

## A FORMAI LOGIKA REFORMJÁROL.

Különös tekintettel a magyar iskolákban használt logikai könyvekre.

1. A modern tudománynak majdnem minden ágában azon sajátos ellenmondással találkozunk, hogy régi és új nézetek egymás mellett békében állanak s míg emezekben mindent az ész autonom törvényeivel igazolva látni kívánunk, a régi nézetekkel szemben esékély kritikát sem gyakorolunk. A modern tudomány ezen vonása készületlenségének jele; könnyen érthető ugyan azon átalakulásból, melyen összes ismereteink metaphysikai formájukból kivetkőzni, s positiv alapokon megnyugodni igyekeznek; s mégis olyan elemet képez ismeretünkben, mely azok rendszeréből kiküszöbölendő, mert az olyan tanfejeménynek rendszeres értéke nem lehet, mely új igazságokat kritika nélkül elfogadott régi elvekkel összeilleszteni akar — sikertelenül.

Ilyen helyzetben vagyunk a formai logikával is. Az összes tudományok meghajolnak tételei előtt, ezzel vezetjük be a serdülő ifjúságot a gondolkodás rengeteg birodalmába, magától értetődőnek vesszük azon bizalmat, melylyel a régi tekintély iránt viselkedünk s Kant szinte dícsérve említi, hogy ezen tan Aristoteles óta az ő koráig haladásnak nem indult. Pedig kirívóbban a modern tudomány alapellenmondását sehol sem észlelhetjük, mint éppen a formai logikánál; s hogy annak rendszerét befejezettnek hiszik, az csak azon túlzott jóhiszeműségről s kevés ovatosságról tanuskodik, melylyel az ész ezen tudomány tekintetében maga iránt viselkedik. Mert az ókor metaphysikai alapjain egy nagy gonddal megszerkesztett középkori scholastikus épület emelkedik előttünk, melyhez az újkori lélektani s ismeretelméleti kutatások kívánnának símulni, — de hozzá toldott ékítményekként mindig lehullanak róla. Valósággal ez a formai logikának jelen képe, a melyet kivált magyar iskoláinkban nyújtunk róla

ifjainknak: ráncos vén asszony, jó éveiből fenmaradt ruháiba erősen befűzve, a tavasznak tarka színű, üde szülöttjeivel feldíszítve.

Felette szeretném, ha az olvasó mindjárt a cikk elején helyesen értené szándékomat. Nem azt tagadom, hogy a formai logikának vannak kétségbe vonhatlan alaptörvényei, melyekből részletesebb törvények leszarmazhatók. De kettőt tagadok: 1. azt, hogy ezen törvények mostani alakjukban kimerítenénk a logikai viszonyokat és hogy mindazok érvényesek, miket a formai logika ilyenekül hirdet, és 2. azt, hogy ezen törvényeket a formai logika elvileg birná levezetni avagy csak megindokolni is. Elismerve ennél fogva a formai logika sok tételeinek igazságát, tagadom, hogy jelenlegi rendszeres alakját továbbra is megtarthatná, mert azt a szellemi működés általános törvényeivel igazolni, vagy csak megegyeztetni is, nem képes.

2. Ezen tényállást a logika történelme igazolja, mely, a hol benne haladás észlelhető, nem egyéb, mint törekvés arra, hogy az aristotelesi fogalmazás új, megfelelőbb fogalmazással helyettesíttessék. E tényállást pedig mai nap az önálló gondolkodók szinte kivétel nélkül elismerik, hol nyíltan, a régi tanok bírálásával, hol hallgatag, új rendszeres alakok megalkotásával. Nem kell e célból másokat említenem, mint Kantot és Hegelt, két homlokegyenest ellenkező irány képviselőjét, kik közt állanak a német logikusok Herbarttól kezdve Schuppeig, mint Lotze, Trendelenburg, Überweg, Lange, Sigwart, Wundt, — elég ráutalnom a Kanti alapon megindult Hamiltonra, kinek nyomdokain haladtak de Morgan, Boole, Jevons, hozzá még talán J. Stuart Millre. Mind ezen férfiak új meg új, és (mondjuk meg egyenesen) folyton bonyodalmasabb és érthetlenebb alakban adják elő ezen oly egyszerűnek látszó tant, a mi minden esetre gyanús, ha meggondoljuk, hogy simplex sigillum veri. Távol van tőlem, hogy e lelkes férfiak érdemeit a logika helyes fogalmazása körül kevésre becsülném; elismerem nyíltan azon tisztán tudományos indokú törekvést, melynek műveik keletkezésüket köszönik. Mindazonáltal, teljesen ismerve csekélységemet ezen nagy férfiakkal szemben, szerénytelenséget még sem követek el, állítván, hogy csekély nézetem szerint a logika hiányait nem azon pontból orvosolják, a melyből azok egyedül gyógyíthatók. Mert ezen törekvések mind azon egy alaphibában szenvednek, hogy a logika eddigi alapelvét vizsgálat nélkül elfogadják. Pedig a

régi törzs más gyümölcsöt soha nem fog hozni; sokkal hatalmasabb ama régi alapelv, semhogy a részletekben eltérést engedne. Végtetes hatalmával menthetlenül magával sodor s a nemes szándék foltozássá kénytelen törpülni. Legjobb esetben az elv ellen elkövetett mellékes vétségeket javítanak, a hol hézagot látnak, azt új fogással (legyen az az ítéletek quantificatiója, vagy egyenletekkel való kifejezése vagy a syllogistikus módok megbővítése stb.) betöltik, de az egészet régi alakjában meghagyják. A rákbaj azért megmarad s a logika ezen javítások dacára ma is azt a régi alakot mutatja, a melyet neki Aristoteles hatalmas keze adott. Éppen ezen alak nézetem szerint teljesen elégtelen arra, hogy akár az ismeret alaptényeihez simuljon, akár hézag nélküli logikai rendszert képezzen, akár pedig a realis kutatás számára alkalmas eszközöket nyújt-hasson.

3. Ily vítás kérdés eldöntésénél mindenekelőtt a megítélés foruma megállapítandó. Erre nézve pedig két forum a határozó. A logikai tanok ugyanis, mint a lelki élet egy nagy ága, egyfelől az általános lélektantól, másfelől, mint az ismerés egyetemes formái, az ismeretelmélettől függnék. Ámde a formai logika levezetéseiben minden előzménytől függetlenül akar eljárni s minden beavatkozás ellen jogosan vél tiltakozhatni. Igaz ugyan, hogy Aristoteles, mikor az ítéletekre rátér (Hermenent. cap. 1.) a lélektanra utal (de anima);<sup>1)</sup> de vele szemben Kant áll, a ki a lélektani elveknek a logikába bevitelét ép oly helytelenségnek találja, mint „az erkölességet az életből leszármaztatni“. A helyes út e kérdésben Aristoteles felé vezet. Leszármaztatni a logika tanokat a lélektanból nem lehet, evidentiájuk ettől tökéletesen független. De a logikának nem szabad elveiben olyat követelnie, tételeiben olyat hirdetnie, a mi a lélektan általános törvényeivel ellenkezik vagy a mi a lelki mechanismus szerint lehetetlen. Ennyiben a lélektan kriteriont állít a logika számára is; s ki hinné el előzetesen, hogy a logika a lélektani törvényeket, már alapexpositiójában is, arcul üti?

Annál kétségtelenebb a formai logika függése az ismeretelmélettől vagy dialektikától. Ha nem is értünk egyet Hegel-lel abban,

<sup>1)</sup> Ennek alapján Grote (Aristotle I. 157) mondja: „the thus recognizes the legitimate dependence of Logic on Psychology or mental Philosophy.“

hogy a logikát a metaphysikába bele kell olvasztani: de azt nem fogjuk megengedni, hogy a logika, mint az ismeretnek csak egy részlete s aránylag csekély köre, elszakadjon azon ismeretelméleti alaptételektől, melyek minden ismeretet, tehát a logikát is, szabályoznak.

Az általános lélektani törvények és az ismeretelmélet alaptanai képezik ennél fogva a kriterionot, mely a logika rendszerének helyesége fölött határoz. S minthogy állításunk szerint a formai logika mint rendszer következtelen és hézagos tanfejemény, azért teendők önkényt három részre oszlik. Az elsőben a formai logika ismereti alapelvét vizsgáljuk; a másodikban a belőle kifejtett tanrészletek jelenlegi elégtelenségéből kimutatjuk az elvnek részletes hasznavehetetlenségét; a harmadikban röviden azon alapra utalunk, a melyre, nézetünk szerint, helyes formai logikát lehet rendszeresen felépíteni.

## I.

4. A formai logika, mint bizonyító (demonstratív) tudomány, okvetetlenül egy oly elvre (és így gondolkodási kategoriára) kénytelen támaszkodni, mely a levezetendő tételekkel s a feldolgozott anyaggal rokon jelentésű, illetve homogen természetű. Ha a formai logika elve s alapkategoriája a tekintetbe vett anyag természetétől idegen, akkor semmi fáradozás nem lesz képes a kettőt coneret egységbe összeolvasztani. Ezen elvet a logikusok régóta (már Aristoteles) ismerik, s ha nyíltan az egész szerkezet elejére nem is állították, de a logikai technika kezelésével rámutattak annak vélt alapjára. Már Vives Lajos (1492—1540) „De natura veri“ című művében a tételek bizonyítására háromszögöket használ és állítólag J. H. Lange hozta be kivált a syllogistikában (Nucleus Log. Weisianae 1712) a körökkel való bizonyítási eljárást. Ezen technikus oldal jelentőségét különbözőképen fogják fel. Némelyek ebben csak ártatlan segílyt látnak (pl. Überweg: System der Logik §. 85.); mások (Prantl: Gesch. der Logik I 362.) „Dressur stupider Köpfe“-t találnak benne, a miben, ha a magyar iskolákban használt herbarti könyvekbe tekintünk, igen sok igaz rejlik. Ezek ellenében Lange Fr. Alb., a materialismus történelmének nem annyira mély, mint szellemdús megírója, azt állítja, hogy a szemléleti kép nem segítség, sem nem ártal-

mas fogás, hanem egyedüli meggyőző és bizonyító eszköze a logikának.<sup>1)</sup> S én azt hiszem, hogy Lange itt csakugyan eltalálta az igazat. A formai logika tételei csakugyan mind végig ezen geometriai alapon nyugsznak s ennek szemléleti biztossága az, a mi bennünket a tételek helyességéről meg akar győzni. A kar, mondom, mert a törekvés hiú, s a ki a logikai tanokról tovább elmélkedik, az nemsokára belátja, hogy ezen meggyőződés homokra épül. Mert akkor azon kérdést kénytelen felvetni magának: miért szabad a logika tételeit geometriai alakokkal szemléltetni? S a felelet az, hogy a logika azért véli ezt tehetni, mivel tárgyai (a fogalmak) mennyiségekül vannak felfogva. Hogy azonban a fogalom bármely faja a mennyiség kategóriája alá esik-e? az egy további kérdés, a melynek eldöntésétől függ a körök használásának helyessége. Azért ha Lange a tényleges használatból azt következteti, hogy ez a helyes és igazán logikai álláspont, akkor olyat állít, a mit sem ő, sem más soha nem bizonyított s a mit ezen rövid cikkben, mindenkinek érthető alakban, határozottan tévesnek fogok bebizonyítani. A formai logika (mint rendszer) éppen azért téves, kezdettől végig, mert szemléletre építi azt, a mi szemléleti soha sem lehet, mert a logikai elv helyébe a geometriait csusztatta.

