

# LOGIKA

AZ IGAZSÁG ELMÉLETÉNEK ALAPVONALAI

ÍRTA

PAULER ÁKOS

EGYETEMI TANÁR, A M. T. AKADÉMIA R. TAGJA

Budapest, 1925  
Eggenberger-féle könyvkereskedés  
Rényi Károly  
IV. Kecskeméti-utca 3.

24974. – Apostol nyomda rt. Budapest, VIII. Horánszky-utca 20.

\* \* \*

[Az átirat az eredeti írásmód megőrzésével készült. Az eredeti oldalszámok szögletes zárójelben. Kapcsoló zárójelben a paragrafusok címe a tartalomjegyzékből. A PDF beágyazott ODF-fájlt tartalmaz. Utolsó módosítás: 2020.12.20.]

## ELŐSZÓ.

Közel húsz esztendő munkájának eredményét veszi e műben az olvasó. E sorok írója, amióta logikával foglalkozik, mindig érezte, hogy a hagyományos logika minden látszólagos rendszeressége ellenére voltaképen jólleplezett anarchiát takar. Így például az eddig emlegetett, ötletszerűen összeválogatott logikai alapelveket még senki sem hozta összefüggésbe a gondolkodástani alapformákkal (fogalom, ítélet, következtetés) vagy a syllogismus három lehető figurájával. Már régebbi logikai dolgozatainkban kerestük a logika rendszerének végső alapját, melyet akadémiai székfoglalónkban (A logikai alapelvek elméletéhez. Budapest, 1911) fejtettünk ki először. Az itt fölvetett három logikai alapelv első alkalmazását pedig „A fogalom problémája a tiszta logikában. Budapest, 1915” című akadémiai értekezésünkben eszközöltük. Az ilymódon megalapozott logikai rendszer teljes körvonalait pedig „Bevezetés a philosophiába” (Budapest, 1920. 2-ik kiadás 1921) című könyvem tartalmazza. Az itt vázolt keretet iparkodik jelen munkánk kitölteni.

Jól tudom, hogy művem gyarló és némely pontján tüzetesebb kidolgozást kívánna. De úgy érzem, hogy további melengetése sem tökéletesíthetné jelentékeny mértékben, mert a szerző érdeklődési körét fokozatosan másnemű problémák foglalják már el. E fogyatékos formában is talán betölti majd elmozdító hivatását; hiszen ez a legfőbb eredmény, melyre philosophiai mű egyáltalán számíthat.

A szöveghez csatolt németnyelvű kivonat feladata nemcsak az, hogy a külföldi szakköröket is tájékoztassa e szerény kísérletről, hanem a mű áttekinthetőségét is hivatva van szolgálni.

Végül hálás köszönetemet fejezem ki Rényi Károly kiadó úrnak, ki a magyar kultúra igaz és önzetlen szeretetétől vezérelve a mai mostoha viszonyok között is vállalkozott a mű kiadására.

Budapest, 1924. október 30.

*A szerző.*

## TARTALOM.

### BEVEZETÉS. A LOGIKA FOGALMA. FELADATA ÉS MÓDSZERE.

1. A logika meghatározása .....	9	5. A logikai reductio kiinduló- és végpontja .....	14
2. E meghatározás bővítése .....	10	6. A logika viszonya a többi tudományhoz .....	16
3. A logika felosztása .....	11		
4. A logika módszere .....	12		

### ELSŐ RÉSZ: TISZTA LOGIKA.

#### I. Az igazság fennállása.

7. Az igazság időtlen permanentiája .....	18
8. Egy ellenvetés .....	19
9. Lét és érvényesség .....	19
10. A további fejtegetések tárgya ..	21
11. Az igazságok egységes rendszer alkotnak .....	21
12. Az igazság irányai: pozitív, negatív és limitatív igazságok ..	22
13. Bármely igazság mindhárom iránnyal bír .....	24
14. Végtelen számú igazság van ...	26
15. Az igazságban mindig van egyetemesség .....	27
16. Az igazság mindennemű tárgyra vonatkozhat .....	28
17. Az igazság definíciója .....	29
18. Az igazság és a gondolat .....	30

