, hogy *A Nap a Ráktérítőn delel*. Ez a mondat a jelenre utal, míg példamondatunkban a mellékmondat az időpont meghatározatlanságát hivatott a jelen idejű igealakokkal kifejezni. Azt a gondolatot, hogy bármikor, amikor a Nap a Ráktérítőn delel, az északi félgömbön akkor a leghosszabb a nappal, csak a teljes mondat képes közölni. A fő- és a mellékmondat együtt fejeznek ki egy gondolatot.



## 8. A fő- és mellékmondat közös alkotórészét tulajdonnév képezi

**4 E8:** *Napóleon, aki felismerte, hogy jobb szárnya veszélyben van, személyesen vezette gárdáját az ellenséges állások ellen.*

Ez az összetett mondat két gondolatot fejez ki:

1. *Napóleon felismerte, hogy jobb szárnya veszélyben van.*
2. *Napóleon személyesen vezette gárdáját az ellenséges állások ellen.*

A főmondat is és a mellékmondat is ebben az esetben egy-egy teljes gondolatot fejez ki, jelölletük<sub>F</sub> pedig igazságértékük. Ha a teljes mondatot állítjuk, akkor a fő- és a mellékmondatot is állítjuk, ha azonban az egyikük hamis, akkor a teljes mondat által kifejezett állítás is hamis.

Úgy érezzük, mintha az *és* mondatfunktorkapcsolná össze a két tagmondatot, amely pontosan akkor rendeli az *igaz* igazságértéket az összetett mondatához, ha mindkét bemenetének az *igaz* igazságérték a jelölete<sub>F</sub>.

A két tagmondat közül bármelyiket helyettesíthetjük egy vele azonos jelölletű<sub>F</sub> mondattal, miközben a teljes kifejezés jelölete<sub>F</sub> változatlan marad. A helyettesítés során csak arra kell ügyelnünk, hogy az új mondatban az alany *Napóleon* maradjon.

## 9. Mellékmondatok és mellékgondolatok

A kiejtett szavak által közölt gondolatot *főgondolatnak*, az ehhez mind a beszélő, mind a hallgató által hozzágondolt gondolatot *mellékgondolatnak* vagy *járulékos jelentésnek* nevezzük. A mellékgondolat a főgondolathoz tartozik.

Például a 4 E8 példamondat főgondolatai azok, melyeket az előző pontban megadtunk, mellékgondolata pedig a következő is lehet: *a veszély volt az oka annak, hogy Napóleon személyesen vezette gárdáját az ellenséges állások ellen.*

Joggal kérdezhetné bárki, hogy hogyan kerülhetnek szóba mellékgondolatok a kompozicionalitással kapcsolatban. A következő példa választ adhat a felmerült kérdésre. A 4 E8 példamondat első tagmondatát helyettesítsük a következő mondattal:

**4 E9:** *Napóleon már elmúlt 45 éves.*

A helyettesítést megtehetjük, hiszen az előző pontban tisztáztuk, hogy a két tagmondat egy-egy teljes gondolatot közöl, mindkettő jelölete<sub>F</sub> igazságérték, érvényes a mondatra a kompozicionalitás elve. A szubsztitúció nem fog igazságérték-változással jární. Vizsgáljuk meg, hogy néz ki tehát az új mondatunk:

**4 E10:** *Napóleon, aki már elmúlt 45 éves, személyesen vezette gárdáját az ellenséges állások ellen.*

A helyettesítés következtében megváltozik a 4 E10 példamondat által kifejezett főgondolat (hiszen a *Napóleon felismerte, hogy jobb szárnya veszélyben van.* és a *Napóleon már elmúlt 45 éves.* mondatok csak jelöllet<sub>F</sub>-azonosak, de nem jelentés<sub>F</sub>-azonosak), és megváltozik a mellékgondolat is. Ez utóbbi most a következőképpen hangozhatna: *Napóleon fiatal kora miatt merte személyesen vezetni gárdáját az ellenséges állások ellen.*

Ha a mellékgondolatra nem lennénk tekintettel, akkor a jelöltre<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitási elvnek megfelelően végrehajtva az azonos jelölletű<sub>F</sub> részek helyettesítését, a teljes kifejezés jelölete<sub>F</sub>, azaz igazságértéke nem változna, csak a jelentése<sub>F</sub>.

A mi esetünkben viszont ellenkezőjére változik a teljes kifejezés igazságértéke abban az esetben, ha Napóleon nem azért vezette személyesen gárdáját az ellenséges állások ellen, mert már elmúlt 45 éves.