5: Mit értek ezen kifejezés alatt, azt legalkalmasabban kifejtethetem az eredeti Aristotelesi tanon, melyet az utódok, toldozva-foldozva, mind alapul vettek.<sup>2)</sup> Aristoteles logikai tana azon tényből indul ki, hogy valamit egymásról állítani lehet; ezen syntaktikai tényt megindokolni azzal akarja, hogy a szavaknak megfelelő fogalmakban s az ezeknek megfelelő valóságban keresi számára az alapot. Logikai tanának azért kivált grammatikai és metaphysikai jelleme

<sup>1)</sup> Fr. Alb. Lange: *Logische Studien* 9. l. „dasz diesz (die Anschauung des Raumes) auch bei den logischen Lehrsätzen der Fall ist (wie bei den geometrischen), u. dasz in dem nämlichen Anschauungsbilde, mit welchem wir dieselbe begleiten, für uns das eigentlich Überzeugende liegt“.

<sup>2)</sup> Eltekintve az Aristotelesi organontól, melyet fájdalom! még mindig nem találunk magyar fordításban (németül fordította pl. Bender), ezen logikai tant összeállították bővebben: *Trendelburg. Elementa logices Aristotelicae. In usum scholarum. Berolini 1842.* — *Zeller Ed. Griech. Philos. II. Th. II. Abth. 143. 1.-től kezdve. George Grote. Aristotle I. Ch. III. IV.*

domborodik ki, míg a közbeeső, tulajdonképeni logikai, részlet csekélyebb kifejlést nyer. E hiány legelőször abban jelentkezik, hogy a fogalomról szóló tan elég világosan nem lett kifejtve; azonban annyi mostani alakjából is világos, hogy egész logikájában a mennyiségi szempont a döntő, Aristotelesnek a szavak és a gondolatok a dolgoknak képmásai (*ομοιωματα των πραγματων*) s azok elosztásánál kivált a grammatikai szempontot követi, hogy t. i. mi állítható egyikről vagy másikról. A 10. kategória ennek a folyamánya. Már ezeknél is észrevehető a mennyiségi szempont, amennyiben az általános és részleges kijelentésre van tekintettel. A kategóriák elseje az *ουσια* ezt legvilágosabban mutatja.

Az *ουσια*, lényeg, nála háromféle. Kiváló értelmében (*η χωριωτατα τε και πρωτως και μαλιστα λεγομενη*) az egyes tárgy, mely sem nem állítható valami alanyról (*η μητε καθ' ηποκειμενου τινος λεγεται*) sem pedig másban nincsen (*μητε εν υποκειμενω τινεστιν*) pl. Kleon, Kallias. (Cat. 5.) „Második lényegegek“ azután a fajok, „melyekben az első értelemben vett *ουσια* találhatóik“ s azok mellett ezen fajok nemei is (*δευτερα ουσια*). E három lényeg annál fogva bezárási vagyis mennyiségi viszonyban áll egymással.<sup>1)</sup> Ezen lényeg pedig mint általános létező benne van a tárgyokban (*εν τοις ειδεσι τοις αισθητοις τα νοητα* (fogalmak) *εστιν* de anima III. 8.), s minthogy ott van, azért a szavak összeköttetése is ilyen, a milyennek Aristoteles találta. A mint látszik, a grammatikai tény és a metaphysikai gondolat egymást kiegészítik. Ennek első káros következménye, melyet már ezen helyen is meg kell jegyeznünk, az volt, hogy a tárgyoknak pusztá tulajdonságai hypostasisokká lettek s bár e hypostasisok csak abstractiók, mégis valóságoknak lettek felfogva. A scholastika ezentúl az általános fogalmakban látja a dolgok lényegét s az universaliák körül dúlt valóságos háborúk története bizonyítja e tannak fontosságát, de egyúttal teljes terméketlenségét is. Mert ha a helyett, hogy azt mondanám: „a fehér tulajdonsága benne van némely tárgyban“ — (a mi igaz), azt mondom, hogy: „némely tárgy van a fehérben“, — akkor a természetes viszonyt megfordítottam s a „fehér“ hypostasisa által nem létező abstract realitást alkottam.

<sup>1)</sup> Helyesen mondja tehát Grote Arist. I. 96 „the genus is a third Essence, in which both the First and the Second Essence are included.“

Pedig épen az a formai logika jellemzője a fogalomtannál, hogy a fogalmak közt nem ismer, illetőleg tekintetbe nem vesz, más különbséget, mint az általánosság fokait.

A mennyiségi szempont Aristotelesnél a gondosabban kidolgozott itélettanban és syllogistikában még világosabban észlelhető. Aristoteles eredetileg két itéletfajt különböztetett meg. 1. Ha *P* van az *S*-ben (*εν υποκειμενω*) pl. az ember fehér. 2. Ha *S* van a *P*-ben (*καθ' υποκειμένου*) pl. az ember állat. Ezen itéletfajok azonban már Aristotelesnél is összefolynak épen azért, mert csak ugyanazon egy gondolatnak kétféle kifejezései (grammatikai és methaphysikai), s az *Analyt. pr. I. fej. végén* már azon mondattal találkozunk: „valami egy másban van mint egészben — és valami másról minden vonatkozásaiban állíttatik, — — identikus kifejezések.“ Az állítmány természetét közelebből nem vizsgálva, Aristoteles egyenesen átmegegy a *καθολον* (egyetemes), *εν μερει* (részleges) és *αδιοριστον* (limitativ?) itéletekre. Ezeknél az állítás egyetemessége és részlegessége a határozó, azaz a mennyiségi szempont, s az *Analyt. priora* elején előforduló megfordítási eljárás teljesen mennyiségi tekinteteknek hódol.

Legjobban látható azonban a tendentia az *Analytikának* legszébben kidolgozott részletében, a zárlattanban (syllogistika). Már a terminusok (*ορος*) meghatározása és neveik is ezt bizonyítják. Az egyik neki *μειζον* (nagyobb, major), a másik *ελαττον* (kisebb, minor) és előfordul azon kifejezés, hogy *εν αλλω και αλλο εν τουτω εστιν* (*Analyt. pr. I. 4.*); azaz: (*μεσον*, terminus medius) maga másban van és másban benne, a mi nyilván máris geometriai körviszony. Igaza van ugyan Überwegnek (*System der Log. 278. l.*), hogy ezen alárendeltségi elv az aristotelesi syllogistikának nem egyedüli és következetesen keresztülvitt elve; de hogy ez a mérvadó, azt, eltekintve a metaphisikai álláspont követelményeitől, az *Analyt. pr. I. 4.* ezen helyéből is láthatni: „a mikor a három fogalom úgy viszonylik egymáshoz, hogy az utolsó egészen benne van a középsőben (*ωστε τον εσχατον εν ολω ειναι τω μεσω*) és a középső az egész elsőben vagy van, vagy nincsen (*και τον μεσον εν ολω τω πρωτω η ειναι η μη ειναι*), akkor szükséges, hogy a szélsőkből teljes zárlat keletkezzék.“ Minthogy pedig a syllogistika mindenütt ezen alárendeltségen és a *Θεσις* algebrai fogásán épül, s ezek nélkül a mostan érvényesnek hitt 19 zárolási mód egyáltalában nem érhető, — azért bátran

mondhatjuk, hogy az Aristotelesi logika kezdettől végig főleg a mennyiségi szempontra épül.

6. A mai formai logikában pedig ezen szempont úgyszólván az egyedüli. Hogy a fogalmak viszonyait s egybekapcsolását azoknak tartalmával hoznák összefüggésbe, ezen legesekélyebb dolgot is többnyire elmulasztják; arról, hogy ezen eljárásnak egyedüli helyességét s jogosult alapját belátnák, — egyáltalában szó sincsen.<sup>1)</sup> Különös előszeretettel beszélnek általános és egyedi fogalmakról, főfogalmakról, fogalmak gulájáról (!), minnek alárendeltség nélkül értelme nem lehet; pedig jobb volna, ha azon tényezőket kutatnák, melyek minden fogalom megalkotásánál közreműködnek. Az ítéletben a  $P$  nagyobb körűnek vétetik (mintha bizony ez volna a döntő benne!) s az ítélet kifejezésére nem restellik a kisebbségi jelt használni ( $S < P$ ) s azt két egymást bezáró körrel szemléltetni. Ezen mennyiségi felfogásnak teljes öntudatossággal adott kifejezést az újabb angol logika „az állítmány quantificatiójának“ tanával,<sup>2)</sup> azaz Hamilton szerint azon állítással, hogy az állítmány mindig az alany mennyiségével gondolandó. Vagyis az ítélet képlete nem  $S < P$ , hanem  $S = \frac{1}{P}$ . Ezen iránynak valódi consequentiája Boole György általános logikai calculusában van, a mitől azonban, úgy látszik, a formai logika nagyon irtózik. Pedig csekély kivétellel minden tétele máris mennyiségi. Ezen alapon osztja be az ítéleteket: egytetemes, részleges, egyediekre; ezzel bizonyítja az ítéletek közti viszonyokat, s az ítéletek megfordítását. Mennyiségi szempontból, körökkel illusztrálva, tárgyalja a syllogismus egyszerű és összetett fajait; erre alapítja a definitiót és divisiót; így akar a

<sup>1)</sup> Ez különösen szól a magyar iskolákban használt logikákra. Leszámítva a lélektani alapon álló Brassai Sámuel és Pauer Imre logikájának (Wundtéból készült) 3-ik kiadását, valamint a hegeli Kerkápoly K.-t, kevésbé (Öreg János és Gyertyánffy tanítóképzédei logikája) többé (Kármán-Lotze, Dunay Ferenc [legfőbb mértékben], Varga, Vandrák Endre, Babics, Klamarik-Lindner) mind a formalismus útján mennyiségileg operálnak s túlhajtják azt az irányt, melyet egész tisztaságában nálunk Riedl Szende hozott be a Zimmermann-féle logikában.

