

IV JELENTÉS ÉS JELÖLET

(1892)

Az eredeti mű címe: *Über Sinn und Bedeutung*. A 'Sinn' és a 'Bedeutung' szavak fordítását illetően a [II] cikk bevezető kommentárjának (c) pontjára utalunk. A fordításban támaszkodtunk e tanulmány egy részletének korábban már publikált magyar fordítására, a fordító Kanyó Zoltán szíves engedélyével. (Lásd [47].)

E cikkben Frege részletesen motiválja azt az álláspontját, hogy a mondatok jelölete igazságértékük (ezt már [III]-ben deklaráltá). Bevezeti a szavak *szokásos* és *közvetett* használatának megkülönböztetését, és megállapítja, hogy a közvetett használat esetén a szavak jelölete megegyezik a szokásos használat szerinti jelentésükkel. Így tudja védeni azon tételét, mely szerint egy mondatrész fölcserélése vele egyező jelölésű mondatrészszel nem változtatja meg a mondat igazságértékét (persze ha a fölcserélt mondatrész *közvetett* előfordulású, akkor jelölésén a közvetett jelölete, vagyis a szokásos jelentése értendő). A közvetett használat (előfordulás) különböző eseteinek vizsgálata során fontos megállapításokat tesz a deskripciókról, továbbá bizonyos típusú összetett mondatok másodlagos vagy járulékos jelentéséről.

A cikk kiinduló pontja az azonosság fogalmának elemzése. A probléma előzményeként lásd [I] 8. §-át, a csatlakozó kommentárral együtt.

Az azonosság¹ a hozzá kapcsolódó és nem egykönnyen megválaszolható kérdések révén elgondolkodásra késztet: Reláció-e az azonosság, és pedig tárgyak vagy pedig a tárgyak nevei, illetőleg jelei közötti reláció-e? *Fogalomírás* című dolgozatomban az utóbbi nézetet fogadtam el. E felfogás mellett látszanak szólni a következő okok: $a = a$ és $a = b$ nyilvánvalóan különböző ismeretértékkel rendelkező mondatok: $a = a$ *a priori*

¹ Az „ $a = b$ ” kifejezést így értelmezem: „ a ugyanaz, mint b ”, vagy „ a és b egybeesik”.

érvényes, és Kant nyomán analitikusnak nevezhető, míg az $a = b$ alakú mondatok gyakorta ismereteink igen értékes kibővítését tartalmazzák, és nem mindig alapozhatók meg *a priori*. Az, hogy nem minden reggel új Nap kel fel, hanem mindig ugyanaz, bizonyára egyike volt az asztronómia legtermékenyebb felfedezéseinek. Egy kisebb bolygó vagy üstökös azonosítása még ma sem mindig magától értetődő. Ha mármost az azonosságon olyan relációt akarnánk érteni, amely azon dolgok között áll fenn, amelyeket az „*a*” és a „*b*” nevek jelölnek, akkor abban az esetben, melyben $a = b$ igaz, $a = b$ és $a = a$ között nem lehetne különbség. 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. Úgy látszik, hogy $a = b$ azt fejezi ki, hogy az „*a*” és a „*b*” név vagy jel ugyanazt jelöli, tehát ezekről a jelekről szól; egy közöttük fennálló relációt állít. De ez a nevek vagy jelek közötti reláció csak akkor állhat fenn, ha azok megneveznek, jelölnek valamit. Ez a reláció tehát közvetett lenne, a két jelnek ugyanazon megjelölthöz való kapcsolódása révén. Ez azonban önkényes. Nem tilthatjuk meg senkinek sem, hogy bármilyen önkényesen létrehozható eseményt vagy tárgyat valamely dolog számára jelnek fogadjon el. Ám ezáltal egy $a = b$ alakú mondat már nem magára a dologra, hanem csupán jelölésmódunkra vonatkozna, s így nem fejeznénk ki vele tulajdonképpen ismeretet. Pedig sok esetben éppen ez utóbbit akarjuk. Ha az „*a*” jel a „*b*” jeltől csak mint tárgy (jelen esetben az alak révén) különbözik, s nem pedig mint jel, vagyis nem abban a módban, ahogyan jelöl valamit, akkor $a = b$ igazsága esetén $a = a$ és $a = b$ ismeretértéke lényegében azonos lenne. Eltérés csak akkor jöhet létre, ha a jel különbözősége a megjelölt tárgy megadási módjában levő különbségnek felel meg. Legyenek *a*, *b*, *c* azok az egyenesek, melyek egy háromszög csúcsait a szemközti oldalak felezőpontjaival összekötik. Ekkor *a* és *b* metszéspontja ugyanaz, mint *b* és *c* metszéspontja. Tehát ugyanazt a pontot különbözőképpen neveztük meg, és ezek a nevek („*a* és *b* metszéspontja”, „*b* és *c* metszéspontja”) egyúttal a meghatározási módra is utalnak, s ezért az azonossági állítás itt valódi ismeretet tartalmaz.

Kézenfekvő tehát, hogy egy jellel (névvel, szókapcsolattal, írásjeggyel) ne csak azt kapcsoljuk össze, amit megjelöl, s amit

a jel jelölétének hívhatunk, hanem ezenkívül azt is, amit a jel jelentésének neveznek, és amely a meghatározás módját foglalja magában. Így példánkban az „*a* és *b* metszéspontja”, valamint a „*b* és *c* metszéspontja” kifejezések jelölete ugyan megegyezik, jelentésük azonban nem. Az „Alkonycsillag” és a „Hajnalcillag” jelölete azonos, jelentésük azonban nem.

Az összefüggésből kiviláglik, hogy „jelen” és „néven” itt valamiféle olyan jelölést értek, amely tulajdonnevet helyettesít, amelynek jelölete tehát egy meghatározott tárgy (a szó legtágabb értelmében), nem pedig fogalom vagy reláció; utóbbiakkal egy másik tanulmányban szándékozom foglalkozni behatóbban. Egy egyedi tárgy megjelölése több szóval vagy egyéb jellel is történhet. A rövidség kedvéért nevezünk minden ilyen megjelölést tulajdonnévnek.

(1) ‘Tulajdonnév’ helyett pontosabb lenne az ‘individuumnév’ kifejezés használata. (Lásd [II]-ben a (3) kommentárt.) Azok a kifejezések, amelyeket közönségesen tulajdonneveknek mondunk, általában konvenció szerint jelölnek egy-egy individuális dolgot, anélkül hogy meghatározást adnának rá, s így *nincs jelentésük* (az imént vázolt fregei értelemben). A jelentéssel bíró individuumnevek a leírások vagy deskripciók; Frege ténylegesen ezekre gondol. E problémakörre még vizsgatérünk. – A tanulmány, melyre Frege itt utal, a [III] alatti.

Egy tulajdonnév jelentését mindenki felfogja, aki kellőképpen ismeri azt a nyelvet vagy a jelöléseknek azt a rendszerét, amelyhez a név tartozik;² ezzel azonban a név jelölését – ha egyáltalán van ilyen – csupán egyoldalúan világítottuk meg. A jelölés teljes ismeretéhez hozzátartozna, hogy minden egyes adott jelentésről azonnal meg tudjuk adni, vajon a jelöléshez tartozik-e. Ezt sohasem tudjuk elérni.

² Valódi tulajdonnév esetében, mint „Arisztotelész”, a vélemények a jelentésről persze eltérőek lehetnek. El lehet fogadni pl. ezt: Platón tanítványa és Nagy Sándor nevelője. Aki ezt teszi, az „Arisztotelész Sztageirából származott” mondathoz más jelentést fog kapcsolni, mint aki a név jelentéséül ezt fogadja el: Nagy Sándor Sztageirából származó nevelője. A jelentés ezen ingadozásai elviselhetők mindaddig, amíg a jelölés ugyanaz marad, egy bizonyító tudományban azonban ezeket el kell kerülni, egy tökéletes nyelvben pedig nem szabad előfordulniuk.

(2) A 2. lábjegyzet szerint Frege úgy véli, hogy a közönséges értelemben vett tulajdonneveknek is van jelentésük, noha ez ingadozó lehet. E felfogást általában úgy szokták fogalmazni, hogy Frege szerint a tulajdonnevek álcázott vagy rövidített deskripciók. A mai logikusok egy része is úgy tartja, hogy a logika nyelvéből (s általában a formalizált nyelvekből) száműzni kell a tulajdonneveket; igaz, hogy e felfogás hívei egyben a deskripciók kiküszöbölését is szükségesnek tartják. (Lásd pl. Quine [65], 37. §.) Mások, főleg a modális és az intenzionális logika művelői, a tulajdonnév és a deskripció megkülönböztetésének fontosságát hangsúlyozzák.

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) nem csak egy jel tartozik. Ugyanazt a jelentést különböző nyelveken, sőt ugyanazon a nyelven is különbözőképpen lehet kifejezni. E szabályszerű viselkedésnek természetesen vannak kivételei. Való igaz, hogy jeleknek egy tökéletes rendszerében minden kifejezésnek egy meghatározott jelentés felelne meg; de a természetes nyelvek távolról sem elégítik ki ezt a követelményt, és elégedettnek kell lennünk, ha ugyanannak a szónak csak ugyanabban az összefüggésben mindig ugyanaz a jelentése. Talán föltehetjük, hogy egy tulajdonnévként szereplő, nyelvtanilag helyesen képzett kifejezésnek mindig van jelentése. De ez nem jelenti azt, hogy a jelentésnek egy jelölet is megfelel. „A Földtől legtávolabb levő égitest” kifejezésnek van jelentése; viszont nagyon kétséges, hogy van-e jelölete is. „A leggyöngébben konvergáló sorozat” kifejezésnek van jelentése, de bizonyítható, hogy jelölete nincs; ugyanis minden konvergens sorozathoz található egy gyöngébben konvergáló, de még mindig konvergens sorozat. A jelentés megléte még nem biztosítja a jelölet meglétét.

Ha a szavakat a szokásos módon használjuk, akkor a szavak jelölete az, amiről beszélünk. De az is előfordulhat, hogy magukról a szavakról vagy a jelentésükről akarunk beszélni. Az előbbire példa az, amikor valaki másnak a szavait szó szerint idézzük. Saját szavaink ekkor közvetlenül a másik ember szavait jelölik, és csak az utóbbiak jelölete a szokásos. Ilyenkor a jel jelével van dolgunk. Írásban ilyen esetben a szavakat idézőjelek közé tesszük. Tehát egy idézőjelben levő szócsoporthoz nem szabad a szokásos jelölete szerint érteni.

Ha egy 'A' kifejezés jelentéséről akarunk beszélni, ezt egyszerűen a következő fordulat segítségével tehetjük meg: „az 'A' kifejezés jelentése”. Függő beszédben beszélünk pl. annak a jelentéséről, amit valaki más mondott. Nyilvánvaló, hogy a szavak jelölete ebben a beszédmódban sem a szokásos, hanem az, ami szokás szerint a jelentésük. Röviden azt mondhatjuk, hogy a függő beszédben a szavakat *közvetett* értelemben használjuk, vagy hogy a szavak jelölete itt *közvetett*. Ezek szerint megkülönböztetjük a szavak szokásos jelölését *közvetett* jelölétüktől, és szokásos jelentésüket *közvetett* jelentésüktől. Egy szó közvetett jelölete tehát nem más, mint a szokásos jelentése. Ha jel, jelentés és jelölés összekapcsolódásának módját az egyes esetekben helyesen akarjuk felfogni, mindig szem előtt kell tartanunk az ilyen kivételeket.