*Mindezeket alaposan végiggondolva megállapíthatjuk, hogy a jelöltre<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitási elvnek bizony a mellékgondolat gátat szabhat.*

## **10. Mellékmondatok, melyekben előforduló kifejezések szokásos és közvetett jelöletéről egyaránt beszélhetünk**

**4 E11:** *Bebel abban a tévhitben van, hogy Elzász-Lotharingia visszaadásával Franciaország bosszúvágját le lehet csillapítani.*

A mondat a következő két gondolatot közli:

1. *Bebel azt hiszi, hogy Elzász-Lotharingia visszaadásával Franciaország bosszúvágját le lehet csillapítani,*
2. *Elzász-Lotharingia visszaadásával Franciaország bosszúvágját nem lehet lecsillapítani.*

Az első a főmondathoz, a második a mellékmondathoz tartozik. Azért rendkívül érdekesek az ilyen típusú mondatok, mert a mellékmondatot kétszer kellett vennünk ahhoz, hogy meg tudjuk adni az összetett mondat által közölt két gondolatot. Az első gondolat kifejezésében (az 1. pontban) a 4 E11 példamondat mellékmondatának szavai közvetett jelölétükkel<sub>F</sub> szerepelnek, míg a második gondolat kifejezésében (a 2. pontban) szokásos jelölétükkel<sub>F</sub>. A mellékmondatnak ezek alapján mind igazságértéke, mind pedig a szokásos értelemben vett jelentése<sub>F</sub> lehet a jelölete<sub>F</sub>. Az előbbi a szokásos értelemben vett jelölete<sub>F</sub>, míg az utóbbi a közvetett jelölete<sub>F</sub>.

Frege ehhez a példamondathoz, pontosabban a példamondat mellékmondatának helyettesíthetőségéről a következőket mondja:

"[...] Minthogy az igazságérték nem a teljes jelölete a mellékmondatnak, ez a mellékmondat nem helyettesíthető egy másik, ugyanolyan igazságértékű mondattal. [...]"<sup>64</sup>

Vagyis az ilyen típusú mellékmondatokra nem érvényes a kompozicionalitás elve.

Röviden foglaljuk össze, miről volt szó ebben a fejezetben. A teljesség igénye nélkül megadtunk olyan, Fregetől származó példamondatokat, melyek a kompozicionalitás elvének szempontjából érdekes problémákat vetnek fel. A kérdés az volt, hogy vajon miért nem lehetséges minden esetben az összetett mondat jelölétének<sub>F</sub> megváltozása nélkül egyik mellékmondatát egy ugyanolyan igazságértékű másikkal helyettesíteni. A válasz, mint láttuk, összetett.

Vagy azért nem, mert a mellékmondat jelölete<sub>F</sub> nem igazságérték, hanem a szokásos értelemben vett jelentése<sub>F</sub>.

Vagy mert a mellékmondat jelölete<sub>F</sub> azért nem igazságérték, mert a mondat nem fejez ki teljes gondolatot, hanem csak gondolatrészt.

Vagy azért nem, mert bár a mellékmondat jelölete<sub>F</sub> igazságérték, de nem csak igazságérték; ez akkor áll fenn, ha a mellékmondat jelentése<sub>F</sub> egy gondolaton kívül egy másik gondolat egy részét is tartalmazza.

---

<sup>64</sup> Frege 1980d: 187 [1892].

## 5 Összefoglalás

A kompozicionalitás elve a szemantikát összekapcsolja a szintaxissal, ugyanis a mondatokat alkotó kifejezések közötti szintaktikai szinten megvalósuló rendezettségnek megvan szemantikai szinten a megfelelője. Míg a szintaxis szintjén egy mondat jólképzett, addig a szemantika szintjén érvényes rá a kompozicionalitás elve. Azt mondhatjuk tehát, hogy ez az elv minden szintaktikailag jólképzett mondat esetében érvényes.

Ebben a cikkben arról kívántunk áttekintést adni, hogy hol és hogyan jelenik meg Frege műveiben a kompozicionalitás, és hogy hogyan is értelmezi Frege a kompozicionalitás elvét. Megvizsgáltuk, hogy milyen viszony van Frege egyik korai művében, *Az aritmetika alapjai*-ban (Frege 1980b [1884]) megfogalmazott kontextuselv és a kompozicionalitás elve között. A jelentésre<sub>F</sub> vonatkozó kompozicionalitási elv alapján – ami nagyon emlékeztetett bennünket a kontextuselvre – és Dummett megjegyzései alapján amellet foglaltunk állást, hogy *a kontextuselv és a kompozicionalitás elve nem zárják ki egymást, sőt mindkettő érvényesül Frege művében* (hiszen a kontextuselv Frege egy késői (1919-es) írásában is megjelenik).