<sup>2)</sup> A „quantificatio“ szükségessége George Bentham által lett hirdetve 1827-ben. Majdnem egy időben találták fel újra ezen tant Hamilton, Thompsohn és de Morgan (az első 1833-ban). Egyöntetű kifejtését adja Georg Boole (1847), a ki a logikát az algebra egy ágának tekinti, s a logikából calculust csinál. V. ö. L. Liárd: Die neuere englische Logik. Übers. von Dr. I. Imelmann. Leipz. 1833. (2-te Auflage).



bizonyítás által általános tételekből részlegeseket igazaknak kimutatni; ez alárendeltség lebeg szeme előtt a deductiv és inductiv módszerben. Egy szóval: a formai logika teljesen épül a nagyobb és kisebb körü fogalmak különbségére, ezen körök segítségével véli bebizonyíthatni tételeit. Azaz a formai logika mennyiségi, illetőleg geometriai alapokon igyekszik megnyugodni.

7. Ennyiben tehát igaza van Langenak, a fent idézett mondásával; a formai logika tényleg a szemlélettel akar bizonyítani, illetőleg angol alakjában az egészet számi képletekre visszavezetni. Kérdés már most: szabad-e a logikának, természete megrogálása nélkül, ezen alapra állania?

Ezen kérdés nyilván az ismeretelmélet körébe tartozik s annak eldöntésével nyeri feleletét, vajjon a logicum általában és a mennyiség kategoriája lepik-e egymást? A logikai tanok ugyanis csak azon kategoriából nyerhetik bizonyításukat, mely velök homogen; ha úgy találnók, hogy a mennyiség és a logicum ugyanazt jelentik, akkor a formai logika eljárása kifogás alá nem eshetik. Ellenkező esetben minden tanában kimutatható az incongruentia és így a szándék és valóság közti ellentét.

A mennyiséget Kant értelmi kategoriának vette, melynek, mint értelmi fogalomnak, tiszta schemája a szám (T. É. B. 182. l. 3. kiadás). Nézetem szerint a mennyiség szemléleti kategoria, azaz az annak megfelelő valóság csak a szemlélet, egyfelől a tér, másfelől idő, a melyek a kiterjedtnek és a számnak alapjait képezik. Maga a szemlélet még semmiféle határozott minőségi jelzőket nem mutat fel.<sup>1)</sup> Minthogy t. i. a tér és az idő csak a szemlélet formái, azért bennök magokban még semmi tartalom nincsen, sőt e formák nem is működhetnek egy ilyen tartalom nélkül. A mennyiség tehát, amely ezeknek értelmi megfelelője vagy fogalma, ugyanilyen természetet mutat. A mennyiség ugyanis mindig csak a mennyinek a kérdésére felel s kifejezései (a számok és az algebrai jegyek) mindig csak ezen mennyit veszik tekintetbe, közönyösek levén egyébként a bennök foglalt jelentés természete iránt. A kiterjedtség egyes elemeinek viszonyai képezik a geometria alapját, a számok viszonyai az arithmetikáét, melyek

<sup>1)</sup> Ennek részletesebb indokolását adtam „Az ember és világa“ I. 118 és 278. s. k. lapjain. a mire rövidség céljából itt csak ráutalok.

mindketten tisztán formai tudományok, Tanaik igazsága azért nem függ az általuk jelzett tartalomtól, hanem azon szerkesztő funktiók kényszerűségéből nyeri bizonyítását, melyek valamely téralak vagy szám megalakításához szükségesek. Annyiban a mennyiség, bár egyetemes szemléleti kategória, az értelem műveit, nem meríti ki, sőt azok iránt egész közönyösen viseltetik, Minden dolog mennyiségi tekintetek alá esik ugyan, de a mennyiség csak szemléleti oldala; ezen mennyiségnek alapja, hordozója, mely, tartja s melyen észlelhető, a minősége vagyis a jelentése. Épen azért a tudományok nincsenek kimerítve a matematikával; a valóban tartalmi tudományok, melyekben mindig csak annyi a bebizonyítható, mennyi az apriorikus elemük, a matematikán túl kezdődnek, a minőség kategóriájával. S ha ezen minőségben épen oly kényszerű funktiók munkájára akadunk, milyenre a mennyiség funktióiban, akkor a minőség tanai ép oly önálló biztossággal dicsekedhetnek, mint a mennyiség tanai, — azaz amazok ettől bizonyítási erejüket nem kénytelenek kölcsönözni.

8. A logikummal egészen másként áll a dolog. Már elemei is a mennyiségtől (azaz szemlélettől) egészen eltérő kategoriára utalnak. Hogy pl. valami piros, az nem mennyiségi meghatározás, bár utólag kérdehetjük: mennyi a piros (terjedelmileg vagy fokilag)? Hogy valami édes, szagos, kemény, lélező, négy lábú, meleg vérű — ezek mind minőségi meghatározások, amelyekhez hozzájárulhat ugyan a mennyiség, mihelyest szemléleti oldalukról tekintetbe vesszük, de szükségképen nem tartozik megérthetésükre. Annál távolabb esnek a mennyiségi meghatározástól, mint szemléleti külsőségektől, azon bonyodalmasabb alakzatok, melyeket a lelki élet változatosságában találunk, egyrészt a fogalmakban, másrészt az érzés, indulat és ösztön életében. Ezeknél a mennyiségi oldal egészen háttérbe szorul s igazi érdekek és jogosultsággal csak azon kérdés bír előttünk: mit jelentenek ezen különböző lelki állapotok az emberi lélekre nézve? A mennyiség szám szerinti hidegségével szemben itt az életnek lüktető melege lép fel s feltárul előttünk a szellem középpontja, melyet a mennyiség dermedt kérge teljesen elborít ugyan, de ki nem meríthet.

És, sajtáságos tévedése az emberi szellemnek! a tudomány azt hiszi, hogy a szemlélet kategóriája határozott és feltalálható törvények szerint működik világtépünk megalkotásánál, — ellenben arra a gondolatra, hogy a jelentés funktiói között épen oly kötelező kölcsön-

hatási törvények volnának, azt nem akarja feltenni s ezen gyávaság nyomása alatt azok kutatását lehetetlennek, sőt feleslegesnek hiszi. Pedig valamint a geometriai alakok szerkesztésében fellépnek szükségképen működő tényezők, melyek (physiologiai értelemben vett) functiókként a geometriai elemek viszonyait egymás közt megállapítják, — épp úgy lép fel minden gondolatban, minden képben, melylyel az öntudat az előtte fellépő belső alakzatot felfogja, kisebb-nagyobb számú functió, mely ezen belső alakzatokat létesíti. S ezen functiók összeműködése, ezen tulajdonképeni logikum, melynek közös alapjelzője, a kényszerű evidentia, a mennyiségeknél oly meglepően tűnik elő, — ez nem volna állandó és biztos törvényekhez kötve?

Bizonyára kötve van ilyenekhez; maga a mennyiségtan is bizonyítja. Ez ugyanis a térelemek viszonyait, a mint azok a szerkesztő munka hatalma alatt megalakulnak, tekinti; ennyiben az ő köre korlátozott, de értelmi alapja közös mind azon tanokkal, melyek szükségképen összeműködő tényezők törvényeit kutatják. A physika két vagy több erő eredményét előre állapítja meg, nem a matematika útmutatása szerint (ez rá nézve külső segély), hanem azon gondolati kényszerűség alapján, melybe a két erő mennyiségi viszonya a gondolkodást (mathematikai kifejezésük előtt is) helyezi. S éppen oly módon, függetlenül minden mennyiségi tekintettől, mely csak utólag kerül bele, a logika is megállapíthatja azon törvényeket, a melyek alatt a jelentő functiók összekerülnek bizonyos egység (fogalomnak hívják) szerkesztésében, felbontásában vagy ezen egységnek egymással való viszonyításában.

Az igazi logikum annál fogva az alapfunctiók jelentésében rejlik; ezen functiók szükségképeni összekerülése bizonyos fogalmak megalkotásában, a logikai kutatás igazi tárgya. Ezen functiók jelentésétől függ azoknak egyetemessége vagy részlegessége, a mely tekintet azonban a logikára nézve mellékes, mert ez csak folyománya, szemléleti oldala a functiónak, nem annak lényege. Mert a gondolkodás csak a tartalommal kezdődik; a szemléleti forma csak egy tartalmon nyilatkozhatik, mely nélkül formára nincs szükség. Míg tehát a mennyiség kategóriája a matematikát hajtja, addig a logika a minőség, a jelentés kategóriából sarjadzik, — e nélkül alapja és létjoga nincs, mert a szemlélet kizárólag a matematika uradalma. Éppen azért a logika semmiféle viszonyok között

matematikai kezelést nem enged; kifejezésében, külső képleteiben utánozhatja ugyan a matematikai képleteket, — de az éltető jelentés nélkül üres formalismussá válik, melynek a gondolkodás concret alakjában hasznát nem veheti, melytől oktatást igaz és nem igaz iránt nem nyerhet, s a mely a matematikai formalismussal szemben annyiban hátrányban van, hogy ennek tárgya maga a forma, míg a logika formának tárgya mindenkor a jelentés. Vagyis: a matematikai tanok mindig a formák szerkesztési kényszerűségében birják igazolásukat; ellenben a logikai formalismus csak akkor van igazolva, mikor a tartalomból nyeri ezen igazolást. Amaz független formalismus, emez értelem nélküli formalismus, mihelyest a tartalomtól el akar tekinteni.