19. A psychologismus .....	31
20. Egy ellenvetés .....	32
21. Az igazság és létező viszonya 1. Az előfeltételezettség .....	34
22. 2. Az igazság mint a létező eszménye .....	36

#### II. Az igazság szerkezete.

23. A probléma .....	37
1. Az igazság részei.	
24. Az igazság formája, tartalma, tárgya és ezek viszonya .....	37
25. Az igazságforma fajtái: logisma, tétel és syllogismus .....	39
26. Az igazságtárgy fajtái: valóság, relatio és osztály .....	39
27. Az érvényesség mozzanatai ....	41

## 2. A logikai alapelvek.

28. A logikai alapelvek határozmányai .....	43
29. Az azonosság elve .....	45
30. Egy ellenvetés .....	46
31. Az összefüggés elve .....	48
32. Az összefüggés elvének viszonya az azonosság elvéhez .....	49
33. A principium rationis sufficientis .....	50
34. Az osztályozás elve .....	51
35. Az osztályozás elvének viszonya a másik két logikai alapelvhez .....	52
36. E principium felismerése Platon eszmetanában s a „dictum de omne et nullo” szabályában .....	53
37. Összefoglalás. A logikai alapelvek corollariumai .....	56
38. A sorozatszerűség tétele .....	56
39. A correlativitas tétele .....	59
40. A rendszerbetartozás tétele ...	61
40/a. Az egyenlőség tétele .....	64
41. Összefoglalás .....	64
42. A tudomány problematikája ...	65
43. Folytatás .....	66
44. A logika problematikája .....	68
45. Történeti áttekintés .....	69

## 3. A logisma.

46. Bevezetés .....	76
47. A logisma fogalmának felmerülése .....	77
48. A logisma mibenléte .....	78
49. Fogalom és logisma .....	78
49/a. A logisma igazsága .....	80

50. A logisma alkatrészei .....	80
51. A logismák felosztása tárgy szerint .....	81
52. 1. Ontologiai logismák .....	82
53. 2. Relatív logismák .....	82
54. 3. Principialis logismák .....	85
55. A logismák felosztása tartalom szerint .....	86
56. 1. Hyletikus logismák .....	86
57. 2. Schematikus logismák .....	87
58. 3. Formalis logismák .....	87
59. A logismák felosztása kör szerint .....	88
60. 1. Egyes logismák .....	88
61. 2. Többes logismák .....	89
62. 3. Egyetemes logismák .....	90
63. A logismaviszonyok .....	91
64. Az identitas esetei .....	92
65. A coordinatio esetei .....	93
66. A subordinatio .....	95
67. Egy ellenvetés .....	98
68. A logismaviszonyok schémája .....	98
69. A jelentés .....	100
70. A vonatkozás .....	102
71. A rendszertani hely .....	103
72. Logisma és plátói idea .....	104

## 4. A tétel.

73. Tétel és ítélet .....	105
74. A tétel mibenléte .....	106
74/a. Az igaz tétel kritériuma .....	107
75. A tétel alkotórészei .....	107
76. A tétel alkotótényezői .....	108
77. Tételfajok az S tárgya szerint .....	109
78. Tételfajok az S tartalma szerint .....	111