A jel jelölésétől és jelentésétől meg kell különböztetnünk a hozzá kapcsolódó képzetet. Ha a jel jelölete érzékileg észlelhető tárgy, akkor a róla alkotott képzetem egykori érzéki benyomásaimra és belső vagy külső cselekvéseimre való emlékezésből létrejött belső kép.³ Ez a kép gyakran érzelmekkel telített; egyes részeinek kivehetősége különböző és ingadozó. Még ugyanannál az embernél sem kapcsolódik ugyanaz a képzet mindig ugyanahhoz a jelentéshez. A képzet szubjektív: az egyik ember képzete nem egyezik a másik ember képzetével. Így az egyazon jelentéshez kötődő képzetekben eleve számos különbség adott. Egy festő, egy lovas és egy zoológus valószínűleg nagyon eltérő képzeteket kapcsol a „Bukephalosz” névhez. Tehát a képzet lényegesen különbözik valamely jel jelentésétől, amely sokak közös tulajdona lehet, és így nem az egyes lélek része vagy módusza; aligha lehet ugyanis kétségbe vonni, hogy az emberiség a nemzedékről nemzedékre öröklődő gondolatok közös kincsével rendelkezik.⁴

³ A képzetekkel egybefoglalhatjuk a szemléleteket is, melyeknél maguk az érzéki benyomások és cselekvések lépnek azoknak a nyomoknak a helyébe, amelyeket a lélekben hátrahagytak. A különbség a mi szempontunkból jelentéktelen, mivelhogy a szemléleti kép kialakítását az érzetek és tevékenységek mellett mindig segítik ezek emlékei is. Szemléleten tárgyat is érthetünk, amennyiben az érzékileg észlelhető vagy térbeli.

⁴ Ezért nem célszerű a „képzet” szóval ennyire alapvetően különböző dolgokat jelölni.

Míg tehát nem lehet kifogásolni, hogy a jelentésről általános-
ságban beszéljünk, addig a képzeatről szólva valójában hozzá
kell tennünk, hogy kihez is tartozik és mikor. Azt mondhatnánk
erre: éppen úgy, ahogy ugyanahhoz a szóhoz az egyik ember
ezt a képzetet, a másik ember amazt kapcsolja, ugyanúgy kap-
csolhatja a szóhoz az egyik az egyik, a másik a másik jelentést
is. De ebben az esetben különbség csak a kapcsolás módjában
lehetséges. Ez pedig nem gátolhatja meg, hogy mindketten ne
ugyanazt a jelentést fogják fel; azonos képzetük viszont nem
lehet. *Si duo idem faciunt, non est idem.* [Ha ketten teszik ugyan-
azt, az nem ugyanaz.] Ha ketten ugyanazt képzelik is, mégis
mindegyiknek megvan a saját képzete. Néha ugyan lehetséges
a különböző emberek képzeteiben, sőt érzelmeiben a különbö-
zőségek megállapítása, de pontos összehasonlítás nem lehetsé-
ges, mivel ezeket a képzeteket nem foghatjuk össze egyazon
tudatban.

Egy tulajdonnév jelölete maga az a tárgy, amelyet a névvel
jelölünk; a róla alkotott képzetünk teljesen szubjektív; közbülső
helyet foglal el a jelentés, amely ugyan nem szubjektív, mint a
képzet, de nem is maga a tárgy. A következő hasonlat talán
alkalmas ezen viszonyok megvilágításához. Valaki távcsövön
szemléli a Holdat. A Holdat magát a jelülethez hasonlítom; a
Hold annak a megfigyelésnek a tárgya, amelyet a távcső belse-
jében a tárgylencse alkotva valódi kép, és a szemlélő recehártyá-
ján kirajzolódó kép közvetít. Az előbbi a jelentéshez, az utóbbit
a képzethez vagy szemlélethez hasonlítom. A távcsőben létre-
jövő kép ugyan egyoldalú; függ a megfigyelés helyétől; mégis
objektív, minthogy több megfigyelő rendelkezésére áll. Min-
denesetre megoldható, hogy egyidejűleg többen használhas-
sák. A recehártyán létrejövő kép azonban mégis mindenkinek
sajátja. A szemek különböző képalkotása folytán még a geomet-
riai egybevágóság is aligha érhető el, a tényleges egybeesés
pedig eleve kizárt. A hasonlatot még talán ki is terjeszthetjük,
ha feltesszük, hogy *B* láthatja az *A* recehártyáján kialakuló
képet, vagy hogy *A* maga is láthatja egy tükörben a saját rece-
hártyáján létrejövő képet. Így talán meg lehetne mutatni, hogy
bár maga a képzet is fölléphet tárgyként, azonban mint ilyen
a vizsgáló számára mégsem ugyanaz, mint ami közvetlenül
az elképzelő számára. De ez a hasonlat túlságosan messzire
vezetne.

Szavak, kifejezések és mondatok különbözőségében három fokozatot tudunk tehát megkülönböztetni. A különbség vagy csupán a képzetekre vonatkozik, vagy a jelentésre is, de a jelöletre nem, vagy pedig végül a jelöletre is kiterjed. Az első fokozattal kapcsolatban megjegyzendő, hogy a képzetek és szavak kapcsolatának bizonytalansága folytán az egyik ember különbséget vélhet ott, ahol a másik nem talál eltérést. A fordítás és az eredeti szöveg különbözősége tulajdonképpen nem lépheti át ezt az első fokozatot. Az itt még lehetséges különbséghez tartoznak a költészet és az ékesszólás törekvései a jelentés árnyaltabb és színesebb kifejezésére. Ezek az árnyalatok és színezetek nem objektívak, minden olvasónak vagy hallgatónak magának kell azokat a költő vagy szónok ösztönzései szerint létrehozni. Az emberi képzetalkotás rokon vonásai nélkül természetesen nem lenne művészet, de hogy ilyenkor mennyiben felelünk meg a költő szándékainak, azt soha nem lehet pontosan megállapítani.

A képzetekkel és szemléletekkel a továbbiakban nem foglalkozunk; csak azért tettünk róluk említést, nehogy összetéveszszük a képzetet, amit a szó a hallgatóban kivált, a szó jelentésével vagy jelöletével.

A tömör és pontos kifejezés érdekében rögzítsük a következő fordulatokat:

Egy tulajdonnév (szó, jel, jelkapcsolat, kifejezés) kifejezi a jelentését, és jelöli vagy megnevezi a jelöletét. Egy jellel annak jelentését fejezzük ki, és a jelöletét jelöljük.

Az idealisták és a szkeptikusok talán már régen megtették a következő ellenvetést: „Te itt minden további nélkül úgy beszélsz a Holdról, mint egy tárgyról; de honnan tudod, hogy a 'Hold' névnek van-e egyáltalán jelölete, honnan tudod, hogy van-e egyáltalán bárminek is jelölete?” Erre azt válaszolom, hogy a 'Hold'-ról szólva, nem az a szándékunk, hogy a Holdról alkotott képzetünkről beszéljünk, sőt még a jelentéssel sem elégszünk meg, hanem föltételezzük a jelöletet. Kifejezetten értelmi tévedés lenne, ha föltételeznénk, hogy „a Hold kisebb, mint a Föld” mondatban a Hold képzetéről van szó. Ha a beszélő az utóbbit akarná, akkor „a Holdról alkotott képzetem” kifejezést használná. Az említett föltevésben ugyan tévedhetünk, és effajta tévedésekre volt már példa. Megválaszolatlanul hagyhatjuk azonban itt azt a kérdést, hogy vajon nem téve-

dünk-e esetleg mindig a jelölet föltételezésében; elegendő a beszéddel vagy a gondolkodással kapcsolatos szándékunkra utalnunk annak jogosságához, hogy a jelek jelöletéről beszéljünk, habár ezzel a fenntartással: amennyiben van jelöletük.

Eddig csak olyan kifejezések, szavak, jelek jelentését és jelöletét vizsgáltuk, amelyeket tulajdonneveknek neveztünk. Vizsgáljuk most egy teljes kijelentő mondat jelentését és jelöletét. Az ilyen mondat egy gondolatot tartalmaz.⁵ Vajon ez a gondolat a mondat jelentésének vagy jelöletének tekintendő? 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: mert pl. „A Hajnalcsillag a Nap által megvilágított égitest” mondatban más a gondolat, mint ebben: „Az Alkonycsillag a Nap által megvilágított égitest.” Olyan valaki, aki nem tudja, hogy az Alkonycsillag azonos a Hajnalcsillaggal, az egyik gondolatot igaznak, a másikat hamisnak tarthatja. A gondolat tehát nem lehet a mondat jelölete, viszont felfoghatjuk a mondat jelentéseként. De mi a helyzet a jelölettel? Egyáltalán szabad-e utána érdeklődni? Talán a mondatnak mint egésznek csak jelentése van, de nincs jelölete? Mindenesetre várható, hogy vannak olyan mondatok, mint ahogy olyan mondatrészek is vannak, amelyeknek van ugyan jelentésük, de jelöletük nincs. Az olyan mondatok, amelyek jelölet nélküli tulajdonnevet tartalmaznak, valóban ilyenek. „A mélyen alvó Odüsszeuszt Ithakában tették partra” mondatnak nyilvánvalóan van jelentése. Mivel azonban kétséges, hogy a benne előforduló „Odüsszeusz” névnek van-e jelölete, így az is kétséges, hogy az egész mondatnak van-e jelölete. Bizonyos azonban, hogy ha valaki a mondatot komolyan hamisnak vagy igaznak tartja, az „Odüsszeusz” névnek is jelöletet tulajdonít, nem csak jelentést; hiszen e név jelöletéről állítjuk vagy tagadjuk az állítmányt. Aki nem ismeri el a jelölet létezését, az se nem állíthatja, se nem tagadhatja róla az állítmányt. De talán fölösleges is a név jelöletéig előrehatolni; megelégedhetünk a jelentéssel, ha a gondolatnál nem megyünk tovább. Ha csak a mondat jelentése, a gondolat érdekel minket,

⁵ Gondolaton nem a gondolkodás szubjektív cselekedetét értem, hanem annak objektív tartalmát, amely sokak közös tulajdona lehet.

szükségtelen egy mondatrész jelölésével törődni; a mondat jelentése szempontjából a mondatrésznek csak a jelentése s nem pedig a jelölete jöhet számításba. A gondolat ugyanaz marad, akár van az „Odüsszeusz” névnek jelölete, akár nincs. Az a tény, hogy egyáltalán foglalkozunk a mondatrész jelölésével, arra utal, hogy általában magának a mondatnak is jelölést tulajdonítunk, illetve megköveteljük, hogy legyen jelölete. A gondolat veszt értékéből, mihelyt felismerjük, hogy egyik részének nincs jelölete. Ez feljogosít bennünket arra, hogy ne elégedjünk meg a mondat jelentésével, hanem jelölésével is foglalkozzunk. De miért is kívánjuk meg azt, hogy minden tulajdonnévnek nemcsak jelentése, hanem jelölete is legyen? Miért nem elég nekünk a gondolat? Azért és annyiban, amennyiben a mondat igazságértéke érdekel bennünket. De nem mindig ez a helyzet. Pl. egy eposz hallgatásakor a nyelv dallamosságán kívül csak a mondatok jelentése és az ezáltal keltett képzetek és érzelmek ragadnak meg minket. Az igazság után érdeklődve elhagynánk a műélvezetet, és a tudományos vizsgálódáshoz fordulnánk. Ezért közömbös számunkra, hogy pl. az „Odüsszeusz” névnek van-e jelölete mindaddig, amíg a költeményt műalkotásként fogjuk fel.⁶ Tehát az igazságra való törekvés az, ami bennünket mindenütt arra készítt, hogy a jelentésen túl a jelölésig hatoljunk.