9. Ennek bizonyosságaul tekintsük meg a logikai formalismus eddigi matematikai alakjait.

a) A logikai tanok rendszeresítése a mennyiség kategóriája alapján az Aristotelesi tan óta történt s ezen első, igen hiányos, kísérletnek alapja abban rejlett, hogy a fogalmakat, azaz a jelentő képeket, ezen jelentésükből (bár nem egészen) kivetköztette s mint valóságokat különböző terjedelemben a világban elhelyezte. A logikának ezen alakban az erény fogalma éppen úgy kör, azaz valami terjedelmű valóság, mint a fehér, az ember, az állat, a szám stb. fogalmai. Ezen körök közt nyilván csak mennyiségi viszonyokat lehetett találni, a mennyiben ezen körök fedik, részben kizárják egymást vagy pedig egymástól függetlenül üzik mesterségüket dāmonokként a világban. A matematikai *affectatio* ezen tanban nyilvánvalóvá lesz az által, ha az olvasót azon egy tényre figyelmeztetjük, hogy a logikának ezen mennyiség meghatározására mértéke nincsen. Valóban tágabb körű-e a „fehér“, mint „az ember“ fogalma? Mennyivel tágabb? vagy elegendő-e a matematikai fogalmazáshoz a hozzávetés? nem kell-e, ha mennyiségekről szólunk, pontos számviszonyokat is adni? A mértéknek ezen hiánya tovább abból is világos, hogy az alá- és felérendelt fogalmak közt állított gulát (talán bábeli tornyot?) ez ideig senki sem szerkesztette meg; talán nem volt elegendő munkás hozzá? Még a legfőbb fogalmak iránt is ingadozunk; mennyivel nagyobb zavarban lehetnek e tanok hirdetői ott, a hol pl. a veréb és a kutya fogalmainak körét kell megmérni, azaz a concret fogalmaknál? Mert ugyan ki fogja eldönteni, vajjon a kutya vagy a veréb bir nagyobb

progeniessel? Pedig enélkül üres szó a körök terjedelme; ha mennyiség az egész, tessék megmérni a mennyiséget!

A hol pedig fogalmak kizárásáról van szó, azonnal kiderül, hogy a mennyiségi viszony felett áll egy hatalmasabb úr, a fogalmak tartalma, illetőleg jelentése. Egyedül ebben rejlik oka annak, hogy a fogalmak meg nem férnek egymással, azaz azon tényben, hogy az alkotó funktiók egymással nem léphetnek közösségre; de hogy ezen tényt hátrafelé megfigyeljük a fogalmak bezárási s egyéb viszonyaiban is, azaz hogy ezek számára is az okot a funktiók jelentésében keressék, — arra a gondolatra a geometrizáló formai logika nem is jutott.

b) Ezen primitív, következetesség nélküli logikát, mely saját elveinek öntudatára nem emelkedett s azért nagyon sajátágosan, mennyiségi és minőségi tekintetéből, összevegyített alakot mutat, tanítják nálunk az iskolákban. Mások azonban észrevevén a formai logika ezen hiányát,<sup>1)</sup> a mennyiségi elvet tisztán és kizárólagosan érvényesítik benne s új alakzatra jutottak. Az átmenetet ezen alakra Hamilton tana az állítmány quantificatiójáról képezte, melyből egészen új 4 pár (állító és tagadó) itéletet nyert, úgymint: 1. az állító toto-totalis, pl. minden háromszög minden háromoldalú; 2. az állító toto-partialis, pl. minden háromszög némely idom; 3. az állító parti-totalis, pl. némely idom minden háromszög; 4. az állító parti-partialis itéleteket, pl. némely egyenoldalú idom némely háromszög. Ugyanolyan a megfelelő tagadó itélet távolsága. Az itéletek megfordításánál ennek folytán csak a conversio simplex foglal helyet. A zárlatban pedig csupa egyenletekkel van dolgunk, mert hiszen az itéletek mind egyenletek, azaz képletük:  $A = B$ ,  $B = C$  tehát  $A = C$ . Ezen tan vezetett de Morgan „onymatikus“ szempontjára, míg végre Boole „algebrai logikát“ akart létesíteni, melyet azonban már tanítványa, Jevons, mint a logikumra ráerőszakolt formát ismert fel.

<sup>1)</sup> Hamilton már 1846-ban az új analitika feladataiúl: a réginek egyszerűsítését és teljessé tételét tűzte ki, minthogy szerinte Aristoteles az összes elemeket még ki nem derítette és azért rendszere szabályok- és javításokkal, de tökéletlenül épült fel. Baynes szerint pedig az új analitika a formai gondolkodás egy oly elmét lelte fel, melyet az előbbi analysisek nem fejtettek ki vagy vagy félreismertek.

10. A haladás az Aristotelesi logikától Boole algebrai logikájáig nyilvánvaló. Aristoteles még valóságokkal operál, melyeket kiterjedteknek vesz fel; Hamilton e kiterjedséget az  $S$  és a  $P$  oldalán egyenlőnek veszi s egyenletté változtat át minden ítéletet; nem következetes folyamánya-e ennek a Boole gondolata, mely az úgylis háttérbe szorított hatalmat véglegesen eliminálja s a logikát egyenletek felállításába s azok megoldásába helyezi, melyekben a tartalom ép oly közönyös, mint az algebrában, a hol ugyanazon képlet majd számi viszonyt, majd geometriai problémát, majd dinamikai vagy optikai kérdést zárhat magába.

A formai logika ezen kvantitatív iránya annál fogva idegen térre vetette lábát kezdettől fogva s a mennyiség formalistikus természeténél fogva tökéletes formalizmussal végződik. Méltán kérjük ezzel szemben: a logikai gondolkodásnak csakugyan egyetlen formája az egyenlet-e? oly egyszerű-e a gondolkodás tartalma, oly egyforma, hogy ezen egyenletekbe foglalva csakugyan teljesen ki volna merítve? Nem vagyunk-e éppen a fogalmak jelentésénél ellenkezőleg élő erők harcába és barátságába vetve, a melyek számára az egyenlet nem az egyetlen s elegendő forma? Az oki viszony ezen tényezők közt csakugyan egyenlőségi jeggyel kimeríthető-e?

Elszakadva az élet gyökerétől üres formalizmusba merül a logika s többé nem lesz alkalmas arra, hogy a gondolkodás törvényeit kifejezze; itt már csak jegyek transzpozíciójával és egyenletek megfejtésével van dolgunk s a logika nem kérdi többé: honnan azon jogsultsága, elszakadni az éltető jelentéstől? A betűnek mechanizmusa akar döntené a jelentés élete felett.

## II.

11. Miután a mennyiség kategóriáját nem találtuk ismeretelméletileg azon elvnek, mely a logikum felett határozna, mert a logikum teljesen más, mint a szemlélet, — nézzük néhány kiváló esetben azon eredményt, melyet a formai logika ezen alapon eddig elért. Előre is gondolhatni, hogy egy tanrendszer, melynek alapelve és tartalmi részletei egymással nem homogenek csupa incongruentiát fog mutatni.

A formai logika mai alakjában csakugyan számos, kivált három csoportra visszavezethető hiányt mutat fel, melyeknek megszüntetése eddigi elvének megtartása mellett, nézetem szerint, lehetetlen. Ezen

hiányok 1. a fogalmak indokolhatatlan hypostatizálása vagyis valóságokká elváltoztatása, — a mi ismeretelméleti monstrositás, 2. az ítéletekben az állítmány korlátozása az alany terjedelméhez képest, — a mi lélektani lehetetlenség, 3. osztályozásainak alapnélkülisége és így esetlegessége a fogalom, ítélet és következtetés terén, — a melyet a mai alapon megváltoztatni nem lehet s a mi mégis rendszerileg igen nagy fogyatkozás. E három hiánynak némileg tüzetesebb fejtegetése az olvasó előtt világossá fogja tenni, mit tartson arról a zárt egységről, melyben a logikai tanok állítólag összefüggnek egymással.

12. A logika már Aristoteles korában figyelmessé lett a fogalmak azon sajátására, hogy egyiket a másiktól állítani lehet. Azt, a mit így a többekről állítani lehetet, Aristoteles helyesen mondta általánosnak (*λεγω καθολου μεν ο επι πλειονων περιεζε κατηγορεισθαι*, Hermen. c. 7.). Ezen ténynek okát keresve a formai logika (újra Aristoteles metaphysikája alapján) azt találja, hogy az egyik azért állítható a másiktól, mivel emez benne van, azaz az általánosban a részleges és egyes. Ez azonban csak oly módon lehetséges, hogy az általános magán van, mert pl. Platon csak úgy lehet az „emberben“, ha „az ember“ magán való. Ezen terjedelmi befoglaltság okából minden általánosságot valóságnak kellett tekinteni, mert más indokollással nem bírnak azon tény számára, hogy az általános állítható többekről. Itt tehát metaphysikai okok folytak be a logika indokolásaira.

Ennek első következménye az volt, hogy a világot csupa abstract schemenekkel benépesítették. A tulajdonságoknak ugyanis az a saját-sága, hogy igen sok tárgyról állíthatók. Elnevezték őket abstract fogalmaknak<sup>1)</sup> s tettek különbséget elvont (abstract) és összetett (concret) fogalmak között. Eltekintve attól, hogy már ezen megkülönböztetés is a fogalom természetének teljes félreismeréséről tanuskodik, a mennyiben minden fogalom synthetikus alakzat, a logika magával ellenmondásba került, mikor ezen tant felállította. A tulajdonságot ugyanis, melyet önállóan nem ismerhetett el, kénytelen volt ennél is többé, t. i. magánvalóvá tenni, hogy az *S* és *P* indokolását megadhassa. A „színes“ tehát nemcsak, hogy fogalomnak állítatott, hanem a „színes“ nagy kiterjedésű valósággá lett, melybe

1) V. ö. nálunk Lindner-Klamarik Logika §. 8.

minden tárgy tartozott. S akkor megnyugodtak azon szabálynál: „ha valamely fogalom egy másik fogalom terjedékében fekszik, akkor az utóbbi fogalom az előbbinek tartalmában fekszik“ (Lindner-Klamarik §. 16.<sup>1)</sup>) A fogalom fekszik egy másiknak a terjedelmében! ubinam gentium sumus? Egyik schemen terjeszkedik a másik schemennek nemlétező terjedelmébe! Hogy a logika e mellett egészen elfelejtette a fogalomról adott meghatározást (Lindner §. 7.), azt nem is tekintem oly nagy hibának; mert szerinte a fogalom a tárgy megfelelője, azaz belső kép, s mégis az állítatik róla, hogy ezen fogalomban van egy másik, egy valóságban a másik — a mi ellenmondás.

Annál inkább kell sajnálni egy másik ballépést, a melyre a formai logika ennek folytán el hagyta magát ragadni. Miután ugyanis a legkülönbözőbb dolgokat fogalmaknak hirdette, a nélkül, hogy ezen fogalmak belső szerkezetében újmutatást keresett volna azok különbözésének megállapítására, nyilván való, hogy a logikának minden fogalom tartalma háttérbe szorúlt (azaz a tulajdonképeni logikum!) és előtérbe lépett egy egészen idegenszerű gondolat, a terjedelmem vagyis a kör.