Elmondhatjuk, hogy *Frege értelmezésében a kompozicionalitás elve egy szinten, a természetes nyelv szintjén érvényesül*. Azzal a lehetőséggel, hogy a kompozicionalitás érvényességi területét kibővítse, és formális nyelvi szinten is leírja és magyarázza az elv működését, még nem él. Éppen ezért korlátozott azoknak a jelenségeknek a száma, melyeket rendszerében kiemelő precízséggel tárgyalni tud.

Az első fejezetében szó esett a nyelvi kifejezések egy Frege által bevezetett újfajta tagolásáról: a természetes nyelvek komplex kifejezésének szubjektum-predikátum felbontása helyett javasolt függvény-argumentum felbontásról. Ezzel létrehozta azt a struktúrát, amivel kiterjesztette a kompozicionalitás elvének természetes nyelvi szinten történő működését.

A második fejezetben részletesen kitértünk a tulajdonnevek, a kijelentő mondatok és a predikátumok szemantikai értékeinek, a jelöletüknek<sub>F</sub> és a jelentésüknek<sub>F</sub> a tárgyalására, bemutattunk néhány olyan problémát, melyek Fregét arra ösztönözték, hogy szemantikai rendszerét továbbfejlessze, és a jelöleten<sub>F</sub> túl a jelentést<sub>F</sub> is elismerje releváns szemantikai tulajdonságnak. Frege ugyanis úgy látta, miközben kereste a *Fogalomírás* érvényességi körét és vizsgálta annak határait, hogy szemantikai rendszere (ami nem formális, hanem informális) hiányos, ha a természetes nyelvi kifejezésekhez egyetlen szemantikai értéket, a jelöletet<sub>F</sub> rendeli.

A cikk harmadik fejezetében a függő beszéddel foglalkoztunk részletesen. Megfogalmaztuk, hogy a *mondotta, hallotta, véli, meg van győződve, arra következtet* kifejezések után álló, *hogy* kötőszóval bevezetett absztrakt mellékmondatok függőbeszéd-konstrukciók, és ezek kapcsán vizsgáltuk intenzionális kontextusokban is a természetes nyelvi kifejezések jelöletet<sub>F</sub> és jelentését<sub>F</sub>. Bevezettük a szokásos értelemben vett jelölet<sub>F</sub> és jelentés<sub>F</sub> mellett a közvetett jelölet<sub>F</sub> és jelentés<sub>F</sub> fogalmait.

Végül a negyedik fejezetben több Fregétől származó példamondaton keresztül vizsgáltuk a természetes nyelvi mondatok, pontosabban mellékmondatok helyettesíthetőségével kapcsolatos problémákat.

A cikkben – mint ahogyan az eddigiekből kiderült – tartózkodunk mindenféle életrajzi adat közlésétől. Az érdeklődő olvasók bármely igényesebb lexikonban választ találnak az ezzel kapcsolatos kérdéseikre. Frege műveit nyelvészeti szempontból közelítettük meg, és számtalan matematikai felfedezését és újítását ebben a műben nem kívántuk közölni, az olvasókkal megismertetni. Erről nagyon jó összefoglaló található – többek között – Ruzsa (1997)-ben. Mégis Fregével kapcsolatban úgy érezzük, nem fejezhetjük be ezt a részt anélkül, hogy ne

utalnánk néhány fontos, Frege egész életére és munkásságára kiható tényre, melyek a matematikához, azon belül is az aritmetikához szorosan kapcsolódnak.

A cikk elején már említettük, hogy Frege célja, életművének ösztönző ereje az volt, hogy az aritmetikát logikailag megalapozza. Élete tudományos és szakmai csúcspontján, amikor tele önbizalommal *Az aritmetika alaptörvényei* (Frege 1980g, [1903]) második kötetének megjelenésére várt, kapott Bertrand Russelltől egy levelet, melyben Russell közölte vele, hogy ellentmondást fedezett fel a műben. Eredetileg Georg Cantor matematikus halmazelméletében bukkant ellentmondásra, majd csak később vette észre, hogy ugyanolyan hibából eredően Frege művében is ellentmondás van. Ez utóbbi abból ered, hogy Cantorhoz hasonlóan Frege is abból a feltevésből indul ki, hogy minden fogalom terjedelme tárgyként kezelhető halmaz, amely felléphet valamely másik fogalom terjedelmében elemként. Az erre a feltevésre épülő halmazelméletet, amelynek nincsen explicit axiómarendszere *naív halmazelméletnek* nevezzük. Tulajdonképpen Frege egy halmazt alkotó elemek tulajdonságaival akarta magát a halmazt definiálni. Frege mindig is érezte, hogy ez a feltevése nem feltétlenül helyes, de nem tudta hogyan kikerülni. Kételyeinek már az első kötetben is hangot adott. A második kötet utószavában pedig maga magyarázza el egyszerű, mindenki számára érthető módon, természetes nyelven megfogalmazva, hogy mi az ellentmondásosság oka. Frege magyarázata a következőképpen hangzik:

"[...] Az emberek osztályáról senki sem állítaná, hogy ember. Ez esetben olyan osztállyal van dolgunk, amely nem tartozik saját magához. Ugyanis akkor mondom valamiről, hogy egy osztályhoz tartozik, ha azon fogalom alá esik, melynek terjedelme éppen az illető osztály. Vegyük szemügyre most ezt a fogalmat: *olyan osztály, mely saját magához nem tartozik*.<sup>65</sup> Ezen fogalom terjedelme [...] az önmagukhoz nem tartozó osztályok halmaza. Nevezzük ezt röviden K osztálynak. Vessük fel most a kérdést, hogy K saját magához tartozik-e! Tegyük föl először, hogy igen. Ha valami egy osztályhoz tartozik, akkor azon fogalom alá esik, melynek terjedelme az illető osztály. Ha tehát osztályunk saját magához tartozik, úgy olyan osztály, mely nem tartozik saját magához. Tehát első feltevésünk ellentmondásra vezetett. Tegyük föl másodjára, hogy K osztályunk nem tartozik saját magához; akkor viszont azon fogalom alá esik, melynek terjedelme saját maga, tehát saját magához tartozik. Itt is újra ellentmondást találtunk! [...]"<sup>66</sup>

Mivel Russell fedezte föl ezt az ellentmondást, tiszteletére *Russell-paradoxonnak* nevezzük. Frege is és Russell is tisztában volt vele, hogy minden olyan korabeli matematikus, aki halmazokkal, osztályokkal foglalkozott, elkövette ezt az alapvető hibát, és műve tartalmazta ezt az ellentmondást. Csak jó néhány évvel később Ernst Zermelónak sikerült megalapoznia és megalkotnia az eddig ellentmondásmentesnek bizonyuló halmazelméletet.

Annak ellenére, hogy Russell fedezte fel Frege művében az ellentmondásosságot, azon kevés tudósok közé tartozott, aki azonnal felismerte, hogy Frege milyen nagyszerűt és újat alkotott, és saját művében is méltatta őt. Ezzel nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a későbbi korok tudósai is felfigyeltek Frege munkásságára.

Fregének tehát alapvető hibája, hogy mindent tárgynak tekintett, ami nem függvény, így a fogalomterjedelmek tárgyiasítása mellett a fogalmakat is korlátlanul tárgyiasította. Néhány esetből nem szabad általánosítani: igaz, hogy az *élettelen* fogalma élettelen, de a *ló* fogalma nem ló<sup>67</sup>.

<sup>65</sup>  $K = \{M / M \notin M\}$

<sup>66</sup> Frege 1980g: 228 [1903].

<sup>67</sup> Frege híres lovas példája a következő: a ló szó egyargumentumú predikátum, aminek a jelölete<sub>F</sub> egy fogalom, az a ló fogalom pedig individuumnév, aminek a jelölete<sub>F</sub> egy tárgy.

Frege belátta, hogy hibázott. Volt néhány próbálkozása, melyek arra irányultak, hogy új alapokra helyezze az elméletét, és ellentmondásmentesen bebizonyítsa, hogy az aritmetika a logika egy ága. Ezek azonban kudarcba fulladtak. Mindezek ellenére Frege olyan lendületet adott a logika, a matematika, a filozófia és a nyelvészet fejlődésének, aminek hatása mind a mai napig érezhető:

1. Megalkotott egy olyan formális nyelvet, egy olyan elsőrendű predikátumkalkulust (elsőrendű, mert csak individuumhalmazok felett szabad benne kvantifikálni), amely logikai viszonyok adekvát kifejezésére alkalmas, és amelyet ma élő logikusok is hibátlanak tartanak, valamint hozzákezdett a másodrendű logika kidolgozásához is (másodrendű, mert az individuumváltozók mellett predikátumváltozókat is bevezet, és ezek is felléphetnek kvantorok változójaként).
2. A formális nyelv használatával – a paraméterek révén – lehetősége nyílt az általánosításra, így már különböző kifejezések nem csak egyetlen konkrét előfordulásával tudott foglalkozni.
3. A formális nyelvében nem létezhetek jelölet<sub>F</sub> nélküli kifejezések.
4. Azt hangoztatta, hogy a számmeghatározások fogalmáról tett kijelentések; sokszor a következőképpen fejezte ki magát: *az F fogalmat az 1 szám illeti meg*, és azt mondta, hogy megmondani egy számról, micsoda, pontosan annyit jelentene, hogy meg tudnánk adni minden olyan mondat igazságfeltételét, amiben a szám neve előfordul. Ezért a számokat absztrakt tárgyakként tekintette.
5. Meghatározta a természetes számoknak olyan tulajdonságait, amelyeket néhány évvel később Peano a híres Peano-axiómák közé is felvett.
6. Elutasított minden nem-euklideszi geometriát, vagyis minden olyan geometriát, amely nem egy korlátozott számú axiómákból álló rendszerből próbálja levezetni a geometria tételeit.
7. A függvényeket speciális nyelvi kifejezéseknek tekintette.
8. Mindig is úgy gondolta, hogy egy matematikus és egy logikai pszichológus nem dolgozhat együtt gyümölcsöző módon, ugyanis a matematikus tárgyakat, fogalmakat, kapcsolatokat definiál, a pszichológiai logikus a képzetek keletkezését, változásait figyeli. A logikai pszichológus

"[...] belenéz a maga pszichológiai kukucskálójába, és azt mondja a matematikusnak: az egészből, amit definiálsz, nem látok semmit sem. Az pedig csak ezt felelheti: nem csoda, mert ahol keresed, ott éppen nincs [...]"<sup>68</sup>

9. Frege számára létezett egy harmadik világ, a gondolatok világa (ami az igaz és a hamis gondolatokat egyaránt tartalmazza), amely az érzékszerveinkre ható külső, objektív világ és az egyének belső képzelet- és képzetvilága között van.
10. Fregétől származik az a híres mondás, ami Isten létezésének bizonyításáról szól, és amely a következőképpen hangzik:

"[...] Isten létének ontológiai bizonyítása abban a hibában szenved, hogy a létezést elsőrendű fogalomként kezeli. [...]"<sup>69</sup>

<sup>68</sup> Frege 1980f: 209 [1893].

<sup>69</sup> Frege 1980c: 130 [1891].

11. Megkülönböztette egy jel jelölését<sub>F</sub> és jelentését<sub>F</sub>, ezzel megalapozta a kétkomponensű szemantikát.
12. Egyértelműen különbséget tesz tárgynyelv és formális nyelv között.

## 6 Kitekintés

A cikk legelején kitértünk arra, hogy a természetes nyelvi szinten ható, jelentésre vonatkozó kompozicionalitás elvét egy velünk született alapvető univerzális elvnek is tekinthetjük, hiszen soha korábban nem hallott komplex természetes nyelvi kifejezéseket megértünk, ha az alkotóelemeinek a jelentését ismerjük. Az, hogy nyelvészek megvizsgálják, vajon ez az elv a természetes nyelvi szinten belül milyen szemantikai értékekre érvényes, vagy hogy túllépve a természetes nyelvi szinten formális nyelvi szinten is megfigyelhető-e, ahhoz vezetett, hogy a hosszabb-rövidebb ideig mellőzött elv újra és újra felszínre kerül és érvényesülése az újabb (a természetes nyelvi kifejezések interpretálására szolgáló) modellekben mind a mai napig vizsgálat tárgyát képezi. A természetes nyelvi szinten túl logikai szinten vizsgálták már az elv működését, legújabban pedig a konceptuális szint került az érdeklődés középpontjába. Mihálydeák (2003 : 11) az ezen a szinten érvényesülő kompozicionalitás elvet *informal compositionality*-nek nevezi.

A metaforákkal kapcsolatban is felmerült a kompozicionalitás kérdése, pontosabban annak a kérdése, hogy jelentésükkel hozzájárulnak-e, és ha igen, akkor hogyan, annak a mondatnak a jelentéséhez, amelyben előfordulnak. Pafel a *Referenz und Quantifikation* című előadássorozatában (Stuttgart, 2003) azt mondta, hogy a metaforákat tartalmazó mondatoknak – szemben az idiomatikus kifejezéseket tartalmazó mondatokkal – megadható kompozicionális analízisük. Pafel (2003 b) a *metaforákat a kontrafaktikus beszéd elliptikus, kontextusfüggő megnyilvánulási formájának tekinti*. A beszéd akkor kontrafaktikus, ha olyan szituációkban előforduló dolgok viszonyait próbálja meg jellemezni egy bizonyos világban (legyen az a való világ vagy egy elképzelt világ), amelyek sem a való, sem pedig az elképzelt világok egyikében sem következtek még be, és a jövőben sem fognak soha bekövetkezni. A metaforák ilyen analízise mellett a metaforikusan használt kifejezések szó szerinti jelentésükkel kompozicionálisan hozzájárulnak annak a kifejezésnek a jelentéséhez, amelyben előfordulnak.