Láttuk, hogy egy mondatához mindig csak akkor keresünk jelölést, amikor az alkotórészek jelölete lényeges; ez pedig akkor áll fenn, ha az igazságértéket kutatjuk.

Ez arra készítt bennünket, hogy egy mondat jelölésének az igazságértékét tekintsük. Egy mondat igazságértékén azt a körülményt értem, hogy a mondat igaz, vagy hogy a mondat hamis. Több igazságérték nincs. A rövidség kedvéért az egyik igazságértéket az Igaznak, a másikat a Hamisnak nevezem. Tehát minden olyan kijelentő mondat, amelyben a szavak jelölete lényeges, tulajdonnévként fogható föl, melynek a jelölete – föltéve, hogy van jelölete – az Igaz vagy a Hamis. Ezt a két tárgyat mindenki, aki egyáltalán ítél, aki valamit igaznak tart – tehát még a szkeptikus is –, még ha csak hallgatólágoosan is, de

⁶ Kívánatos lenne az olyan jeleket, amelyek csak jelentéssel bírnak, külön kifejezéssel illetni. Ha pl. képeknek neveznénk őket, akkor a színész szavai a színpadon képek lennének, sőt maga a színész is kép lenne.

elismeri. Az, hogy az igazságértékeket itt tárgyaknak nevezük, önkényes ötletnek vagy talán pusztán szójátéknak tűnhet, amelyből semmiféle mélyebb következtetést nem szabad levonni. Hogy mit nevezek tárgynak, azt csak a fogalommal és a relációval összefüggésben lehet pontosabban kifejezni. E kérdéssel egy másik tanulmányban kívánok foglalkozni. De már itt is szeretnék utalni arra, hogy minden ítélet⁷ – ha mégoly magától értetődő is – már magában foglalja az átlépést a gondolatok szintjéről a jelöletek (az objektivitás) szintjére.

(3) Itt is [III]-ra hivatkozik Frege, bár a tárgy és a függvény megkülönböztetése már [II]-ben is szerepel. – Azzal, hogy az igazságértékeket tárgyaknak minősíti, a kijelentő mondatokat neveknek nyilvánítja; hiszen a mondatok jelölete valamely igazságérték, azaz tárgy, de aminek tárgy a jelölete, az név. Erre utaltunk már [II]-ben is a (2) és a (6) kommentárban.

Megkísérelhetnénk, hogy a gondolatnak az Igazhoz való viszonyát ne mint a jelentés és a jelölet, hanem mint az alany és az állítmány viszonyát fogjuk fel. Hiszen azt is mondhatjuk: „Az a gondolat, hogy az 5 törzsszám, igaz.” Pontosabban szemügyre véve, észrevesszük azonban, hogy ezzel voltaképpen nem mondtunk többet, mint a következő egyszerű mondattal: „Az 5 törzsszám.” Az igazság állítása mindkét esetben a kijelentő mondat formájában rejlik, és ott, ahol e forma nem bír szokásos erejével, pl. egy színész előadásában a színpadon, az olyan mondat, mint „az a gondolat, hogy az 5 törzsszám, igaz”, éppen úgy csak egy gondolatot tartalmaz, és pedig ugyanazt a gondolatot, mint „az 5 törzsszám” egyszerű mondat. Ebből látható, hogy a gondolat viszonya az Igazhoz mégsem hasonlítható az alanynak az állítmányhoz való viszonyához. Az alany és az állítmány (logikai értelemben véve) a gondolat részei; a megismerés ugyanazon szintjéhez tartoznak. Alany és állítmány összekapcsolásával mindig egy gondolathoz jutunk, de sohasem juthatunk el a jelentéstől annak jelöletéhez, a gondolattól annak igazságértékéhez. Ugyanazon a szinten mozgunk, nem lépünk előre egyik szintről a másikra. Az igazságérték éppúgy

⁷ Az ítélet számomra nem csupán egy gondolat megragadása, hanem igazságának elismerése is.

nem lehet a gondolat része, mint ahogy például a Nap sem lehet az, hiszen nem jelentés, hanem tárgy.

Ha helyes az a vélekedésünk, hogy egy mondat jelölete az igazságértéke, akkor az utóbbi nem változhat, ha egy mondatrészt azonos jelölétű, de eltérő jelentésű kifejezéssel helyettesítünk. És valóban ez a helyzet. *Leibniz* kifejezetten így fogalmaz: „Eadem sunt, quae sibi mutuo substitui possunt, salva veritate.” Van-e még valami az igazságértéken kívül, ami általánosan minden olyan mondathoz hozzátartozik, amelyben az alkotórészek jelölete egyáltalán lényeges, és ami a fentiekben leírt helyettesítés esetén változatlan marad?

(4) Valószínűleg a következő *Leibniz*-szöveg pontatlan idézetéről van szó: „Eadem (vel *Coincidentia*) sunt quae sibi ubique substitui possunt salva veritate. *Diversa* quae non possunt.” Magyarul: *Azonosak* (vagy *egybeesők*) azok, amelyek mindenütt helyettesíthetők egymással az igazság megsértése nélkül; *különbözőek* azok, amelyek nem. (Lásd [59], 264.) – Megjegyezzük, hogy *Frege* felfogásában „ $a = b$ ” *a* és *b* jelölétének azonosságát fejezi ki, míg *Leibniz* szövege szerint az azonosság a *jelentés-egybeesést* is magában foglalja (különbön nem áll a mindenütt való fölcserélhetőség).

Frege gondolatmenete a következő: Ha a mondatnak van jelölete, akkor ennek változatlanak kell maradnia a mondatban szereplő nevek bármelyikének vele azonos jelölétű névvel való fölcserélése esetén. Ám az, ami ilyen helyettesítések alkalmával változatlan marad, egyedül a mondat igazságértéke. (Ha a név közvetett értelemben szerepel a mondatban, akkor az azonosság szempontjából a közvetett jelölét, azaz a jelentés veendő figyelembe.)

Ettől eltekintve világos, hogy a jelölét fogalmának kiterjesztése a mondatokra némileg önkényes. Az igaz, hogy (legalábbis egyszerű mondatok esetén) a mondat és az igazságértéke közötti kapcsolatnak van egyező vonása az individuumnév és a jelölete közötti kapcsolattal: egy alkotórészként szereplő névnek vele azonos jelölétű névvel való helyettesítése esetén a mondat igazságértéke éppúgy változatlan marad, mint az összetett individuumnév jelölete. Ezen az alapon tekinti *Frege* a mondatok jelölétének igazságértéküket. A logikai elmélet rendszeres fölépítése szempontjából kétségtelenül hasznos egy olyan „értéknek” a bevezetése, amely a nyelvi kifejezések különféle típusai esetén azt a valamit jelöli, ami nem változik, ha a komponenseket azonos „értékűekkel” helyettesítjük. (Ez az „érték” az individuumnevek esetén a jelölét, mondatok esetén az igazságérték, függvények esetén az értékmenet.) Ha kifogásoljuk, hogy *Frege* ezt az „értéket” általánosan *jelölétnek* nevezi, kifogásunk főleg terminológiai jellegű.

(R. Carnap ehelyett az „extenzió” elnevezést használja; ez éppúgy kifogásolható, mint Frege megoldása, mert a szó eredeti értelmében csakis a predikátumok azok a nyelvi kifejezések, amelyeknek extenziójuk [terjedelmük] van.) Az individuumnevek valóban *jelölhetnek* egy-egy tárgyat, itt a jelölés a nyelvi kifejezés és a külvilág kapcsolatát fejezi ki; a mondatok azonban nem jelölik analóg módon igazságértékeket. – Frege mentségére még felhozhatjuk azonban, hogy a ‘Bedeutung’ szó, amit ő használ, már a nevek jelölétének kifejezésére is műkifejezés, már itt sem köznyelvi értelmében szerepel.

Ha mármost egy mondat igazságértéke a mondat jelölete, akkor egyrészt minden igaz mondatnak, másrészt minden hamis mondatnak ugyanaz a jelölete. Ebből látjuk, hogy a mondat jelölésében minden egyedi elmosódik. Ezért érdeklődésünk tárgya sohasem pusztán a mondat jelölete; de önmagában a gondolat sem nyújt ismeretet, hanem csak a jelölésével, azaz az igazságértékével együtt. Az ítélest úgy foghatjuk fel, mint a gondolattól az igazságértékéhez való továbbhaladást. Ez persze nem tekintendő definíciónak. Az ítézés valami egészen sajátos és mással összehasonlíthatatlan dolog. Azt is mondhatnánk, hogy az ítézés részek megkülönböztetése az igazságértéken belül. Ez a megkülönböztetés a gondolatra való visszatéréssel történik. Adott igazságértékhez tartozó minden egyes jelentés a szétbontás egy sajátos módjának felelne meg. A „rész” szót itt sajátos értelemben használtam. Ugyanis a rész és az egész viszonyát átvittem a mondatról a jelölésre, amennyiben egy szó jelölését a mondat jelölete részének neveztem, feltéve hogy maga a szó része a mondatnak. Ez a beszédmód természetesen támadható, mert a jelölés esetében az egész és az egyik rész nem határozza meg a másikat, és mivel a testek esetében a rész szót már más értelemben használjuk. A fenti célra külön kifejezést kellene alkotni.

(5) Frege itt különös metaforát használ. Bontsuk föl a mondatot szavakra, s tekintsük a mondat jelölését (azaz igazságértékét) a szavak jelöleteiből komponált összetételnek. Az ítézés (a mondat igazságának elfogadása) nem más, mint az Igaz felbontása ezen komponensekre.

Folytassuk azon föltevésünk vizsgálatát, hogy a mondat jelölete nem más, mint az igazságértéke. Úgy találtuk, hogy egy mondat igazságértéke változatlan marad, ha benne egy kifeje-

zést azonos jelölésével helyettesítünk; de még nem vizsgáltuk azt az esetet, amikor a helyettesítendő kifejezés maga is mondat. Ha nézetünk helyes, akkor egy összetett mondat igazságértékének változatlanak kell maradnia akkor is, ha egy részmondatát vele megegyező igazságértékű mondattal helyettesítjük. Kivételek az esetben várhatók, amikor az egész mondat vagy a részmondat egyenes vagy függő beszédben szerepel; hiszen ilyenkor, mint láttuk, a szavak jelölete nem a szokásos. Egy mondat egyenes beszédben egy másik mondatot jelöl, függő beszédben pedig egy gondolatot.