13. Ezen gondolat behozása a formai logikába a legsajnosabb következményű ellenmondás, mely e tanfejemény mennyiségi elvéből folyik ugyan, de az egészset megzavarja. A fogalom terjedelme vagy köre alatt ugyanis azon tárgyak összességét kell érteni, melyekre e fogalom vonatkozik. Ezt nevezem idegenszerű ellemnek a logikában; mert a logikának ezen körhöz semmi köze. Ha azt mondom: „állat“, akkor gondolataimban nem az állatok végtelen sora tűnik fel (a mi egészen felesleges és lehetetlen is), hanem logikailag csak azon jegyek jönnek tekintetbe, melyek az állat fogalmát alkotják, tehát: szervesége, szabad mozgása s bizonyos fokú szellemi tevékenysége. A fogalomnak annál fogva nincsen köre vagy terjedelme, hanem csak jelentése vagy mint John Stuart Mill mondja: némely nevek együtt jeleznek (connotant) bizonyos tárgyakat, pl. „az ember“ jelzi Pétert, Máriát, Jánost stb. De magában „az emberben“ nincsen szó mindezekről; benne csak az emberi lény tulajdon-ságai foglaltatnak.

<sup>1)</sup> E könyvet azért idézem a sok közül, mert legvilágosabban fejtegeti a logikai tanokat, s talán legjobban van elterjedve. Citatumot erre nézve különben bárhol találtam volna.



Ezen alogikus gondolatnak túlsúlyra vergődése okozta azt, hogy a fogalmakat, mellőzve igazán logikai jelentésüket, pusztán ezen quantitativ alakra vizsgálták s a szerint osztályozták. Ennél azonban két ferdeségbe jutott a logika: egyrészt a fogalmakat alkotó tényezők között lényeges és esetékes jegyeket különböztetett meg, — másrészt a körök alapján felé- és alárendelt fogalmakról beszéltek. Hogy mindkettő az igazi logikum rovására történik, azt kimutatni nem nehéz; nem egyéb ez, mint a kör fogalmának becsusztatása a tartalom helyébe, vagy a mennyiségnek substitutiója a logikum helyébe.

14. A jegyek megkülönböztetése lényegesekre és esetékesre ismeretelméletileg igazolható, de a formai logika keretébe sehogy sem illik s ott nem is tudnak mit kezdeni vele. A formai logika szerint ugyanis a fogalom a tárgy lényegének felel meg (Lindner-Klamarik §. 6.) s annál fogva abban esetékes jegy számára nem is volna hely. A fogalom jegyei között azonban ismeretelméletileg mégis van különbség, csak hogy a formai logika ezt nem bírja megtalálni s fogalmazni. Azért határvonása a lényeges és esetékes jegyek között, egyrészt negatív, másrészt ingadozó és labilis. A meddig ugyanis a logika abban fogja keresni valamely jegy lényegességét, hogy azt minden tárgyban gondolni kell, — addig pusztán vak esetre van bízva e lényegesség eltalálása. Azt pedig, hogy miért kell némely jegyet minden megfelelő tárgyban gondolni, a formai logika soha sem fogja megmondhatni, mert ezt mennyiségi megfigyelésekkel megindokolni nem lehet.

Másfelől a logika, miután a fogalmak tartalmával nem bírt, azok körében akarta hatalmát kimutatni. Azt találta, hogy egyik fogalomnak köre nagyobb, mint a másé. (l. §. 12.) s ezen köri tágaságot a kimondás (*αληγορία*) lehetőségéből merítette. Így jutott arra, hogy pl. az „ember“ köre kisebb, mint az „eszes“ köre, mert emez amarról állítható. Hogy azonban ezen mennyiségi viszony milyen határozatlan, a mennyiség praecis jellemével mennyire ellenkező, azt már fentebb érintettem. Itt csak arra akarok figyelmeztetni, hogy ezen felé- és alárendelkezés pusztá kép, — mert sem a macska nincs az emlős körében, sem az emlős körének egy része a macskában, — ezeknek mindegyike önálló logikai alakzat, mely csak synthetice összerülhet egymással, de tartalmilag egymást nem foglalja be.

Foglaljuk össze az eddigieket. Azon tényt, hogy egy gondolat egy másikról állítható, Aristoteles metaphysikai befoglaltsággal magya-

rázta. Ennek folytán a fogalmak valóságokká lettek átalakítva, holott csak szellemi képek. E valóságokon csak a terjedelmet nézték s behozták a fogalomba az azt eredetileg nem is érintő kör fogalmát. Ezen kör terjedelmét nem bírták mással, mint a durva ténynyel igazolni s elmellőzve a fogalom logikumának, a jelentésnek fejtegetését, annak melléktekintetére, a terjedelemre építették a fogalmakról szóló tanrészletet. A fogalomtan tehát helytelen metaphysika áldozata lett s ezen szomorú helyzetéből csak úgy szabadítható ki, ha ama metaphysikai alapgondolattól elszakítjuk vagyis a mennyiségi szempontot elhagyjuk.

15. A fogalomtannak ezen metaphysikai kiforgatása káros hatással kell hogy legyen a többi logikai tanokra. Az első sorban észlelhető az ítéleteknél.

Az ítélet három alkotó része közül az alanyt állandónak, az állítmányt pedig változónak tekintjük, a kapocs pedig nem logikai, hanem általános öntudati járulék. Nem akarjuk a formai logikát azon kérdéssel zavarba hozni: miért kell állandónak felfognunk az alanyt, változónak az állítmányt, — mert erre eddigi alakjában felelni nem tud. Csak az alany és állítmány közti viszonyra vessük egy pillantást.

A formai logika azért mondja állíthatónak a  $P$ -t az  $S$ -ől, mint-hogy az  $S$  a  $P$ -ben befoglaltatik. Ennek első következménye az, hogy az ítéletben mindig két önálló valóság hasonlíttatik össze, nem pedig, mint a legtöbb esetben kellene, egy valóság és annak valamely tulajdonsága. Ha tehát azt mondom: „Pál ember“, akkor a Pálnak nevezett valóságot az „embernek“ nevezett valósággal hasonlítjuk össze. Az összehasonlításból kiderül, hogy az „ember“ egy önálló létező, melynek csak töredéke a Pál. A formai logika számára azért csak alárendelési ítélet létezik, az Aristotelesnél félenken jelentkezett inharentia ítéletek el vannak feledve.

Minthogy azonban a  $P$  valósággá lett, melynek az  $S$  csak töredéke, azért a  $P$  soha nem gondolható egész terjedelmében, hanem csak az  $S$  kör határain belül. Vagyis iskolásan: „az állítmány terjedéke az alany terjedéke szerint irányúl“ (Lindner-Klamarik §. 25.). Ha tehát azt mondom: „Pál ember“, — akkor Pál csak az ember körének egy része, „Pál“-nál azért nem szabad az egész „embert“ gondolni, hanem csak azon részét az „embernek“ (annak a mysteriosus embernek<sup>1</sup>), a melyet Pálnak nevezünk. S azért a formai logika,

melynek tana szerint a „ $P$  terjedéke az  $S$  terjedéke szerint irányúl“, mégis oda teszi ugyanazon lélekzetvételre ezen képletet, hogy  $S < P$ , azaz  $S$  kisebb mint  $P$  (Lindner-Klamarik §. 25.). Pedig itt egyik ellenmondásból a másikra vettünk; incidit in Scyllam, qui vult vitare Charybdin. Mert

1. ha  $S$ -nél csak a  $P$  egy részét gondolom, akkor az ítélet helyes kifejezése  $S = P$ , nem pedig  $S < P$ . Ezt a következményt megvonták már Hamilton és utódai.

2. Ha azonban  $P$ -nek csak egy részét gondoltam, akkor nem gondoltam az igazi  $P$ -t, hanem más valamit; mert Pál valóságos ember, nem pedig annak egy része. Erre a következményre nem jött rá sem Hamilton, sem utódai, legkevésbé a mi magyar logikusaink.

Mindkét esetben azonban az ítélet helytelenül van felfogva. Ha azt mondom, hogy  $S = P$  s így a  $P$ -t csak az  $S$  terjedelmében gondoltam, akkor nem tágabb a  $P$ , mint az  $S$ . Ha pedig a  $P$  tágabb akkor helytelenül kívánják tőlem, hogy azt nem egészen, hanem csak részben gondoljam. A  $P$ -t vagy egészen gondolom, vagy nem gondolom; az „embert“ vagy „embernek“ gondoltam vagy mást gondoltam. Ha pedig a f. logika azzal kívánna megszabadulni e nehézségektől, hogy itt nem a  $P$  tartalmát, hanem terjedelmét kell érteni. — akkor azt kell neki mondani, hogy nem érti saját kívánságát. Egyrészt a fogalomnak körét nem is gondoljuk soha, azt csak jelezzük; másrészt, ha  $S = P$ , azaz „Pál ember“ ekként magyarázandó, akkor csak annyi értelme van neki: hogy „Pál = Pál“, a mi üres tautologia s nem érdemli meg azt a fáradságot, hogy gondoljuk.

Ha tehát a  $P$  quantificatióját következetesen akarjuk érvényesíteni, s ezt, a meddig a fogalmak körviszonyait logikumnak tekintjük, mindig kell tenni, — akkor a  $P$ -t vagy teljesen és mégis csak részben kell gondolnunk (tartalmában), a mi lélektenilag lehetetlen, — vagy pedig az  $S$  és  $P$  terjedelmileg egyenlőnek vétetik s akkor pusztán tautológiákban pereg le gondolkodásunk, a mi logikailag teljesen értéktelen.

16. Ezen zavaros conceptiónak hatását a többi ítéletalakokra legyen szabad két fontos példán feltüntetnem, a meghatározáson (definitio) és a megosztáson (divisio). Ezen alakokon meglátjuk azt is, hogy a körökkel való jelképezésnek milyen értéket lehet voltaképen tulajdonítani.

A meghatározásban az  $S$ -vel szemben állítjuk a nemet, melyhez tartozik és a faji jelzöt (*διαφορα ειδοποιος*), mely más fajktól megkülönbözteti. A methaphisikai álláspont szerint e kettő tágabb körű valóság, mint az  $S$ ; de a viszony *γενος διαφορα* között mennyiségi-  
leg határozatlan marad. Az „ember“ szokott meghatározása az, hogy: „eszes állat“ Milyen viszonyval van dolgunk ezen itéletnél? Mint-hogy a formai logika szerint a meghatározás próbaköve a *conversio simplex*, azért a viszony ez: „ember = eszes állat“. Ámde az „eszes“ épp úgy tágabb körű valóság az embernél, mint az „állat“. A képlet tehát nem az, hogy: „ember = eszes állat“, hanem „ember < eszes állat“. A *definitio annalfogva* nem lehet egyértékű itéletben kifejezve.