A konceptuális szinten működő kompozicionalitás elvének vizsgálata, a DPL és az FCS (File Change Semantics, aminek a kidolgozása Irene Heim nevéhez fűződik) olyan témakörök, melyekkel a közeljövőben részletesebben is érdemes lenne foglalkozni.

A kognitív szemantika különböző irányzatainak (pl. Lakoff 1987 a, 1987 b, Langacker 1987, Bierwisch 1983) is egyik központi témája az a kérdés, hogy a kompozicionalitás elve mikor érvényesül, és mikor nem.

Ezek a nagyon röviden vázolt tendenciák világosan jelzik, hogy a kompozicionalitás elve jelenleg is az érdeklődés homlokterében áll és továbbra is lényeges problémák felvetéséhez vezet mind a formális szemantikában, mind a formális szemantika módszertanát elutasító szemantikai elméletekben.

---

Frege az elsőrendű fogalom alatt elsőfokú fogalmat ért. Véleménye szerint a létezés másodfokú fogalom, vagyis egy olyan egyargumentumú függvény, melynek argumentuma függvény.

## Irodalom

- Angelelli, I. (1989) [1967]: *Kleine Schriften*. Darmstadt. In: Kutschera, F.: *Gottlob Frege: Eine Einführung in sein Werk*. Berlin & New York.
- Bach, E. (1976): *An extension of classical transformational grammar. Problems of Linguistic Metatheory, Proceedings of the 1976 Conference*. Michigan State University.
- Barwise, J. & Cooper, R. (1981): »Generalized quantifiers and natural language«. *Linguistics and Philosophy* 4, 159-219.
- Bäuerle, R. (1991): Verben der propositionalen Einstellung. In: Stechow, A. von & Wunderlich, D.: *Semantics, An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin & New York.
- Bentham, van J.F.A.K., Groenendijk, J.A.G., Jongh, de D.H.J., Stokhof, M.J.B. & Verkuyl, H.J. (1991): *L. T. F. Gamut*. Chicago.
- Bierwisch, M. (1983): Psychologische Aspekte der Semantik natürlicher Sprachen. In: Motsch, W. & Viehweger, D. (Hg.): *Richtungen der modernen Semantikforschung*. Berlin, 15-64.
- Bußmann, H. (2002): *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart.
- Chomsky, N. (1955): *The logical structure of linguistic theory*. (Mimeo MTI). New York 1975. Cambridge, MA.
- Chomsky, N. (1957): *Syntactic structures*. The Hague.
- Chomsky, N. (1965): *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA.
- Chomsky, N. (1970): »Remarks on nominalization.« In: Jacobs, R.A. & Rosenbaum, P.S. (ed.): *Readings in English transformational grammar*. Waltham, MA, 184-221.
- Chomsky, N. (1981): *Lectures on government and binding*. Dordrecht.
- Chomsky, N. (1986a): *Barriers*. Cambridge, MA.
- Chomsky, N. (1986b): *Knowledge of language: Its nature, origin and use*. New York.
- Chomsky, N. (1996): *The minimalist program*. Cambridge, MA.
- Cresswell, M.J. (1991): Basic Concepts of Semantics. In: Stechow, A. von & Wunderlich, D.: *Semantics, An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin & New York.
- Darai, Zs. (2000): Ein Fragment des Deutschen mit deontischen Operatoren. Analysen und offene Fragen. *Werkstatt. Arbeitspapiere zur germanistischen Sprach- und Literaturwissenschaft* 1 (2000), 9-42.
- Darai, Zs. (2001): A kompozicionalitás elve Frege szemantikájában. In: Csatár, P., Maitz, P. & Tronka, K. (Hg.): *A nyelvtantól a szövegtanig. Tanulmányok Kocsány Piroska tiszteletére*. Debrecen, 102-122.
- Darai, Zs. (2000): *Rezension über Ralf Klabunde: Formale Grundlagen der Linguistik: Ein Arbeitsbuch*. Tübingen: Narr Verlag, 1998. (Narr Studienbücher), 154 Seiten. *Sprachtheorie und germanistische Linguistik* 10.2 (2000), 209-213.
- Dummett, M. (2000): *A metafizika logikai alapjai*. Budapest.