Rá kell térnünk a mellékmondatok vizsgálatára. Ezek olyan mondatszerkezet részeként fordulnak elő, amelyet logikai szempontból ugyancsak mondatként, és pedig összetett mondatként kell felfognunk. Itt vetődik föl az a kérdés, hogy vajon a mellékmondatok jelölete is igazságértéke-e. A függő beszéd esetében már tudjuk ennek az ellenkezőjét. A grammatikusok a mellékmondatokat mondatrészek képviselőinek tekintik, és eszerint megkülönböztetnek alanyi, jelzői, határozói mellékmondatokat. Ebből azt sejtethetnénk, hogy a mellékmondat jelölete nem igazságérték, hanem olyasmi, mint egy névszó, határozó vagy jelző jelölete, vagyis mint egy olyan mondatrész jelölete, amelynek jelentése nem gondolat, hanem csupán része egy gondolatnak. E kérdés tisztázásához beható vizsgálat szükséges. Vizsgálódásainkban nem fogunk szigorúan ragaszkodni a grammatikai vezérfonalhoz, hanem egybefoglaljuk azt, ami logikailag egyenemű. Lássunk először olyan eseteket, amelyekben a mellékmondat jelentése, mint imént sejtettük, nem önálló gondolat.

A „hogyan” kötőszóval bevezetett absztrakt alanyi mellékmondatok körébe tartozik a függő beszéd is, amelyről már tudjuk, hogy benne a szavak közvetett jelölésükkel szerepelnek, vagyis azt jelölik, ami szokásosan a jelentésük. Ebben az esetben tehát a mellékmondat gondolatot, nem pedig igazságértéket jelöl; jelentése pedig nem önálló gondolat, hanem az „az a gondolat, hogy...” szavak jelentése, ez pedig csupán része az összetett mondat kifejezte gondolatnak. Ilyen mellékmondatok szerepelnek a „mondotta”, „hallotta”, „véli”, „meg van győződve”, „arra következtet” és hasonló szavak után.⁸ Más a helyzet,

⁸ Az „A azt hazudta, hogy látta B-t” mondatban a mellékmondat egy gondolatot jelöl; a mondat szerint egyrészt A ezt a gondolatot igazként állította, másrészt A meg volt győződve e gondolata hamisságáról.

és pedig meglehetősen bonyolult az olyan szavak esetén, mint „felismeri”, „úgy tudja”, „tévesen hiszi”; ezekkel később foglalkozunk.

Az, hogy a fenti esetekben a mellékmondat jelölete valóban a gondolat, abból is látható, hogy az összetett mondat igazsága szempontjából közömbös, igaz-e a kérdéses gondolat, vagy hamis. 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 valószínű mozgása idézi elő”. Itt az igazság megsértése nélkül helyettesíthető az egyik mellékmondat a másikkal. A főmondatnak a mellékmondatdal 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. Ha valaki ebből arra következtetne, hogy egy mondat jelölete mégsem az igazságértéke, „mivel akkor mindenütt szabad lenne vele azonos igazságértékű mondattal helyettesíteni”, úgy túl sokat bizonyítana: éppígy azt is lehetne állítani, hogy a „Hajnalcsillag” szó jelölete nem a Vénusz; mivelhogy „Vénuszt” sem lehet mindig mondani „Hajnalcsillag” helyett. Jogosan csak arra lehet következtetni, hogy a mondat jelölete *nem mindig* az igazságértéke, és hogy a „Hajnalcsillag” név *nem mindig* a Vénusz bolygót jelöli, nevezetesen akkor nem, ha a szó közvetett jelölésével szerepel. Ilyen kivételes esetről van szó a fenti mellékmondatokban is; ezek gondolatokat jelölnek.

Ha azt mondjuk: „úgy látszik, hogy...”, akkor így gondoljuk: „számomra úgy látszik, hogy...”, vagy „úgy vélem, hogy...”. Tehát újra az iménti esettel van dolgunk. Hasonló a helyzet az olyan kifejezésekkel is, mint „örülök”, „sajnálom”, „helyeslem”, „helytelenítem”, „remélem”, „attól tartok”. Ha Wellington a belle-alliance-i csata vége felé örült, hogy a poroszok jönnek, örömeinek alapja egy meggyőződés volt. Ha csalatkozott volna, akkor sem örült volna kevésbé mindaddig, amíg tévedésére rá nem jött volna; és mielőtt arra a meggyőződésre jutott, hogy jönnek a poroszok, nem tudott örülni e ténynek, noha a poroszok ténylegesen már elindultak.

Ahogy a meggyőződés vagy a hit alapja lehet egy érzésnek, ugyanúgy alapja lehet egy másik meggyőződésnek is, és pedig következtetés révén. Ebben a mondatban: „Kolumbusz a Föld gömbölyűségéből arra következtetett, hogy nyugat felé hajózva el tudja érni Indiát”, a részek jelölete két gondolat: az, hogy a Föld gömbölyű, és az, hogy Kolumbusz nyugat felé hajózva el tudja érni Indiát. Itt ismét csak arról van szó, hogy Kolumbusz mind az elsőről, mind a másodikról meg volt győződve, és hogy az egyik meggyőződését a másikkra alapozta. Hogy a Föld valóban gömbölyű-e, és hogy Kolumbusz nyugat felé hajózva, valóban elérhette-e volna Indiát, ahogyan gondolta, mondatunk igazsága szempontjából közömbös. Nem közömbös azonban, hogy „a Föld” helyett ezt tesszük-e: „az a bolygó, amelyet a saját átmérője negyedénél nagyobb átmérőjű hold kísér”. Itt is a szavak közvetett jelöletével van dolgunk.

A célhatározói mellékmondatok a „hogy” kötőszóval is ide tartoznak; lévén a cél nyilvánvalóan egy gondolat; ezért a szavak közvetett jelentésűek, az ige kötőmódban [a magyarban többnyire felszólító módban] áll.

A „parancsolja”, „kéri”, „megtiltja” után a „hogy” kötőszóval kapcsolt mellékmondat egyenes beszédben felszólító módban szerepelne. Az ilyen mondatnak nincs jelölete, csak jelentése. A parancs vagy a kérés nem gondolat ugyan, de ugyanazon szinthez tartozik, mint a gondolat. Ezért a „parancsolja”, „kéri” stb. igéktől függő mellékmondatokban is közvetett jelöletükkel szerepelnek a szavak. Az ilyen mondat jelölete tehát nem igazságérték, hanem kérés, parancs stb.

Hasonló a helyzet a függő kérdések esetében is, olyan fordulatokban, mint „kétli, hogy”, „nem tudja, hogy”. Az, hogy a szavak itt is közvetett jelöletük szerint veendőek, könnyen látható. A kérdő mellékmondatok „ki”, „mi”, „hol”, „mikor”, „hogyan”, „miáltal” stb. kérdőszavakkal néha közelinek tűnnek a határozói mellékmondatokhoz, amelyekben a szavak szokásos jelöletükkel szerepelnek. Nyelvileg ezek az esetek az igemódban különböznek. Kötőmód esetén függő kérdéssel és a szavak indirekt jelöletével van dolgunk, ekkor a tulajdonnév nem helyettesíthető korlátlanul ugyanazon tárgy egy másik nevével.

(6) Frege bizonyára arra a különbségre gondol, amely a következő két mondattal szemléltethető:

Albert odasietett, ahol a baleset történt.

Albert megtudakolta, hol történt a baleset.

Az első példában helyhatározói mellékmondat szerepel, ebben a szavak szokásos értelmükben funkcionálnak. A második példában a tradicionális grammatika szerint tárgyi mellékmondatot találunk, igemódbeli különbség a magyarban nem lép föl, és csak a mellékmondat kérdő jellege utal grammatikai különbségre. A logikai-szemantikai különbséget a főmondat episztemikus igéje jelzi, ennek következtében az igéhez csatlakozó (grammatikai) tárgy egy kijelentés, Frege terminológiája szerint egy gondolat. Ezért a második példában a szavak közvetett jelölletükkel szerepelnek.

Az eddig vizsgált esetekben a mellékmondatokban a szavak közvetett jelölletükkel szerepeltek, és ez érthetővé tette, hogy a mellékmondat jelölete is közvetett, tehát nem igazságérték, hanem gondolat, kérdés, parancs vagy kérdés. A mellékmondatot ezekben az esetekben névszóként lehet felfogni, annak a gondolatnak, parancsnak stb. tulajdonneveként, amelyet az összetett mondatban képvisel.

Térjünk rá most olyan mellékmondatokra, amelyekben a szavak ugyan szokásos jelölletükkel szerepelnek, de a mellékmondat jelentése mégsem gondolat, és így a jelölete sem igazságérték. Hogy ez miképp lehetséges, azt példákkal lehet legjobban megvilágítani.

„Aki a bolygó pályák elliptikus alakját felfedezte,
nyomorban halt meg.”

Ha itt a mellékmondat jelentése egy gondolat lenne, azt kifejezhetnénk önálló mondat segítségével is. Ez azonban nem sikerül, mert az „aki” grammatikai alanynak nincs önálló jelentése, hanem csak a „nyomorban halt meg” főmondatra való vonatkozást közvetíti. Ezért a mellékmondat jelentése nem teljes gondolat, jelölete pedig nem igazságérték, hanem történetesen Kepler. Azt az ellenvetést lehetne tenni, hogy a mellékmondat jelentése legalább részként mégis tartalmaz egy gondolatot, nevezetesen azt, hogy volt valaki, aki először ismerte fel a

bolygópályák elliptikus alakját; hiszen aki az egészet igaznak tartja, ezt a részt sem tagadhatja. Az utóbbi kétségtelen, de csak azért, mert különben az „aki a bolygópályák elliptikus alakját felfedezte” mellékmondatnak nem volna jelölete. Ha valaki állít valamit, magától értetődik az az előföltevés, hogy azok az egyszerű vagy összetett tulajdonnevek, amelyeket használ, jelöllettel bírnak. Ha tehát valaki ezt állítja: „Kepler nyomorban halt meg”, akkor föltételezi, hogy a „Kepler” név jelöl valamit; de azért még a „Kepler nyomorban halt meg” mondat jelentése nem tartalmazza azt a gondolatot, hogy a „Kepler” név jelöl valamit. Mert ha tartalmazná, akkor a mondat tagadása nem így hangzana:

„Kepler nem nyomorban halt meg”,

hanem így:

„Kepler nem nyomorban halt meg,
vagy pedig a 'Kepler' névnek nincs jelölete.”