Ha mégis ezt kívánjuk tőle, akkor az „eszes állat“ körét az „ember“ körére kell megszorítani, — a mi teljesen értelmetlen lélektanilag. Én csak vagy teljességében gondolhatom az „eszest“ is, az „állatot“ is — vagy pedig nem gondoltam. Ha pedig így gondolom, akkor sokkal nagyobb a kör, melyet gondoltam, mint a mekkora az  $S$ . Kitészik ebből, hogy a definíciónál nem is a terjedelemtől van szó, hanem a tartalomról és hogy ezt nem lehet mennyiségileg felfogni; de visszafelé, mivel a definíció egy itélet, azt kell következtetni, hogy az itéletekben általában nem lehet szó mennyiségi, hanem mindig csak tartalmi vagy jelentési viszonyokról.

A megosztásnál viszont azt mondják, hogy az  $S$  az egész, a  $P$  annak részei, pl. a növények vagy kryptogamák vagy phanogamák. A logikai alapgondolat azonban itt is egészen más, mint a melyet a megosztásnál állítanak. A formai logika itt ugyanis egy nagyobb valóság körét akarja egy kisebb köreire fölbontani; holott voltaképen itt egy fogalomnak jelentése („növény“) korlátoltabb jelentésű fogalmakká változik át. Éppen azért a megosztás nem az alanyból fejti ki a fajait, hanem az alanyt determinatio útján elválatja fajaira, vagyis a connotationak egészen logikán kívül eső terjedéket kutatja.

Vannak azonban esetek, ahol a formai logika elve teljesen ellenmondó eredményekre viszi a gondolkodást. Tegyük fel pl. ezen megosztást: „az ember vagy lát vagy vak“. Formailag ezen megosztás ellen kifogás nem lehet, bár lényegesnek állítani senki sem fogja. Mi itt a formai logika alapján a következetes felfogás? Az, hogy az

„ember“ kisebb a „látó“ és a „vak“ köreinél. Azaz: az embernek kellene egyenlőnek lenni a látó + vak köreivel; mindenki látja azonban, hogy az ember köre sokkal kisebb egyenként a látó és vak körénél. A formai logika azt kívánja: (ember = látó + vak) a saját mennyiségi alapelve pedig kívánja, hogy: az ember  $< \begin{matrix} \text{látó} \\ \text{vak} \end{matrix}$ .

Ebből következik 1., hogy a megosztás nem fejt ki az egészet, hanem substituál helyette, azaz bevisz az egészbe új fogalmakat; 2., hogy a megosztás, mihelyest körökre építjük, a formai logikának mennyiségi alap gondolatából egyáltalában nem érthető meg, sőt azt el sem tűri.

A meghatározás és megosztás tanai annál fogva mindenkinek világossá teszik azt, hogy a formai logika mennyiségi alap gondolata nem képezheti azon alapot, melyre ellenmondás nélkül bármilyen tant (az itéletekről) építeni lehetne, mert a meghatározásnál nem az  $S$ -nek alárendelése a  $P$  alá a határozó, hanem az  $S$  szintetikus egységének fölbontása alkotó tényezőire; a megosztásnál pedig nem az  $S$  körét bontjuk fel, hanem az  $S$  jelentését új alkotó tényezők hozzáadása által határoljuk és így kidomborítjuk. Ezen műveletnek egyike sem bírja a mennyiségi felfogást megindokolni.

Hogy a körök evidentiája, melybe Lange oly erős hittel bízódik, mivé törpül össze, azt mindjárt meglátjuk. A próbakísérlet azt mutatja, hogy 1. a definitiót körökkel adáquate nem is lehet kifejezni, — a körök evidentiája tehát nem általános; 2. hogy a definitió és divisio körviszonyai ugyanazok, — a mi a körök használatának abszolút helytelenségét bizonyítja. Ha ugyanis azt mondom, hogy: „az ember eszes állat“, akkor ennek körviszonya az volna:  $S^{PP}$  körben; ámde az eszes és az állat tágabb körű, tehát az Eszes és az Állat egymást átszelő körének közös szejletében létezik az Ember köre, ez az igazi körviszony. De ha a definitió próbaköve az egyszerű megfordítás, akkor ez utóbbi képlet a definitió jellemének mond ellen.

Ha meg azt mondom: „az ember vagy lát, vagy vak“, akkor annak körei ezek: az Ember köre két részre osztva, melynek egyikében a Lát, másikában a Vak foglaltatik. Ámde itt nem mondhatni többé, hogy az ember = látó, mert ez annak csak egy része. — pedig az állítmány tágabb körű, mint az alany. Mondjuk tehát így, hogy: a Lát s Vak egymást átszelő körének közös szejletében foglaltatik az ember köre, azaz: az ember a látónak és a vagnak a körébe esik.

Ez azonban ugyanaz a körviszony, mint fent láttuk a definiciónál és hozzá ki sem fejezi a megosztás sajátosságát.)\*)

Ebből láthatni, hogy a logikai évidentia annyira távol áll a körökkel való függéstől, hogy azok nem is képesek a specifice logikait jelezni, nemhogy az tőlük függhetne. Milyen értéke van tehát a logikai kézi könyvekben ezen abrakadabrának, azt a szíves olvasóra bízom; hogy azonban félrevezető erejük tagadhatatlan, azt mindnyájan tapasztaljuk, a kik formai logikát valaha tanítottunk s tanításunk eredményei felett elméledtünk.

17. Kiszabott terem nem engedi, hogy a zárlat (*συλλογισμος*) tanában rejülő ellenmondásokat csak oly bőven is fejtssem ki, mint az itélettanban észlelhetőket. Fejtegetésem viszonylagos teljessége azonban kötelességemmé teszi, hogy ezen tanrészletnek legalább főmozzanatait megvilágítsam.

A zárlat első kifejezése Aristotelesnél a grammatikára vall, mint az itéleté. *Analyt. pr. I. 4.* azt mondja: „ha az *A* az egész *B*-ről és a *B* az egész *Γ*-ről állítatik, akkor az *A* a *Γ*-ről is állítatik.<sup>1)</sup> Eltekintve a grammatikai szemponttól, a zárlat természetét nem lehet helyesebben és szebben fogalmazni, mint ezen éles eszű görög tette. A *B* csakugyan átveszi a gondolkodást *A*-ról *Γ*-ra s ezáltal képesít minket az *A* és *Γ* összefűzésére.

Legyen ezen 3 fogalom adva: arany, fém, nyújtható, — akkor a gondolkodás így halad. A nyújthatóság (*A*) szükséges a fém fogalmához (*B*), a fém fogalma az arany fogalmához (*Γ*); — azért az *A* szükséges *Γ*-hoz, azaz a nyújthatóság az aranyról is állítható. Mert

*A* alkotó része *B*-nek,

*B* alkotó része *Γ*-nak,

tehát

*A* alkotó része *Γ*-nak.

A zárlatnak igazi alakja ez, a mit mi tettünk ide; türhető grammatikai kifejezése Aristotelesé; teljesen eltévesztett fogalmazása az epigonoké, ámbár az aristotelesi alapon áll ez is. Mert Aristoteles, kinek tanában már láttuk a mennyiségi szempontot (1. 5. §.). Anal.

\*) Sajnálattunkra nyomdai akadályok miatt e körviszonyokat szemléleti úton körökkel feltüntetnünk nem lehetett.

A szerk.

<sup>1)</sup> *Analyt. pr. I. 4. ει γαρ το Α κατα παντος του Β, και το Β κατα παντος του Γ, αναγκη το Α κατα παντος του Γ κατα η γορευσει θαι* (a grammatikai állítás).

pr. I. 1. azt mondja: „az, hogy egyik a másikban egészen van és az, hogy egyik a másiktól mint egészről állítatik — egy és ugyanaz“. Az utódok az elsőhöz ragaszkodtak, mint a mi az utóbbinak indoka s összes tételeiknek bizonyítása a körök ezen viszonyán alapul s egyedül abból érthető.<sup>1)</sup>

A ki a magyar logikákat (pl. Riedl-Zimmermann vagy Lindner-Klamarik könyvét) megtekinti, az látni fogja, milyen fontos szerepök jutott itt ezen köröknek. E mellett azonban még egy másik külsőség is van befolyással a zárlatok szerkezetére, a középfogalom helye az összekapcsolt ítéletekben (*δεσις*, mint Aristoteles mondja). A zárlatban ennél fogva a mennyiségi szempontra és a *δεσις* matematikai gondolatára, mely a permutációkat áthatja, épült, — vagyis tökéletesen eltekint a fogalmak immanens logikájától s azoktól idegen szempontokat követ az egész syllogistikán végig.

Ennek következménye nemcsak az volt, hogy külső gépiesség állott elő a kezelésben, hanem az is, hogy a zárlatok összes körét a tan fel nem karolhatta s hogy tételei mind csak ezen alárendelő (subsumtiv) zárlatra illenek, ott is számos kivétel engedtetvén meg. A kezelés gépiességét a 64 *τροπος*-ban mindenki ismeri, tüntessük fel a többi kifogások értelmét.

A f. logika csak olyan zárlatot ismer, melyben a fogalmak mint kisebb-nagyobb körű valóságok vannak elhelyezve; ellenben oly zárlatot, melyben a cselekvések sora okilag összefügg, úgy hogy az okról az okozatra biztosan lehet következtetni, — nem ismer. Pedig ez azon általános forma, melyben egyfelől a történelmi események, másfelől a természeti történés egyes esetei egymással összefüggnek. Ezen zárlati formát el kellett hagyni, mert azt körviszonyokkal ábrázolni nem lehet; pedig eltagadhatatlan következtetési forma ez is.

A felállított szabályokra nézve pedig következő megjegyzéseket kell tennünk:

<sup>1)</sup> *Arist. Analyt. pr. I. 1. το δε εν ολω ειναι ετερον ετερω και κατα παντος κατηγορεισθαι θατερον-θατερον-ταυτον εστιν.* — Ehhez Trendelenburg helyesen csatolja eme megjegyzését (*Elem. log. Arist. p. 87*): „Itaque εν ολω ειναι τω μεσω nihil aliud significat, quam tanquam partem universo generi esse subiectum („im Umfange liegen, unter dem Begriff stehen“), Ita praepositionem non notam, quae insit, sed speciem, quae generi subsit, indicare ex loco intelligas. *Cat. c. 5. οιον ο τις ανθρωπος εν ειδει μεν υπαρχει τω ανθρωπω*“.

1. Ha a zárlatban az  $M$  helyzete dönt, akkor ugyanazon  $\exists$  fogalmat mind a 4 figurán keresztül, nem nyerhetnénk egyforma zártételt. Azt pedig nyerjük; — miért is nem az  $M$  helyzete határoz a zártétel megalkotásában, hanem a fogalmak tartalma.