- Dummett, M. (1973): *Frege. Philosophy of Language*. London.
- Dummett, M. (1978): *Truth and Other Enigmas*. London.
- Dummett, M. (1981): *The Interpretation of Frege's Philosophy*. London.
- Falkenberg, G. (1998): *Sinn, Bedeutung, Intensionalität. Der Fregesche Weg*. Tübingen.
- Farkas, K. & Kelemen, J. (2002): *Nyelvfilozófia*. Budapest.
- Føllesdal, D. (1986): Reference and Sense. In: *Philosophy and Culture. Proceedings of of the XVIIth World Congress of Philosophy*. Montreal, Vol. 1., 229-239.
- Frege, G. (1967): *Kleine Schriften*. (Hg. von Angelelli, I.). Darmstadt.
- Frege, G. (1882): Über die wissenschaftliche Berechtigung einer Begriffsschrift. *Zeitschrift für philosophische Kritik* LXXXI, 48-56.
- Frege, G. (1892): Über Begriff und Gegenstand. *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie* XVI, 192-205.
- Frege, G. (1919): Aufzeichnungen für Ludwig Darmstaedter. In: Gabriel, G., Hermes, H., Kambartel, F. u.a. (Hg.) (1976): *Nachgelassene Schriften*. Hamburg.
- Frege, G. (1980a) [1879]: Fogalomírás, a tiszta gondolkodás formulanyelve, az aritmetika nyelvének mintája szerint. In: Frege, G.: *Logika, szemantika, matematika*. (szerkesztette és kommentálta Ruzsa Imre, fordította Máté András). Budapest, 17-83. [Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens. Halle a.S.]
- Frege, G. (1980b) [1884]: Az aritmetika alapjai. In: Frege, G.: *Logika, szemantika, matematika*. (szerkesztette és kommentálta Ruzsa Imre, fordította Máté András). Budapest, 83-104. [Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl. Breslau: W. Koebner.]
- Frege, G. (1980c) [1891]: Függvény és fogalom. In: Frege, G.: *Logika, szemantika, matematika*. (szerkesztette és kommentálta Ruzsa Imre, fordította Máté András). Budapest, 104-135. [Funktion und Begriff. Jena: H. Pohle.]
- Frege, G. (1980d) [1892]: Fogalom és tárgy. In: Frege, G.: *Logika, szemantika, matematika*. (szerkesztette és kommentálta Ruzsa Imre, fordította Máté András). Budapest, 135-156. [Über Begriff und Gegenstand. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, XVI, 192-205.]
- Frege, G. (1980e) [1892]: Jelentés és jelölet. In: Frege, G.: *Logika, szemantika, matematika*. (szerkesztette és kommentálta Ruzsa Imre, fordította Máté András). Budapest, 156-191. [Über Sinn und Bedeutung. Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik, 25-50.]
- Frege, G. (1980f) [1893]: Az aritmetika alaptörvényei, I. kötet. In: Frege, G.: *Logika, szemantika, matematika*. (szerkesztette és kommentálta Ruzsa Imre, fordította Máté András). Budapest, 191-227. [Grundgesetze der Arithmetik. Begriffsschriftlich abgeleitet. I. Band. Jena: H. Pohle.]
- Frege, G. (1980g) [1903]: Az aritmetika alaptörvényei, II. kötet. In: Frege, G.: *Logika, szemantika, matematika*. (szerkesztette és kommentálta Ruzsa Imre, fordította Máté András). Budapest, 227-234. [Grundgesetze der Arithmetik. Begriffsschriftlich abgeleitet. II. Band. Jena: H. Pohle.]