Az, hogy a „Kepler” név jelöl valamit, olyan előföltevés, amely a

„Kepler nyomorban halt meg”

állításhoz éppúgy hozzátartozik, mint a tagadásához. A nyelvek egyik fogyatékosága, hogy képezhetők bennük olyan kifejezések, amelyek grammatikai formájuk szerint kellően meghatározottnak tűnnek ahhoz, hogy egy tárgyat jelöljenek, azonban ez a meghatározottság egyes esetekben mégsem teljesül, mert függ egy bizonyos mondat igazságától. Így az, hogy a példánkban szereplő

„aki a bolygópályák elliptikus alakját fölfedezte”

mellékmondat valóban meghatározott tárgyat jelöl-e, vagy csak ezt a látszatot kelti, és ténylegesen nincs jelölete, a következő mondat igazságán múlik:

(*) „Volt valaki, aki fölfedezte a bolygópályák elliptikus alakját.”

És úgy tűnhet, mintha mellékmondatunk tartalmazná jelentése részeként azt a gondolatot, hogy volt egy bizonyos személy, aki fölfedezte a bolygópályák elliptikus alakját. Ha ez helyes volna, akkor a teljes mondat tagadása így hangzana:

„Aki a bolygópályák elliptikus alakját elsőként fölismerte, nem nyomorban halt meg, vagy nem volt senki, aki a bolygópályák elliptikus alakját fölfedezte.”

Ez tehát a nyelv olyan fogyatékoságán múlik, melytől egyébként az analízis jelnyelve sem teljesen mentes. Ott is előfordulhatnak olyan jelkapcsolatok, amelyek azt a látszatot keltik, mintha jelölnének valamit, de legalábbis ez idáig nincs jelöljük, ilyenek pl. a divergens végtelen sorok. Ezt el lehet kerülni pl. azzal a külön megállapodással, hogy a végtelen divergens sorok jelöljék a 0 számot. Egy logikailag tökéletes nyelv (fogalomírás) esetén indokolt követelmény, hogy minden olyan kifejezés, amely a már bevezetett jelekből grammatikailag helyes módon képezett tulajdonnév, ténylegesen is jelöljön egy meghatározott tárgyat, és hogy semmilyen jelet ne lehessen új tulajdonnévként bevezetni úgy, hogy ne legyen jelölete. A logikai művekben óvnak a kifejezések többértelműségétől mint a logikai hibák egyik forrásától. Legalább ennyire szükséges óvakodni a jelölet nélküli, látszólagos tulajdonnevektől. A matematika történetében bőven találunk innen származó tévedéseket. A szavakkal való demagóg visszaélés is inkább ezen alapszik, mintsem a szavak többértelműségén. „A nép akarata” például szolgálhat ehhez; mivel könnyen megállapítható, hogy ennek a kifejezésnek nincs legalábbis általánosan elfogadott jelölete. Tehát nem csekély a jelentősége annak, ha legalább a tudományban egyszer s mindenkorra elrekesztjük az ilyen tévedések forrását. Ezáltal lehetetlenné válnak az előbb tárgyalt ellentételek, mert az, hogy egy tulajdonnévnek van-e jelölete, nem függ többé egy gondolat igazságától.

(7) A tárgyalt példában szereplő alanyi mellékmondat – a logikai grammatika szerint – a *deskripciók* (leírások) kategóriájába tartozik. Természetesen tárgyi és határozói mellékmondatok is lehetnek deskripciók, erre Frege is utal a szöveg folytatásában. A deskripciók az individuumnevek egyik alosztályát alkotják (lásd az (1) kommentárt). Logikai „szabványalakjuk”:

azon x , amely $F(x)$,

ahol $F(x)$ tetszőleges olyan kifejezés, melyből x -nek individuumnévvel való behelyettesítésével mondat keletkezik. (Az ilyen kifejezéseket *egyváltozós nyitott mondatoknak* nevezzük.) Az 'azon x , amely' kifejezést a 'Ix' szimbólummal helyettesítve, a deskripciók általános alakja a következő:

$$Ix \cdot F(x).$$

Az 'I' szimbólum a *deskriptor*. Tehát a deskriptor (egyváltozós) nyitott mondatból („fogalomkifejezésből”) individuumnevet képez. E névnek akkor és csak akkor van *jelölete*, ha $F(x)$ egyetlenegy („egy és csak egy”) tárgyra igaz, azaz ha a

$$\exists x \cdot \forall y(F(y) \equiv y = x)$$

mondat igaz. (Verbálisan: Legyen olyan x tárgy, hogy $F(y)$ akkor és csak akkor legyen igaz valamely y tárgyra, ha y azonos x -szel.) Ezt a feltételt pontosan megfogalmazta Frege már *Az aritmetika alapjai* című műve 74. §-ának 3. lábjegyzetében. Az itteni példában a (*) alatti megfogalmazás nem egészen pontos: ha esetleg ketten egy időben ismerték volna föl a bolygópályák elliptikus alakját, akkor nem tudnánk, hogy kiről van szó az „Aki a bolygópályák elliptikus alakját fölfedezte...” kezdetű állításban. A „Volt valaki” szövegrész helyett „Egy és csak egyvalaki volt” lenne a teljesen egyértelmű kifejezés. A deskriptort Frege formálisan is bevezeti a fogalomírás kibővített formulanyelvébe [V]-ben.

A bemutatott szöveg három fontos elvi állásfoglalást tartalmaz az individuumneveknek mondatokban való szerepével kapcsolatban:

(a) Az, hogy a mondatban szereplő névnek van *jelölete*, *nem része*, *hanem előföltévése* a mondat állításának, s ez az előföltézés a mondat negációjára is vonatkozik.

Ezzel Frege elutasítja pl. a 'Bertalan vadászik' mondat ilyen logikai elemzését: „Van olyan x tárgy, hogy a 'Bertalan' név x -et jelöli, és x vadászik.” Ugyanis ha ezt az elemzést elfogadnánk, akkor példamondatunk negációjá így hangzana: „Bármi legyen is x , ha x vadászik, a 'Bertalan' név nem jelöli x -et.” (Tömörebben: „Egyetlen vadászt sem jelöl a 'Bertalan' név.”) Ez nyitva hagyja azt a kérdést, hogy a 'Bertalan' név jelöl-e valamit; ám Frege szerint akár állítjuk, akár tagadjuk azt, hogy Bertalan vadászik, előföltételezzük, hogy a 'Bertalan' névnek van jelölete.

E kérdésben a Fregével ellentétes álláspontot képviselt (legalábbis a deskripciókra vonatkoztatva) B. Russell. Teljes egészében elutasítja Frege felfogását W. O. Quine és a mai logika számos prominens

képviselője. (Szerintük a mondatok végső logikai elemzésében az individuumnevek teljesen kiküszöbölendők.) Az intenzionális logika művelői, valamint a természetes nyelvek logikai struktúráit vizsgáló kutatók körében azonban Frege álláspontja a népszerűbb, és nem véletlenül: az ellenkező álláspont mint a nyelvhasználat gyakorlatától való messzemenő elrugaszkodás ezen a területen határozottan gátja az eredményes kutatásnak.

(b) Ha egy mondatban olyan név szerepel, amelynek nincs jelölete, akkor a mondatnak nincs igazságértéke. Az (a) álláspont elutasítói ezt is elutasítják. Különösen a deskripciót tartalmazó mondatokról elterjedt az a nézet, hogy akkor is van igazságértékük, ha a deskripciónak nincs jelölete. Ez az álláspont a modális és az intenzionális logika területén okoz súlyos bonyodalmakat. Igaz, hogy éppen ezen a területen Frege álláspontjának elfogadása is nehézségeket involvál, erről (c) alatt lesz szó.

(c) Logikailag tökéletes nyelvben nem szabad megengedni jelölet nélküli neveket; a névképző operációkat úgy kell szabályozni, akár önkényes konvenciók árán is, hogy minden szabatosan formált névnek legyen jelölete. Ezt az álláspontot Frege következetesen megvalósítja a kibővített fogalomírásban (lásd [VI]). E tekintetben őt követte R. Carnap, A. Church és sokan mások a jelen logikusai közül. De ez a megoldás mesterkélttséghez és nehézségekhez vezet a modális és az intenzionális logika területén, csakúgy, mint a természetes nyelvek logikai modellálásában. Helyesebb e követelményt a matematikai jellegű nyelvekre korlátozni, és az intenzionális logika területén főladni. De akkor itt érvényesíteni kell a (b) álláspontot, melynek következtében igazságérték nélküli mondatok is elkerülhetetlenül föllépnek. Ez az a nehézség, amelyre (b) végén utaltunk. Leküzdéséhez a klasszikus logika fogalmainak újragondolása szükséges. De e téma követése túl messze vezetne. (Az érdeklődő olvasó figyelmét felhívjuk a [68] tanulmányra.)

Ezekhez az alanyi mellékmondatokhoz a vizsgálódás során újabb típusként csatolhatjuk a határozói és a jelzői mellékmondatokat, melyek logikailag szoros rokonságban állnak velük.

Jelzői mellékmondatok segítségével is képezhetünk összetett tulajdonneveket, habár – eltérően az alanyi mellékmondatoktól – önmagukban nem elegendők e célra. Az ilyen mellékmondatokat jelzőkként kell figyelembe venni. Ahelyett, hogy „4-nek az a négyzetgyöke, amely kisebb 0-nál”, azt is mondhatjuk, hogy „4-nek a negatív négyzetgyöke”. Most arról van szó, hogy egy fogalomkifejezésből határozott névelő segítségével képezzünk tulajdonnevet. Ez csakis akkor megengedett, ha a fogalom

alá egy és csak egy tárgy esik.⁹ Fogalomkifejezéseket viszont lehet úgy képezni, hogy a fogalom jegyeit jelzői mellékmondatok segítségével adjuk meg, mint példánkban a „kisebb 0-nál” mellékmondatnál. Könnyen belátható, hogy egy ilyen mellékmondatnak éppoly kevésbé igazságérték a jelölete és gondolat a jelentése, mint az előzőekben az alanyi mellékmondatnak, hanem a jelentése – amelyet számos esetben ki lehet fejezni egyetlen jelzővel is – csupán része egy gondolatnak. Itt is, mint az alanyi mellékmondatok esetében, hiányzik az önálló alany, és ezért nem lehet a mellékmondat jelentését önálló mondatban visszaadni.

(8) A jelzői mellékmondat a jelzett szóval – és annak esetleges többi jelzőjével együtt – ugyancsak deskripciót alkothat, föltéve hogy a grammatikai szerkezet határozott. (Utóbbit néha a magyarban is elég egyértelműen jelzi a határozott névelő föllépése.)

Logikai szempontból a helyek, időpontok, időtartamok is tárgyak; ezért egy meghatározott hely, időpont vagy időtartam nyelvi kifejezését is tulajdonnévként kell felfogni. A hely- és időhatározói mellékmondatokat hasonló módon használhatjuk ilyen tulajdonnevek képzésére, mint föntebb az alanyi és a jelzői mellékmondatokat analóg célra. Hasonlóan lehet olyan fogalmakat is képezni, melyek terjedelmébe helyek stb. tartoznak. Itt is megjegyezzük, hogy az ilyen mellékmondatok jelentése nem adható vissza önálló mondatban, mert hiányzik egy lényeges alkotórész, tudniillik a hely- vagy időmeghatározás, amelyet csak egy vonatkozó névmás vagy kötőszó jelez.¹⁰

⁹ A föntebb mondottak szerint valójában külön megállapodással kellene biztosítani, hogy az ilyen kifejezéseknek mindig legyen jelöletük, pl. azzal a meghatározással, hogy ha a fogalom alá egyetlen tárgy sem esik, vagy ha több is esik, akkor a 0 számot tekintjük a kifejezés jelöletének.