79. Tételfajok az S köre szerint . . .112	103. Az absolutum kérdése a tétel elméletében. Autonóm és heteronóm tételek .....152
80. Tételfajok a P tárgya szerint .114	104. A tétel rendszertana. Átmenet a syllogistikára .....153
81. Tételfajok a P tartalma szerint .....116	
82. Tételfajok a P köre szerint ....117	
83. Tételfajok a kiegészítés módja szerint .....120	
84. Tételfajok a feltételezettség szerint .....121	5. A syllogismus.
85. Tételfajok az érvényességi fok szerint .....122	105. Az alapkérdések .....153
86. Tételfajok a függés szerint ....123	106. A syllogismus alkatrészei .....154
87. Tételfajok szerkezet szerint . .126	107. A syllogismus mibenléte .....154
88. Tételfajok objectivum szerint .....129	108. A syllogismus távolabbi alkatrészei .....155
89. Tételfajok irány szerint .....132	109. A syllogismus három lehetséges alakja .....157
90. A tételfajok kombinációja .....133	110. A három figura .....157
91. A tételviszonyok problémája .....135	111. A syllogismus egyetemes törvényei .....159
92. A kiegészítő tételek .....137	112. A modus .....163
93. A kompatibilitás és inkompatibilitás a hagyományos logikában .....138	113. Az első figura modulusai .....164
94. A tétel transfigurációi .....140	114. A második figura modulusai ....165
95. A conversio .....140	115. A harmadik figura modulusai ..168
96. A transformatio .....142	116. A modulusok értéke .....170
97. A transmutatio .....145	117. A homolog syllogismuszok ....170
98. A kompatibilitás és fokozatai .....146	118. A sorites .....172
99. A teljes kompatibilitás .....147	119. A kiegészítő syllogismuszok . .173
100. A részleges kompatibilitás ....149	120. A syllogismusviszonyok táblája .....175
101. A teljes inkompatibilitás .....150	121. Kategorikus, hypothetikus és disjunctív syllogismuszok .....176
102. A conversio, a transfiguratio és a kompatibilitás törvényeinek végső alapja ....151	122. E syllogismuszok összefüggése a logikai alapelvekkel .....177
	123. Problematikus, assertorikus és apodiktikus syllogismuszok ...179
	124. Történeti áttekintés .....181

## MÁSODIK RÉSZ: ALKALMAZOTT LOGIKA.

<b>I. Gondolkodástan.</b>	
125. A feladat .....	198
126. Associatív és apperceptív gondolkodás .....	198
127. Megismerés és igazság .....	200
128. Az apperceptio műveletei .....	201
129. A logikus gondolkodás .....	202
130. A logikai szabály .....	204
131. Az ítélet .....	205
132. Tagadás és elhatárolás .....	207
133. A helyes ítéletalkotás szabályai .....	208
134. Az első szabály .....	209
135. A második szabály .....	210
136. A harmadik szabály .....	210
137. A fogalom .....	212
138. Konkrét és absztrakt fogalom .....	214
139. A fogalomalkotás mint lényegismeret .....	215
140. A helyes fogalomalkotás első szabálya .....	219
141. A második szabály .....	219
142. A harmadik szabály .....	220
143. A következtetés .....	221
144. A következtetés első szabálya .....	222
145. A második szabály .....	223
146. A harmadik szabály .....	224
147. A megismerés .....	227
148. Intuitio és megismerés .....	227
149. A valódi megismerés .....	228
150. A tudás .....	229
151. A bizonyosság .....	231
152. Hit és tudás .....	232
153. A megismerést tudássá fokozó műveletek .....	234
154. A definitio .....	234
155. A definitio határa .....	236
156. A definitio fajai a genus proximum szempontjából .....	237
157. A differentia specifica szempontjából .....	238
158. Az azonosító művelet szempontjából .....	239
159. A definitio értéke .....	240
160. A definitio szabályai .....	241
161. A magyarázat mibenléte .....	243
162. Az alkotórészekből való magyarázat .....	244
163. A relációs magyarázat .....	244
164. Az osztályozó magyarázat .....	245
165. A magyarázat szabályai .....	245
166. Az osztályozás mibenléte .....	246
167. A kategorizálás .....	248
168. A gyűjtés .....	249
169. Az osztályközi viszony megállapítása .....	249
170. Természetes és mesterséges osztályozás .....	251
171. Classificatio és partitio .....	252
172. Az osztályozás szabályai .....	254
173. A bizonyítás .....	255
174. A bizonyítás feltételei .....	256
175. A bizonyítás főszabálya .....	257