- Frege, G. (2000): *Logikai vizsgálódások*. (Szerk.: Máté, A.) Budapest.
- Geach, P.T. (1962): *Reference and Generality*. Ithaca.
- Geach, P.T. (1970): *Reference and Generality. An Examination of Some Medieval and Modern Theories*. Ithaca, London.
- Grewendorf, G., Hamm, F. & Sternefeld, W. (1993): *Sprachliches Wissen. Eine Einführung in moderne Theorien der grammatischen Beschreibung*. Frankfurt am Main.
- Groenendijk, J. & Stokhoh, M. (1991): Dynamic Predicate Logic. *Linguistics and Philosophy* 14, 39-100.
- Heim, I. (1982): *The semantics of definite and indefinite noun phrases*. Konstanz.
- Jackendoff, R.S. (1983): *Semantics and cognition*. Cambridge, MA.
- Jackendoff, R.S. (1990): *Semantic structure*. Cambridge, MA.
- Jackendoff, R.S. (1997): *The architecture of the language faculty*. Cambridge, MA.
- Janssen, T.M.V. (1997): Compositionality. In: Benthem, van J. & Meulen, ter A.: *Handbook*
- Kaplan, D. (1975): How to Russell a Frege-Church. *Journal of Philosophy* 72, 716-729.
- Kelemen, J. (2000): *A nyelvfilozófia rövid története Platóntól Humboldtig*. Budapest.
- Kellerwessel, W. (1995): *Referenztheorien in der analytischen Philosophie*. Stuttgart & Bad Cannstatt.
- Kertész, A. (2000): *A 'referencia' és a 'koreferencia' problémája Frege nyelvfilozófiájában*. In: Dobi E. & Petőfi S.J. (szerk.): *Koreferáló elemek – koreferenciarelációk*. Debrecen, 181-208.
- Kertész, A. (2001): *Nyelvészet és tudományelmélet*. Budapest.
- Kiefer, F. (2000): *Jelentéselmélet*. Budapest.
- Kripke, S. (1980): *Naming and Necessity*. Oxford.
- Kutschera, von F. (1989): *Gottlob Frege: Eine Einführung in sein Werk*. Berlin & New York.
- Kutschera, von F. (1973): *Einführung in die Logik der Normen, Werte und Entscheidungen*. München.
- Lakoff, G. (1987a): »Image metaphors.« *Metaphor and Symbolic Activity* 2, 219-222.
- Lakoff, G. (1987b): *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*. London.
- Langacker, R.W. (1987): *Foundations of cognitive grammar*. Stanford, CA.
- Lenk, H. (1974): *Normenlogik*. Pullack bei München.
- Lenz, B. (1992): *Theorie des Lexikons, Modalverben und Dualität im Deutschen*. Wuppertal.
- Link, G. (1979): *Montague-grammatik*. München.
- Link, G. (1991): Service-Artikel. In: Stechow, A. von & Wunderlich, D.: *Semantics, An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin & New York.

- Link, G.: Plural. In: Stechow, A. von & Wunderlich, D. (1991): *Semantics, An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin & New York.
- Linke, A., Nussbaumer, M. & Portmann, P.R. (1991): *Studienbuch Linguistik*. Tübingen.
- Lohnstein, H. (1996): *Formale Semantik und natürliche Sprache*. Opladen.
- Lyons, J.: General Foundations. In: Stechow, A. von & Wunderlich, D. (1991): *Semantics, An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin & New York.
- Mayer, V. (1996): *Gottlob Frege*. München.
- Mihálydeák, T. (1999): *Érthetjük-e, amit elfogadunk? Egy logikafilozófiai elemzés lehetséges kiindulópontjai*. Kézirat.
- Mihálydeák, T. (2003): *Compositionality from the logical-philosophical point of view*. Kézirat.
- Pafel, J. (2003a): *Einführung in Freges Theorie von Sinn und Bedeutung*. Manuskript zur Vorlesung »Referenz und Quantifikation«. Universität Stuttgart.
- Pafel, J. (2003b): Metapher und kontrafaktische Rede. *Sprachtheorie und germanistische Linguistik* 13.1 (2003), 25-49.
- Patzig, G. (1981): *Sprache und Logik*. Göttingen.
- Ruzsa, I. (1990): *Logikai szintaxis és szemantika*. I-II. kötet. Budapest.
- Ruzsa, I. & Máté, A. (1997): *Bevezetés a modern logikába*. Budapest.
- Schirn, M. (1975): *Identität und Synonymie. Logisch-semantische Untersuchungen unter Berücksichtigung der sprachlichen Verständigungspraxis*. Stuttgart & Bad Canstatt.
- Schwarz, M. & Chur, J. (1993): *Semantik*. Tübingen.
- Seuren, P.A.M. (1985): *Discourse semantics*. Oxford.
- Stechow, A. von (1980): Wie interessant ist Syntaxforschung heute? In: Wunderlich, D. & M. Meisel, J.: *Studium Linguistic* 8/9. 32-59.
- Stechow, A. von (1991): Theorie der Satzsemantik. In: Stechow, A. von & Wunderlich, D.: *Semantics, An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin & New York.
- Szabó, Z.G. (2000): Compositionality as supervenience. *Linguistics and Philosophy* 23, 475-505.
- Wunderlich, D. (1991): Bedeutung und Gebrauch. In: Stechow, A. von & Wunderlich, D.: *Semantics, An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin & New York.