¹⁰ Ilyen mondatok esetében egyébként könnyen lehetségesek különböző felfogások. Tekintsük ezt a mondatot: „Miután Schleswig-Holsteint elszakították Dániától, Poroszország és Ausztria összekülönbözött.” Ezt így is érthetjük: „Schleswig-Holstein Dániától való elszakítása után Poroszország és Ausztria összekülönbözött.” Ebben a felfogásban eléggé világos, hogy azon gondolat, miszerint Schleswig-Holsteint elszakították Dániától, nem része a mondat jelentésének, hanem csupán szükséges előföltétele annak, hogy a „Schleswig-Holstein Dániától való elszakítása után” kifejezés egyáltalán jelöljön valamit. Persze, ezt a mondatot úgy is fel lehet fogni, hogy magában foglalja azt az

Az alanyi, jelzői és határozói mellékmondatokhoz hasonlóan a feltételes mellékmondatokban is gyakran szerepel egy határozatlanul utaló alkotórész, amelynek párja a főmondatban található. Ha ezek kölcsönösen egymásra vonatkoznak, a két mondatot olyan egésszé kapcsolják össze, amely rendszerint csak egyetlen gondolatot fejez ki. Tekintsük a következő mondatot:

„Ha egy szám kisebb, mint 1, és nagyobb, mint 0,
akkor a négyzete is kisebb, mint 1, és nagyobb, mint 0.”

Ebben az említett alkotórész a feltételben az „egy szám”, a főmondatban pedig az a határozatlan birtokos, amelyre a „négyzete” kifejezésben a birtokos személyrag utal. Éppen e meghatározatlanság kölcsönzi a mondat jelentésének azt az általánosságot, amelyet elvárunk egy törvénytől. De ez okozza azt is, hogy a feltételes mellékmondat jelentése önmagában nem befejezett gondolat, hanem csak a főmondat jelentésével együtt alkot egyetlen olyan gondolatot, amelynek részei már nem gondolatok. Általánosságban nem áll az, hogy a hipotetikus ítéletben két ítélet közötti vonatkozást állítunk. Amikor ilyet vagy efféle mondanak, az „ítélet” szót ugyanabban az értelemben használják, mint én a „gondolatot”, így nekem ehelyett ezt kellene mondanom: „a hipotetikus gondolat két gondolat közötti vonatkozást tartalmaz.” Ez csak akkor igaz, ha a mondatban nincs határozatlanul utaló alkotórész;¹¹ de akkor nincs szó általánosságról sem.

állítás is, hogy Schleswig-Holsteint valamikor elszakították Dániától. Ezt az esetet később tárgyaljuk. Világosabb lesz a különbség, ha egy olyan kínai gondolatvilágába képzeljük magunkat, aki az európai történelem hiányos ismerete folytán hamisnak tartja azt, hogy Schleswig-Holsteint valaha is elszakították Dániától. Ha mondatunkat az első módon értelmezi, sem igaznak, sem hamisnak nem fogja tartani, hanem minden jelöletet el fog vitatni tőle, mivel a mellékmondatnak nincs jelölete: csak látszólagos időmeghatározás. Ha ellenben a második módon fogja fel mondatunkat, akkor talál benne egy gondolatot, amelyet hamisnak tart, és mellette egy olyan részt, amely számára nem jelöl semmit.

¹¹ Néha hiányzik a kifejezett nyelvi utalás, ilyenkor az egész összefüggést figyelembe kell venni.

(9) A szereplő példamondat logikai szerkezete a fogalomírás és az aritmetika jeleivel így fejezhető ki:

$$\forall x(x \text{ szám} \ \& \ 0 < x < 1) \supset 0 < x^2 < 1).$$

(Lásd [II],11. § és [III]-ban a (10) kommentárt követő részt.) Az élő nyelvben az x változó szerepét a „határozatlanul utaló alkatrészek” töltik be, az univerzális kvantifikációt pedig gyakran elhallgatjuk. A vizsgált mondat *logikai* jellemzéséhez a tradicionális grammatikai kategorizálás – feltételes alárendelő összetétel – semmitmondó; ténylegesen egy nyitott feltételes mondat univerzális kvantifikációjáról van szó.

Ha a feltételben és a főmondatban határozatlan időpontra utalunk, ezt rendszerint az ige jelen ideje segítségével fejezzük ki, amely azonban ez esetben nem a jelent jelöli. Ilyenkor ez a grammatikai forma a határozatlanul utaló alkotórész a fő- és a mellékmondatban. Példa: „Ha a Nap a Ráktérítőn delel, az északi félgömbön a leghosszabb a nappal.” Itt is lehetetlen a feltételes mellékmondat jelentését zárt mondattal kifejezni, mert a jelentése nem önálló gondolat. Hiszen ha azt mondanánk: „A Nap a Ráktérítőn delel”, ezzel az aktuális jelenre vonatkoztatnánk, s így megváltoztatnánk jelentését. Éppígy nem gondolat a főmondat jelentése sem; csak a fő- és a mellékmondat együttese fejez ki gondolatot. Egyébként a fő- és a mellékmondatban több közös alkotórészre is utalhatunk határozatlanul.

Világos, hogy az „aki”, „ami”, „ahol”, „amikor”, „bárhol”, „bármikor” kötőszavakkal föllépő alanyi, illetve határozói mellékmondatokat is gyakran feltételes mellékmondatokként kell értelmezni jelentésük szerint. Pl.: „Aki szurokba nyúl, beszenyeyezi magát.”

(10) Tehát az említett mondat átfogalmazható így: „Ha valaki szurokba nyúl, az beszenyeyezi magát.” Az átfogalmazás segíthet a logikai szerkezet fölismerésében:

$$\forall x (x \text{ szurokba nyúl} \supset x \text{ beszenyeyezi magát}).$$

Jelzői mellékmondatok is helyettesíthetnek feltételes mellékmondatokat. Így a korábbi példamondatunk jelentését kifejezhetjük ilyen formában is: „Az olyan számnak, mely nagyobb

0-nál és kisebb 1-nél, a négyzete is nagyobb 0-nál és kisebb 1-nél.”

Égészen más a helyzet, ha a fő- és a mellékmondat közös alkotórészét tulajdonnév jelöli. Ebben a mondatban:

„Napóleon, aki felismerte, hogy jobb szárnya veszélyben van, személyesen vezette gárdáját az ellenséges állások ellen”

két gondolatot fejezünk ki:

1. Napóleon felismerte, hogy jobb szárnya veszélyben van;

2. Napóleon személyesen vezette gárdáját az ellenséges állások ellen.

Hogy ez hol és mikor történt, az csak az összefüggésből ismerhető föl, de ezt most tekintsük meghatározottnak. Ha az egész mondatot állítjuk, akkor ezzel egyúttal a két részmondatot is állítjuk. Ha a részmondatok egyike hamis, akkor az egész hamis. Ebben az esetben a mellékmondatnak önmagában is teljes gondolat a jelentése (ha kiegészítjük a hely- és időadatokkal). A mellékmondat jelölete ezek szerint egy igazságérték. Azt várhatjuk tehát, hogy a mellékmondat fölcserélhető egy azonos igazságértékű mondatral, az összetett mondat igazságának megsértése nélkül. Ez így is van; csak arra kell ügyelni, hogy az alany „Napóleon” maradjon. Ennek oka tisztán grammatikai: csak így hozható a „Napóleon”-ra vonatkozó jelzői mellékmondat alakjára. Ha azonban eltekintünk attól a követelménytől, hogy az eredeti alakban írjuk fel, és megengedjük az „és”-sel való mellérendelést is, akkor ez a korlátozás elesik.

A „habár” kötőszóval bevezetett mellékmondatok is teljes gondolatot fejeznek ki. Ennek a kötőszónak tulajdonképpen nincs jelentése, és nem változtatja meg a mondat jelentését sem, hanem csak sajátos módon színezi azt.¹² A megengedő mellékmondatot helyettesíthetjük ugyan az igazság megsértése nélkül egy ugyanolyan igazságértékűvel; de az említett árnyalat így könnyen oda nem illővé válhat, olyanformán, mintha egy szomorú dalt vidáman énekelne valaki.

¹² Hasonló áll a „de”, „azonban” kötőszavakra is.

Az utóbbi esetekben az egész igazsága magában foglalta a részmondatuk igazságát. Más a helyzet, ha a feltételes mellékmondat teljes gondolatot fejez ki, amennyiben a határozatlanul utaló alkotórész helyén tulajdonnevet vagy annak tekintendő kifejezést tartalmaz. Ebben a mondatban:

„ha jelenleg már fölkelt a Nap, akkor az ég erősen felhős”

– az idő a jelen, azaz meghatározott. Tekintsük a helyet meghatározottnak. Itt azt lehet mondani, hogy a feltételt és a következményt kifejező mondatok igazságértékei között állítunk egy összefüggést, nevezetesen azt, hogy nem áll fenn az az eset, melyben a feltételmondat az Igazat, az utómondat pedig a Hamisat jelöli. Eszerint mondatunk igaz, ha a Nap most még nem kelt föl, akár erősen felhős az ég, akár nem, és igaz akkor is, ha a Nap már fölkelt, és az ég erősen felhős. Mivel itt csak az igazságértékek számítanak, bármelyik tagmondat helyettesíthető azonos igazságértékűvel anélkül, hogy az egésznek az igazságértéke megváltoznék. Igaz, hogy ezzel a jelentésárnyalat itt is többnyire oda nem illővé válhat: a gondolat enyhén ízléstelennek tűnhet; de ennek nincs köze az igazságértékéhez. Figyelembe kell venni, hogy olyan mellékgondolatok is érződnek, amelyek nincsenek ténylegesen kifejezve, és ezért nem számíthatjuk hozzá őket a mondat jelentéséhez: így ez a mondat igazságértékét sem érintheti.¹³

Ezzel befejeztük az egyszerű esetek tárgyalását. Tekintsük át az eredményeket:

Az alárendelt mellékmondat jelentése többnyire nem teljes gondolat, hanem csak egy gondolatrész, következésképp a jelölete sem igazságérték. Ennek vagy az az oka, hogy a mellékmondatban a szavak közvetett jelöletükkel szerepelnek, úgyhogy a mellékmondatnak a jelölete, nem pedig a jelentése gondolat, vagy pedig az, hogy a mellékmondat egy benne előforduló csak határozatlanul utaló alkotórész miatt nem teljes, úgyhogy csak a főmondattal együtt fejez ki gondolatot. Olyan esetek is előfordulnak azonban, hogy a mellékmondat

¹³ Mondatunk gondolatát így is ki lehet fejezni: „Vagy most még nem kelt föl a Nap, vagy az ég erősen felhős.” Ebből látható, hogyan kell felfogni ezt a fajta mondatkapcsolatot.

jelentése egy teljes gondolat, ilyenkor a mellékmondat az egész mondat igazságának megsértése nélkül helyettesíthető egy másik, azonos igazságértékű mellékmondatral, ha ennek grammatikai akadályai nincsenek.