2. Ha az  $M$  helyzete döntene, akkor egyforma eredménnyel mind a 4 formán keresztül lehetne vezetni ugyanazon fogalmakat. Pedig a fogalmakat jól megválasztva, azt találjuk, hogy azt nem lehet mindenkor elérni.

3. Ha az  $M$  helyzete s a fogalmak körviszonyai döntenének, akkor nem lehetne semmi eltérést engedni az egyes figurákban. Tehát a 2 dik figurában nem nyerhetnénk állító zártételt, a 3-dikban nem egytetemest, a 4-dikben nem  $A$  természetűt. Továbbá egy figurában sem adnának pusztán tagadó vagy részleges előzmények zártételt és kivétel nélkül (jól kell megjegyezni) állana azon tétel: conclusio sequitur partem debiliorem. Mindezeknek az ellentéte igaz, ha csak a fogalmakat kellően megválasztjuk.

Egy „láthatatlan“ kéz, mert a f. logika nem látja, bele markol mindenütt s oda állít a logikának oly fogalmakat, melyek szabályait kigunyolják; — s ezen láthatatlan kéz a fogalmak tartalma, mely erősebb mint a logika külső formalismusa. Mert az előbbeni szabályok alól mindenütt kivétel észlelhető.

A zárlatok megszerkesztésénél annál fogva nem elegendő a  $\delta\epsilon\iota\varsigma$ , sem a fogalmaknak mennyiségi tekintetbe vétele, — azoknak szerkezete pusztán a bennök tényezőkként fellépő lelki funkcióktól függ.

18. Lehetetlen, hogy egy tanfejlémény, mely annyira idegenszerű alapra helyezkedett, a beléje tartozó alakzatok rendszeres osztályozását példásan s végérvényesen bírni végezni. Hiányos kell hogy legyen az alakzatok száma, helytelen azon osztási alap, melyről a berendezés eszközöltetik. A f. logika minden tekintetben igazolja ezen állítástomat. Nem kellene e célból mást tennem, mint egyszerűen hivatkozni azon tényre, hogy a hány logikai könyv, annyiféle az ítéleteknek megosztása, annyiféle a zárlatoknak megkísérlett új szerkesztése. Célszerűnek találom mégis, nehány részletet felhozni állításom igazolására.

A fogalmak elosztásánál abstract, és concret fogalmakra már 12 §. alatt figyelmeztettem arra, hogy a fogalom, mint synthetikus képződmény, soha nem lehet sem abstract, sem egyszerű. Ilyen lelki



tényezőknél csak visszaélés történik a szóval, ha fogalmaknak keresz-  
teljük. Épen oly téves azok jegyeinek felosztása lényeges és esetékes  
jegyekre; valamint ki nem állja a bírálatot a fogalmak terjedelmi subor-  
dinálása. Mindezek azonban mégis tényleges viszonyokat fejeznek  
ki a fogalmak körében s azért, ha a f. logika maga álláspontjáról  
azok megfejtésére nem képes, más álláspont keresendő, mely annak  
jobban tesz eleget.

Hogy az itélettan milyen dísztelen zavarban leledzik, azt az  
egyes könyveknek ide vágó szakaszaiból láthatni. Többnyire a Kant-  
féle táblázatot követik (legalább a mi iskolai könyveink) s a legeso-  
dálatosabb inconsequentíákba esnek. Hogy a Kant-féle 4 csoport közül  
melyik fő? arra nem is gondolnak, hogy mégis valamennyi csak egy-  
nek különböző kifejezései, azt el sem hiszik. Azért a feltételes és  
szétválasztó itéletek (melyekben voltaképen az itélés fel van függesztve)  
épen olyan természetűeknek vétetnek, mint a kategorikus itélet, a  
melylyel egy kategoria alá (relatio) találjuk ezeket is fogva. Az Aris-  
totelesnél félénken jelentkező befüggési (inhaerentia) itéletek helyébe  
a subsumtio itéletei léptek s olyan itéleteket, melyekben a *P* egy  
cselekvés (azaz ige), egész helytelenül ilyen subsumáló alakra akar-  
nak visszavezetni. A helyett tehát, hogy az itélet természetéből annak  
két alapfaját levezetnék s azután ezeknek alkalmi elváltozásait vizs-  
gálnák, — egyenrangúaknak veszik az egyes alakokat s aztán meg-  
történik azon sajátos hiba, hogy az egyik helyen a feltételes itélet  
egyszerűnek vétetik, másikon ugyanaz az összetett itéletek közé szá-  
míttatik. Hogy az ilyen alapon nyugvó tárgyalás az itéletek között  
milyen viszonyokat tud találni, azt az Aristotelesi négyeseknek egé-  
szen indokolás nélküli viszonyai mutatják, valamint a megfordítás  
tana, mely az iteletről adott fogalmazást elfelejtve, 3 itéletre tud fel-  
világosítást adni, a 4-diknél (*O*-faj) azonban tehetetlenségét nyíltan  
bevallja.

A zárlat, mely 3 itéletből áll, ennek folytán nem bír megsza-  
badulni az itéleteknél elkövetett hibáktól. Nemesak mellőzi a zárolás  
egyik főfaját, hanem saját alapelve (a subsumtio) ellen véve elismer  
a kategorikussal egyrangú zárlatokat a hypothetikus és disiunctiv zárlat-  
okban, mikor, az előbbieknél az alap nem a subsumtio, hanem az  
oki függés, mind kettőnél pedig a zártétel a következtetés felfüggesz-  
tését tünteti fel.

Ezen részletekig kimutatható hiányok, mind találhatóak a formai logika mai szerkezetében. Minthogy pedig ennek alap gondolata a fogalmak mennyiségi hypostasisa, azért a logika ezen hiányokat mindaddig nem lesz képes gyökeresen megjavítani, míg új alapokra nem helyezkedik. Melyek azok, arról röviden akarok még megemlékezni.

## II.

A logikának, hogy rendszer és tudomány legyen, szüksége van ismeretelméleti biztos alapra, mely tanainak végleges megindokolását eszközölné. Az eddigi formai logikák kivált két ilyen ismeretelméleti alapra támaszkodtak; az egyik irány a realistikus, a másik a pusztán subiectivistikus elméletre épült.

19. A logika Aristoteles óta ismereti realismusnak hódolt; a fogalmak valóságokat jelentettek, Platon és Aristoteles szerint valóságok voltak, sőt Hegel szerint az egyedüli valóságok. Ezen álláspontot fogalmi fétichismusnak tartom s saját belső ellenmondásai miatt elhagyandónak vélem. A logikában pedig igen mélyre ható tévedésnek az okozója; mert a logika, mely ezen álláspontra helyezkedik, azon alap gondolatból indul ki: a logikai törvények azért igazak, mert a valóságnak megfelelői. Vagyis a logikai törvények igazságát a valósággal akarják megindokolni. Eppen azért a fogalmakat kisebb-nagyobb terjedelmű valóságokká változtatja, az ítéletben folytonosan vonatkozást keres a valóságra, s a syllogismust, ámbár kissé nehezen akart bele illeni a valóság életébe, Hegel és iskolája mégis belemagyarázták. Ezen logika annál fogva mindig idegenszerű indoklásra szorul s egy közös elvből levezethető nem volt, az pedig, a melyikből indult volt, alkalmatlan s a gondolatoktól idegen volt. Indokolását ugyanis a jelentett külső tárgyak adták meg, a melyeknek sokasága minőségi egyezést nem engedett, épen azért a logika azoknak közös mennyiségi viszonyait kénytelen volt a tartalom helyett szerepeltetni. Ez által azon ferde helyzetbe jutott a logika, hogy a való tárgyak való viszonyait akarta kifejteni s mégis folyton abstrahált a coneret valóság specifikus tulajdonságaitól, mert csak a mennyiségi viszonyokat figyelte meg.

Egy oly tudomány azonban, mely a coneret valóságra épül s azzal akarja maga igazságát bebizonyítani, zárt rendszerré soha nem válhatik. Végső indokolását minden tudomány csak egy apriorikus

kategoriából nyerheti; mert az aposteriori, inductiv úton, szerzett adatoknak soha nem lehet azon kötelező kényszerűségük, mely valamely demonstrativ tudománynak megadja exact voltát. A realistikus irányban indult logikának ezen szaggatottsága, mely a valóságnak elvált (discret) természetéből folyik s hiányosságban nyilatkozik, arra ösztönzött tehát, hogy annak törvényeit a valóságtól függetlenül megállapítsák.

20. Ez a subiectivistikus, de mégis inductiv logika, a mint azt Hamilton felfogta, bár ezen ismereti természetét észre nem vette. Neki a logika nem a valóság tartalmának ismerete, hanem a formáé. „A logika a dolgokat nem nézi úgy, a mint valóban és magukban vannak (ezt Hegel teszi), hanem csak az általános formákat, melyekben a szellem azokat felfogja.“ S ugyanazt tanítja Baynes: „a logika a formát nézi, nem a tartalmat.“

A formának ezen elszakítása a tartalomtól nagyon gyanus válalkozás; mert hiszen nem létezik forma, mely valaminek a formája ne lenne s épen azért az igazi helyes forma csak ott van, ahol valami tartalommal van dolgunk. A tartalom adja meg magának a formát is s azért gyanakvó szemmel kell nézni egy ily tisztán formai logikát. Ezen formát azonban a gondolkodás cselekvő stádiumában vagy eredményében lehet észlelni. Hamilton szerint „a logika nem nézi a gondolkodást, mint tevékenységet, hanem mint a gondolkodás eredményét; nem tárgyalja a fogalmaknak, ítéleteknek és zárlatoknak készítését, hanem fogalmakat, ítéleteket és zárlatokat.“<sup>1)</sup>

Mi azonban ne engedjük magunkat megzavarni ilyen abstract distinctiók által. Ha már a formának elszakítását a tartalomtól gyanusnak ismertük fel, a gondolkodásnak ezen elválasztását cselekvésre s eredményre még gyanusabbnak találjuk, mert hiszen a fogalmak, ítéletek s a többiek nem caput mortuumok, melyek a gondolkodás nélkül lehetnének, azaz akkor is, ha a gondolkodás mint cselekvés azokból kivonult; ezek csak addig léteznek, a meddig a gondolkodás tevékenysége tart. Azért azokat a gondolkodástól eltekintve vizsgálni lehetetlen.