(11) Nyilvánvaló, hogy a jelentés és a jelölet azon problémái, amelyeket Frege e tanulmányában vizsgál, a matematika nyelve számára túlnyomó részben irrelevánsak, mindenekelett azért, mert a matematikai állításokban a szavak sohasem szerepelnek közvetett értelemben. E problémák főleg a modális és az intenzionális logika számára jelentősek (mint arra már korábbi kommentárookban is utaltunk). Bár Frege explicit formában nem foglalkozott modális logikával, e tanulmánya a modális és az intenzionális logika szemantikája, valamint a természetes nyelvek szemantikája szempontjából nagy jelentőségű.

A tanulmány most következő s egyben utolsó témája az ún. *másodlagos* vagy *járulékos jelentés* problémájával foglalkozik. Egyes (többnyire összetett) mondatok nyilvánvaló explicit mondanivalójukon kívül még egy implicit vagy másodlagos gondolatot is tartalmaznak, illetve több-kevesebb erővel sugalmaznak. Ennek következtében a grammatikai szerkezet és a tartalmi struktúra között a korábbiaknál is nagyobb divergencia léphet föl.

Ha minden lehetséges mellékmondatot megvizsgálunk, hamarosan olyanokat találunk, amelyek nem illenek ezekbe a típusokba. Ennek az oka – már amennyire én látom – abban keresendő, hogy az ilyen mellékmondatoknak egyáltalán nem ilyen egyszerű a jelentésük. Úgy tűnik, a kimondott főgondolathoz majdnem mindig mellékgondolatokat kapcsolunk, melyeket bár nem mondtunk ki, pszichológiai törvények alapján a hallgató is hozzákapcsol kimondott szavainkhoz. És mivel ezek a mellékgondolatok maguktól majdnem olyan összekapcsoltnak tűnnek szavainkkal, mint maga a főgondolat, valójában ki is akarjuk fejezni vele a mellékgondolatot. Ezáltal a mondat jelentése gazdagabbá válik, és az is megtörténhet, hogy több egyszerű gondolatot fejezünk ki, mint mondatot. Némely esetben a mondatot így kell értenünk, más esetben kétséges lehet, hogy a mellékgondolat hozzátartozik-e a mondat jelentéséhez, vagy csupán kíséri azt.¹⁴ Például úgy vélhetjük, hogy a következő mondat

¹⁴ Ez igen jelentős lehet annak eldöntésekor, hogy egy állítás hazugságnak, egy eskü szándékos hamis eskünek minősíthető-e.

„Napóleon, aki felismerte, hogy jobb szárnya veszélyben van, személyesen vezette gárdáját az ellenséges állások ellen”

nemcsak a főntebb megadott két gondolatot fejezi ki, hanem azt is, hogy a veszély felismerése volt az az ok, ami miatt Napóleon a gárdát az ellenséges állások ellen vezette. Valóban kétségeink lehetnek afelől, hogy ezt a gondolatot a mondat éppen csak megpendíti, vagy valóban ki is fejezi-e. Gondoljuk meg, vajon hamis lenne-e mondatunk, ha Napóleon már a veszély észlelése előtt így döntött volna. Ha mondatunk így is igaz lenne, akkor a mellékgondolatot nem tekinthetjük mondatunk jelentésének részeként. Valószínűleg emellett kell döntenünk. Másképp a helyzet igen bonyolult lenne: több egyszerű gondolatunk lenne, mint mondatunk. Ha mármost ezt a mondatot:

„Napóleon felismerte, hogy jobb szárnya veszélyben van”

– helyettesítenénk egy vele egyező igazságértékű másik mondatnál, pl. ezzel:

„Napóleon már elmúlt 45 éves”

– akkor ezáltal nemcsak első, hanem harmadik gondolatunk is megváltozna, és így igazságértéke is más lehetne; mégpedig akkor, ha nem az életkora miatt döntött úgy, hogy a gárdát az ellenség ellen vezeti. Ebből látható, hogy miért nem helyettesíthetők egymással mindig ilyen esetekben az azonos igazságértékű mondatok. A mondat ilyenkor, egy másik mondatnál való kapcsolata következtében többet fejez ki, mint önmagában.

Vizsgáljunk meg most néhány olyan esetet, amikor az ilyesmi szabályszerűen előfordul. A következő mondat:

„Bebel abban a tévhitben van, hogy Elzász-Lotaringia visszaadásával Franciaország bosszúvágját le lehet csillapítani”

– két gondolatot fejez ki, de nem úgy, hogy az egyik a fő-, a másik a mellékmondathoz tartozik. Nevezetesen:

1. Bebel azt hiszi, hogy Elzász-Lotaringia visszaadásával Franciaország bosszúvágját le lehet csillapítani.

2. Elzász-Lotaringia visszaadásával Franciaország bosszúvágyát nem lehet lecsillapítani.

Az első gondolat kifejezésében a mellékmondat szavai közvetett jelölletükkel szerepelnek, a második gondolat kifejezésében viszont ugyanezek a szavak szokásos jelölletükkel fordulnak elő. Ebből látható, hogy az eredeti mondatszerkezetben szereplő mellékmondatot tulajdonképpen kétszer kell vennünk, és pedig különböző jelöllettel; ezek egyike egy gondolat, másika egy igazságérték. Minthogy az igazságérték nem a teljes jelölete a mellékmondatnak, ez a mellékmondat nem helyettesíthető egy másik, ugyanolyan igazságértékű mondattal. Hasonló a helyzet az olyan kifejezések esetén is, mint „tudja”, „felismeri”, „ismeretes”.

Egy okhatározói mellékmondattal és a hozzátartozó főmondattal több gondolatot fejezünk ki, ezek azonban nem felelnek meg egyenként a mondatuknak. A következő mondat:

„Mivel a jég fajsúlya kisebb, mint a vízé, úszik a vízen”

az alábbi gondolatokat tartalmazza:

1. a jég fajsúlya kisebb, mint a vízé;
2. ha valaminek a fajsúlya kisebb, mint a vízé, akkor az úszik a vízen;
3. a jég úszik a vízen.

A harmadik gondolatot esetleg nem szükséges külön említeni, minthogy az első kettőben már benne van. Viszont sem az első és a harmadik, sem a második és a harmadik együtt nem teszik ki mondatunk jelentését. Látható tehát, hogy ebben a mellékmondatban:

„mivel a jég fajsúlya kisebb, mint a vízé”

kifejeződik első gondolatunk és azonkívül még a második egy része is. Ebből következik, hogy mellékmondatunkat nem lehet tetszőlegesen másik, ugyanolyan igazságértékű mondattal helyettesíteni; hiszen ezáltal második gondolatunk is megváltozna, és ez könnyen kihathat igazságértékére is.

Hasonló a helyzet ebben a mondatban:

„Ha a vas fajsúlya kisebb volna, mint a vízé,
akkor úszna a vízen.”

Itt az a két gondolat fejeződik ki, hogy a vas fajsúlya nem kisebb, mint a vízé, és hogy ha valaminek a fajsúlya kisebb, mint a vízé, akkor az úszik a vízen. A mellékmondat ismét az első gondolatot és a másodiknak egy részét fejezi ki.

(12) Az utolsó példákban ún. kontrafaktuális feltételes állítás szerepel, melynek előtagja (feltétele) ellenkezik a tényekkel, hiszen a vas fajsúlya ténylegesen nem kisebb, mint a vízé. Az utolsó két évtizedben sokat foglalkoztak az ilyen állítások logikai elemzésével is; ezekhez viszonyítva Frege itteni magyarázata kissé elnagyoltnak tűnik.

A következő példa mondata előzőleg a 10. lábjegyzetben fordult elő.

Korábban említettük ezt a mondatot:

„Miután Schleswig-Holsteint elszakították Dániától,
Ausztria és Poroszország összekülönbözött.”

Ha ezt úgy fogjuk fel, hogy kifejezi azt a gondolatot, hogy Schleswig-Holsteint valamikor elszakították Dániától, akkor egyrészt ezzel a gondolattal van dolgunk, másrészt pedig azzal, hogy egy bizonyos időpontban, amelyet a mellékmondat határoz meg közelebbről, Poroszország és Ausztria összekülönböztek. A mellékmondat itt sem csak egy gondolatot fejez ki, hanem egy másiknak egy részét is. Ezért általában nem lehet más, ugyanolyan igazságértékű mondattal helyettesíteni.

Nehéz kimeríteni a nyelvben rejlő összes lehetőséget; mégis remélem, hogy lényegében megtaláltam annak az okát, hogy miért nem lehet mindig az összetett mondat igazságának sérelme nélkül egy mellékmondatot más, ugyanolyan igazságértékű mondattal helyettesíteni. Ezek:

1. A mellékmondat jelölete nem igazságérték, mivel nem teljes gondolatot, hanem csak egy gondolatrészt fejez ki.

2. A mellékmondat ugyan igazságértéket jelöl, de nem korlátozódik erre, amennyiben jelentése egy gondolaton kívül egy másik gondolat egy részét is felöleli.

Az első eset fölléphet:

a) a szavak közvetett jelölete esetén.

b) ha egy mondatrész csak határozatlanul utal, ahelyett hogy tulajdonnév lenne.

A második esetben a mellékmondatot kétszeresen kell tekintetbe vennünk, ti. egyszer szokásos, egyszer közvetett jelölete szerint; vagy pedig a mellékmondat egy részének jelentése egyúttal egy másik gondolatnak is alkotórésze, amely gondolat a mellékmondatban közvetlenül kifejezett gondolattal együtt alkotja az összetett mondat teljes jelentését.

Ezekből nagy valószínűséggel következik, hogy azok az esetek, amelyekben egy mellékmondat nem helyettesíthető egy másik, ugyanolyan igazságértékű mondattal, semmit nem bizonyítanak azon nézetünkkel szemben, hogy ha egy mondatnak a jelentése egy gondolat, akkor a jelölete nem más, mint az igazságértéke.

Térjünk vissza kiindulópontunkhoz!

Ha „ $a = a$ ” és „ $a = b$ ” ismeretértékét általában különbözőnek tartjuk, ennek az a magyarázata, hogy egy mondat ismeretértéke szempontjából a mondat jelentése, azaz a benne kifejezett gondolat nem kevésbé számít, mint a mondat jelölete, azaz igazságértéke. Ha tehát $a = b$, akkor ugyan „ b ” jelölete ugyanaz, mint „ a ”-é, s így „ $a = b$ ” és „ $a = a$ ” igazságértéke is megegyezik; azonban „ b ” jelentése különbözhet „ a ” jelentésétől, s így az „ $a = b$ ” kifejezte gondolat különbözhet attól, amit „ $a = a$ ” fejez ki; ebben az esetben a két mondat ismeretértéke sem azonos. Ha, mint föntebb, „ítéleten” a gondolattól az igazságértékhez való továbbhaladást értjük, akkor azt is mondhatjuk, hogy az ítéletek különbözőek.

igazságérték megváltozása nélkül). A kondicionális viszont nem kommutatív: „ $(A \supset B)$ ” és „ $(B \supset A)$ ” egyike lehet igaz, miközben a másik hamis.

Frege mesterien mutatja ki, hogy bizonyos logikai kötőszavak (és, vagy stb.) hogyan fejezhető ki a két alapjel (\supset , \sim) segítségével. Persze, a két alapjelre szorítkozás egyes esetekben nehezíti az áttekinthetőséget. Ezért a logika alkalmazásai során napjainkban rendszeresen használjuk (a két alapjel mellett) az $\&$, \vee , szimbólumokat is. Egyébként ma már azt is tudjuk, hogy az említett két alapjel (\supset , \sim) egyre redukálható: az (f) alatti '||' segítségével ugyanis mindkettő kifejezhető. Továbbá: Nevezzük *igazságfüggvényeknek* állítások („megítélhető tartalmak”) minden olyan összekapcsolását, amelyekben az összetétel igazságértékét (igaz vagy hamis voltát) egyértelműen meghatározza a komponensek igazságértéke. Kimutatták, hogy *minden igazságfüggvény kifejezhető a negáció és a kondicionális (vagy akár az egyetlen '||') segítségével.* E két művelet ún. *bázist* alkot az igazságfüggvények számára.

Ugyanilyen alkalmas bázis persze a negáció-konjunkció pár is. A logikai nyelv és a természetes nyelvek közötti kapcsolat szempontjából szemléletesebb lenne az '&' választása a ' \supset ' helyett, hiszen „ $(A \& B)$ ” meglehetősen egyértelműen fordítható mint „ A és B ” (míg „ $(A \supset B)$ ”-hez ilyen egyértelmű és tömör fordítás nem adható). Frege a következtetés egyszerűbb kifejezési lehetőségével indokolja a ' \supset ' választását. Ez a motiváció helyes. Ha a ' \supset ' helyett az '&'-re építenénk a logikát, a leválasztási szabály helyett a következő, kevésbé evidens szabályt kellene fölvenni:

$$\frac{\begin{array}{l} | \sim (A \& B), \quad | \sim A \\ \hline | \sim B \end{array}}{| \sim B}$$

Ezenkívül megszűnne az egyéb lehetséges következtetési módok ítéletté való átalakításának az az egyszerű formája, amelyet a 6. § utolsó bekezdésében említ Frege. További érveket nem sorolva, a logikai elmélet fölépítése kevésbé egyszerű és elegáns lenne az '&'-re, mint a ' \supset '-ra alapozva.

Terminológiai és jelöléstechnikai megjegyzések. Már említettük, hogy a kondicionálist gyakran (materiális) implikációnak mondják, ugyanígy a bikondicionálist (materiális) ekvivalenciának is nevezik. Amit (a) alatt alternációnak neveztünk, azt egyesek (helytelenül) diszjunkciónak mondják, s a (d) alatti műveletet erős vagy szigorú diszjunkciónak nevezik. A \sim , $\&$, \supset , \equiv szimbólumok helyett rendre a \neg , \wedge , \rightarrow , \leftrightarrow jeleket is használják. – A logikai műveletek, kapcsolatok stb. megnevezésére többnyire latin eredetű szavakat használunk. Ezt indokolhatnánk azzal is, hogy a modern logikában szinte világszerte ezt a gyakorlatot

követik. Ténylegesen azonban azzal indokoljuk, hogy a latin eredetű elnevezések magyar fordítása – különösen a kezdő számára – a köznyelvi jelentés félrevezető asszociációi révén inkább nehezítené, mintsem könnyítené a szó egzakt szakmai jelentésének megértését. Ezért mondunk pl. kondicionálist feltételes állítás helyett. (A Frege-szöveg fordításában azonban a negáció és a kondicionális elnevezését kivéve ragaszkodtunk ahhoz, hogy a szerző német kifejezéseit magyar kifejezésekkel adjuk vissza.)

A tartalomazonosság

8. § A tartalomazonosság annyiban különbözik a feltételességtől és a tagadástól, hogy nem tartalmakra, hanem nevekre vonatkozik. Egyéb esetekben a jelek csupán tartalmuk képviselői, úgyhogy minden kapcsolat, amelybe valamivel lépnek, csak tartalmuk valamilyen vonatkozását fejezi ki. Ha viszont a tartalomazonosság jelével kötjük össze a jeleket, rögtön saját maguk lépnek előtérbe; ugyanis ezzel azt a tényt fogjuk jelölni, hogy két névnek ugyanaz a tartalma. Így tehát a tartalomazonosság jelének bevezetésével kettősség adódik minden jel jelentésében, amennyiben azok hol tartalmukat, hol saját magukat jelentik. Ez először azt a látszatot kelti, mintha itt olyasvalamiről lenne szó, ami csak a *kifejezéshez*, nem pedig a *gondolathoz* tartozik, és hogy ugyanazon tartalomhoz nincs is szükség különböző jelekre, s így a tartalomazonosság jele is fölösleges. Hogy ennek a látszatnak a semmisségét megvilágítsam, a következő geometriai példát választom: Feküdjék a rögzített A pont egy körvonalon, és forogjon körülötte egy sugár. Amikor az utóbbi átmérőt képez, nevezzük annak A -val ellentétes végét az ehhez a helyzethez tartozó B pontnak. Ezután nevezzük a sugár mindenkor helyzétéhez tartozó B pontnak a kör és a sugár azon metszéspontját, amelyik abból a szabályból adódik, hogy a sugár folytonos helyzetváltozásainak a B pont folytonos helyzetváltozásai feleljenek meg. A B név tehát mindaddig valami határozatlan jelöl, amíg a sugár hozzá tartozó helyzetét meg nem adjuk. Feltehető a kérdés: melyik pont felel meg a sugár azon helyzetének, amelyben az átmérőre merőlegesen áll? A válasz ez lesz: az A pont. A B névnek tehát ez esetben ugyanaz a tartalma, mint az A -nak; mégsem lehetett volna elejétől kezdve csak egy nevet használni.

ni, mivel ezt csak a válasz igazolta. Ugyanazt a pontot két módon határoztuk meg:

- (1) közvetlenül a szemlélet által,
- (2) mint azt a B pontot, amely az átmérőre merőleges sugárhoz tartozik.

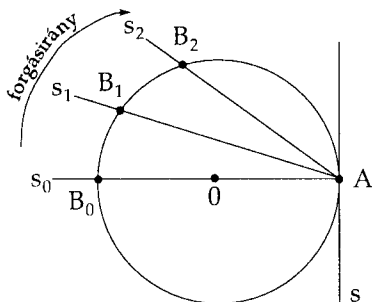
Mindkét meghatározási módnak külön név felel meg. A tartalomazonosság jelének szükségessége tehát a következőkön alapszik: ugyanazt a tartalmat különféleképpen is teljesen meg lehet határozni; az azonban, hogy egy különös esetben *két meghatározási móddal* valóban *ugyanazt* adjuk meg, már egy ítélet tartalma. Mielőtt ehhez eljutnánk, a két meghatározási módnak megfelelően két különböző nevet kell adnunk annak, amit így meghatároztunk. Az ítélet kifejezéséhez viszont szükség van a tartalomazonosság jelére, amely a két nevet összeköti. Innen következik, hogy ugyanazon tartalom különböző nevei nem mindig valami közömbös formát jelentenek, hanem ha különböző meghatározási módokkal függenek össze, a dolog lényegét illetik. Ebben az esetben az az ítélet, melynek tárgya a tartalomazonosság, kanti értelemben szintetikus. Egy külsősegebb ok a tartalomazonosság-jel bevezetésére az, hogy időnként célszerű egy-egy hosszadalmas kifejezés helyére rövidítést bevezetni. Ilyenkor ki kell fejezni az eredeti forma és a rövidítés tartalmi azonosságát.

Jelölje tehát

$$\vdash (A = B)$$

azt, hogy az A és a B jel fogalmi tartalma ugyanaz, úgyhogy A helyére mindig B -t lehet helyettesíteni és megfordítva.

Frege példáját az alábbi ábra szemlélteti:



Az A pont körül forog egy sugár (egyenes), melynek pillanatnyi helyzeteit az s_0, s_1, s_2 sugarak, a körrel való másik metszéspontjukat pedig a B_0, B_1, B_2 pontok szemléltetik. Az s -sel jelölt sugár merőleges a kör O középpontján áthaladó s_0 -ra. Legyen a forgásirány pl. a nyílnek megfelelő. Amikor a forgó sugár az s helyzetbe ér, a B_0, B_1, B_2, \dots pontoknak megfelelő B pont – a körrel való „másik” metszéspont – azonos lesz az A ponttal.

A példa a tartalomazonosság fogalmának szükségességét szemlélteti. A B pont meghatározása más, mint az A ponté, noha a két meghatározás tartalma egybeeső, azonos. Különböző meghatározások tartalma néha különbözik, néha azonos, s annak eldöntése, hogy a két eset melyike áll fenn, általában munkát igényel. Ezért „ $A = B$ ” tartalmias állítás, ha A és B különböző meghatározáshoz kapcsolódó nevek. Persze, „ $A = A$ ” triviális (noha szükségszerűen igaz).

Ha úgy vélnénk, hogy az azonosság a nevek (jelek) mögötti tartalomra vonatkozó reláció, akkor furcsa paradoxonhoz jutnánk abban az esetben, amikor két (különböző) név tartalma azonos. Nevezetesen: ha „ $A = B$ ” igaz, akkor ugyanazt fejezi ki, mint a triviális „ $A = A$ ”, hiszen mindkettő egyazon tartalomról mondja, hogy azonos önmagával. Márpedig a megismerés, az információtartalom szempontjából lényeges különbség van pl. a „Madrid = Madrid” és a „Madrid = Spanyolország fővárosa” azonosságok között; ti. az első információ-tartalma nulla, a második viszont informatív (azok számára, akik a benne kifejezett tényt nem ismerik). Ezt a paradoxont Frege itt úgy kerüli el, hogy az azonosságot nevek közötti relációnak tekinti. Ezzel a megoldással azonban furcsa diszharmonia lép föl a Fogalomírás logikai elméletében, hiszen az elméletben bevezetett minden más összefüggés szigorúan és hangsúlyozottan nem a jelekre, hanem a mögöttük levő tartalomra vonatkozik. A fregei elmélet lényeges továbbfejlesztése ennek a diszharmoníának a megszüntetése a „tartalom” kétdimenziós voltának fölfedezésével: a jel jelölétének (denotátumának) és jelentésének megkülönböztetésével. (Lásd [II] és [IV].)

A tartalomazonosság jelölésére e könyvében Frege ténylegesen a ‘≡’ szimbólumot használja, későbbi írásaiban azonban visszatér a szokásos ‘=’ jelhez. Az egyöntetűség kedvéért már itt is a ‘=’ jelet használjuk, különös tekintettel arra, hogy a ‘≡’ a bikondicionális jelölésére is szolgál. (Lásd a 7. § végéhez csatlakozó kommentárt.)