A helyes gondolat az volt, hogy a logikai törvényeket a külső valóságtól függetlenül állítsuk össze. De ezen Hamilton-féle úton

<sup>1)</sup> Liard L. Die neuere englische Logik. 41. l.

valóban új és kielégítő alakot nyerünk-e? Azt hiszem, módszer és úgy jellem tekintetében a dolog ott áll, a hol volt. A realistikus irány a külső valóságból veszi a törvényeket. Hamilton a belső valóságból; ez az egész különbségük. Amaz a való tárgyakat figyeli meg, emez a megfelelőjüket belsőkben. De valamint amaz inductive állítja össze az adatokat, úgy ez is csak belső inductió alapján csoportosítja a fogalmakon, itéleteken s egyebeken észlelt sajátságokat. Módszerük annál fogva ugyanaz s az eredményben sem nagy a különbség, mert hiszen a realismus ismereti öncsalódás. Egyik sem bírja megmagyarázni, miért kötelezők ezen szabályok? honnan az igazsága? Mert az apriorikus elem hiányzik mind a kettőben, mely nélkül exactságra egy tudomány sem emelkedhetik. Ezen módszeres egyezés folytán Hamilton a szabályokat az állítmány quantificatiójának elvéből fejtí ki, a realistikus irány pedig a valóságok mennyiségéből. Vagyis: a logika mindkét esetben a mennyiség döntő hatalma alatt áll.

A logika annál fogva mindig megmarad szagगतott jelleménél, a míg az eredményekből (külső vagy belső tárgyk legyének bár) kénytelen inductive tételeit szerezni. Egyöntetűvé s minden részletében szorosán összefüggővé csak az által lesz, hogy az eredményeknek okozóiból veszi kiindulását vagyis magukból a gondolkodás tényezőiből. Mert a meddig ezt nem bírja elérni, minden bölesesége csak a *οτι*-ra szorítkozik, a *διοτι* pedig előtte ismeretlen; pedig már Aristoteles tanította, hogy a valódi tudomány *διοτι*-val kezdődik, a *οτι* csak tudományos anyag, t é n y, melyet meg kell magyarázni. (L. Ember és Világa I. §. 2.). És ezen pontnak lehetőleg világos kifejtése megsejteti az olvasóval azon rendszeres alakot, melyet én szeretnék a régi logika helyébe állítani, melynek részletezése azonban jelen értekezésem keretén túlmenne.

21. Hogy a logika a gondolkodás szabályait tanítja, az általánosan elismert tény. Ezen régi helyes belátásnak gyümölcsöztetése azért volt lehetetlen, mert a logika soha sem fogta fel a gondolkodást úgy, a hogy az valósággal van, hanem mindig abstract egyformaságú cselekvésnek. A meddig a gondolkodást ilyen abstractumnak vesszük, addig abból semmi concret szabályt levezetni nem lehet. A lélektani kutatások azonban mai nap arról győznek meg, hogy az a gondolkodásnak nevezett tevékenység épen nem egyszerű természetű, hanem számos önálló lelki erőnek összehatása. Az értelmi munka maga,

mely a bennünk keletkező képek jelentését fogja fel, ilyen tényezők összeműködéséből áll s azok öntudatos felfogásával ki van merítve. Ezen tényezőket én ismerő functióknak neveztem<sup>1)</sup> s azon szellemi berendezést, mely az embert az ismerés munkájára képesíti, ismerő mechanismus alakjában fogtam fel, mert tevékenysége akarattunktól függetlenül, öntudatunktól csak kísérve, de általa nem vezetve folyik le. Ezen ismerő functiók különböző jelentéssel bíró szellemi erők, melyek egyrészt hol egymást megakasztva, hol egymással szövetkezve s vegyülve synthetikus egységeket képeznek, melyeket tárgyi képeknek nevezünk; másrészt pedig az öntudat hatása alatt elkülönödvé az ítéles analtikai műveleteit szolgáltatják. Bármilyen különbözők azonban ezen functiók egymástól, azon egy vonásban valamennyien egyeznek, hogv csak egyértelműek (eindeutig) s anyiban logikailag egyszerűek (*αμερη*, Aristotelesnél).<sup>2)</sup>

Ezen functiókban birjuk annál fogva azon végső ismeretelméleti alapot, melyre a gondolkodás törvényeit fektetnünk kell. Ismeretelméletileg ugyanis ezen functiók nem csak felfogó (perceptiv), hanem alkotó (constructiv) természettel is birnak; ezek valamint a világ felfogását teszik lehetségessé, úgy magát a világképet is szerkesztik, a mint azt „Az ember és világa“ című művem bevezetésében kifejtettem. E functók jelentésének fejtegetése adja a metaphysikát modern alakban: ezek összeműködésének általános törvényei adják a logikát. Ezen összeműködés pedig a functiók természetétől függ s anyiban tartalmilag végérvényesen meg van indokolva; ezen összeműködés viszont létesíti a lelki képeket s anyiban visszafelé azokból analtikailag feltűntethetők ezen tényezők. A logika ez által ismeretelméleti helyes alapra lesz fektetve egyrészt, független lesz a valóság beleszólásától másrészt, — s mig az inductiót az anyag felkutatására ügyesen felhasználja, indokolásában az ismereti functiók természetéből deductive alkotja meg hézag nélküli rendszerét.

E functiók ugyanis a világkép megalkotásánál különböző sze-

<sup>1)</sup> Az ember és világa I. 17--21. l.

<sup>2)</sup> Aristot. Anal. post II. 19. *τα αμερη και τα καθολου*, azaz „az általános = egyszerű“. Ha ezt úgy magyarázzák, hogy „a nemnek ninesenek részei“, mint pl. Trendelenburg, akkor annak nyiltan ellene mondanak a fajok. Aristoteles itt egyszer jó úton járt s metaphysikai tévedésein keresztül átesillámlik a helyesebb belátás világossága.

repet játszanak. Némelyek e képnek alapjait képezve minden részét átfogják, mások csak az alapkép kidomborítására szolgálnak s annyiban annak alapjához nem szükségesek. A kényszerűség és nélkülözhetőség ennél fogva az alapkategória, mely ezen functiók közt különbséget képez; csak a ki ezen belátásra emelkedett, az látja logikailag indokolva az „egyetemes“ és „részleges“ jelzőit, a melyek a logikában voltaképen helylyel nem bírnak. S ha Hamilton tévedésül azt rója fel Kantnak, hogy logikájában a módosulat kategóriáját meghagyta s így metaphysikával vegyítette, — akkor mi épen ebben látjuk a helyes utat s csak azt sajnáljuk, hogy Kant tanában a modalitas egyenrangúnak van állítva a többi kategória-csoporttal s nem nyerte meg azt a helyet, mely őt (metaphysika nélkül is) a logika tanaiban megilleti.

23. Hogy ezen alapon a logika részletes tanai miként rendezkednek, miképen nyernek harmonikus beosztást s végleges indokolást a mai nap oly szomorú ítéletviszonyok és zárlatok, mennyivel magasabb értéket nyernek a rendszeres alakok (definitió, divisio, bizonyítás és módszer), azt e helyen még csak jelezni sincs elég terem. Minthogy azonban az új alapok hasznavehetőségéről régen meggyőződtem s a rájuk rakható épületet részleteiben ismerem, legyen szabad egy kis összehasonlítást tennem a formai logikának eddigi s ezen új alakja között, hogy az utóbbinak előnyeit legalább fővonásokban feltüntessem.

1. Legfőbb előnye ezen új logikai alaknak a rendszeressége. A régi formai logika tanai mindenütt hézagokat mutatnak, melyek onnan erednek, hogy a tartalomtól elvont formai viszonyokat akar összeállítani. Épen azért a fogalomtan tételei csak egyoldalúlag jutnak érvényre az ítélet- és zárlattanban, t. i. mennyiségi oldalukról. Ellenben az új alak kezdettől végig összefüggő, hézag nélküli tanfejlődést képez, melynek legapróbb részletkéjében is érvényesülnek a fogalomtanban adott tételek.

2. Ezen tételeket a formai logika régibb alakjában helytelenül bizonyítja mennyiségi viszonyokból, a nélkül hogy abbéli jogát kimutatná, hogy a fogalmakat mennyiségeknek tekinteni szabad. A f. logika annál fogva elvi indokolással nem bír. Ellenben a mi tanunk ismeretelméleti alapokon nyugszik, s az ismerésnek helyesen felfogott természetével indokolja meg tételeit.

3. A formai logika a tartalmat nem veszi tekintetbe, s azért a valóságtól igen messze álló formalismusba vész; a mi tanunk éppen a tartalomból indul ki tételeiben s azért elvont általánossága mindenkor a valóságra vezet vissza. Amaz a formalistikus gondolkodásnak apólója, mely mechanikai szellemtelen kezelést vonz maga után; emez tartalmassága folytán ilyen mechanikai chablonszerűséget nem enged meg.

4. A formai logika osztályozásai többnyire mesterségesek és hiányosak; ezt tapasztaljuk leginkább az ítélettanban és a zárlattanban. Mert ugyan mikép történhetnék a tárgyaknak helyes, azaz természetszerű beosztása, ha azokat egy idegenszerű kategória alapján csoportosítani kívánjuk? Pedig ezt teszi a formai logika mennyiségi szempontjával. Ellenben nálunk az osztályozások a logikai alakzatokat alkotó tényezők természetéből folynak, ezeknek összekerülése által hozatnak létre a különböző viszonyok, — miért is az osztályozások természeteseek és kimerítőek, idegen osztási elvek által meg nem zavartak.

Ezen rendszeres előnyökön kívül kiválóan képző erejűnek azért tartom ezen új logikai alakot, mivel, chablone által meg nem szorítva folyton a gondolatok tartalma szerint kénytelen a viszonyokat megszerkeszteni, a mi a formai logikának mostani alakja mellett lehetetlen. S ha az eukleidesi geometriát, sokszor esetleges és mesterkéltné bizonyításával, rendszeresen alábbvalónak tekintjük azon tannál, mely a mértani alakok szerkesztéséből meríti a bizonyítás érveit is — úgy a formai logikát, a gondolkodástan ezen eukleidesi rendszerét, mindenestre kevesebbre fogjuk méltatni, mint egy oly tant, mely a logikai viszonyok megszerkesztéséből meríti a tételeinek igazságát kimutató érveket is.

S minthogy ez középiskoláink logikájában régóta érzett hiány, azért idején valónak tartottam, a formai logika hiányaira rámutatni s azon alapot is megjelölni, melyen jobbra juthatnánk el. A jobb belátás talán útát tör magának idővel a hazai iskoláinkban tanított philosophiai propaedeutikákba is.

B u d a p e s t.

**Böhm Károly.**