## II. Tudománytan.

### A) Tudományos rendszertan.

176. A tudomány fogalma .....	258
177. A tudomány fogalma s az igazság természete .....	259
178. A tudományok alapfelosztása.....	260
179. A valóságtudomány .....	260
180. A matematika .....	261
181. A philosophia .....	262
182. A további tagozódás alapja .....	263
183. A valóságtudomány részei .....	264
184. A történelem .....	264
185. A leírótudomány .....	269
186. A törvénytudomány .....	272
187. Természettudomány, pszichológiai és szellemi tudomány .....	274
188. A valóságtudomány végső előfeltevése .....	275
189. A világ értéke .....	278
190. A matematika részei és előfeltevése .....	279
191. A philosophia részei és előfeltevése .....	281
192. Összefoglalás .....	282

### B) Tudományos módszertan

193. A módszer fogalma .....	282
194. A három alaplómszertan .....	283
195. Az inductio .....	284
196. A történeti inductio .....	284
197. Az osztályozó inductio .....	286
198. A törvénykutató inductio .....	288
199. Kísérlet és megfigyelés .....	291

200. Az inductio előfeltevései .....	292
201. John Stuart Mill inductio-elmélete .....	294
202. W. Hamilton .....	297
203. Stanley Jevons .....	298
204. Fries .....	301
205. E. F. Apelt .....	302
206. Lotze .....	306
207. Sigwart, B. Erdmann, Lachelier .....	308
208. A deductio elmélete .....	310
209. A deductio fajai .....	312
210. A reductio mibenléte .....	313
211. A reductio fajai .....	315
212. A reductio lépései .....	319
213. A reductio történetéhez .....	321
214. A módszertes kutatás segédeszközei .....	322
215. A hypothesis .....	322
216. A fictio .....	324
217. A theoria .....	325

## III. Ismeretkritika.

218. Az ismeretkritika problémái .....	326
219. A megismerés határai .....	327
220. A megismerés módjai .....	329
221. A megismerés akadályai .....	331
222. A logikai relativizmus önellenmondásai .....	332
223. A megismerés a szeretet egy formája .....	333
224. Aristoteles, Leibniz és Kant .....	335
Névmutató .....	338
A mű kivonata német nyelven .....	341
[Az átirat jegyzetei .....	366]



## BEVEZETÉS.

### A logika fogalma, feladata, felosztása és módszere.

1. {A logika meghatározása} Az a feladat, melynélfogva meghatározandó valamely tudomány fogalma – azt jelenti, hogy kifejtendő az illető disciplina sajátos tárgya és köre, mely kívül más tudományt nem foglalkoztat. Van-e a logikának ily sajátos területe? A hagyományos nézet, mely a logikát a *helyes* gondolkodás szabályairól szóló tudománynak mondja, kétségtelenül oly problémakörre mutat rá, mely egyedül a logikát illeti meg. Ámde nemcsak azt kívánjuk a logika meghatározásától, hogy annak sajátos tárgykörét élesen és szabatosan elválassa más tudományok tárgykörétől, hanem ez utóbbit oly módon kell jellemeznünk, hogy az *alapvető* legyen, vagyis, hogy tárgyát legmélyebb lényegében ragadja meg. Annak a jele, hogy ezt elértük, az lesz, hogy tárgykörünk már nem támaszkodik más elemibb és alapvetőbb jelentőségű objektumra. Ez azonban a logika fenti meghatározásáról nem mondható. Ha ugyanis a logikát a helyes gondolkodás szabályairól szóló tudománynak mondjuk, már *feltesszük* a „helyes gondolkodás” fogalmát anélkül, hogy azt meghatároznók. De – kérдем – miképen jelölhetjük meg a helyes gondolkodás szabályait, ha nincs ismertetőjelünk, melynek alapján meg tudjuk különböztetni a „helyes” gondolkodást a „helytelen” gondolkodástól? A logika sajátos tárgykörének meghatározásában tehát mélyebbre kell ásnunk: ez irányban az első lépést akkor tesszük meg, ha azt a mozzanatot nyomozzuk, *melyhez való alkalmazkodás* teszi gondolko-

dásunkat helyessé s amelynek figyelmen kívül hagyása okozza gondolkodásunk helytelenségét.

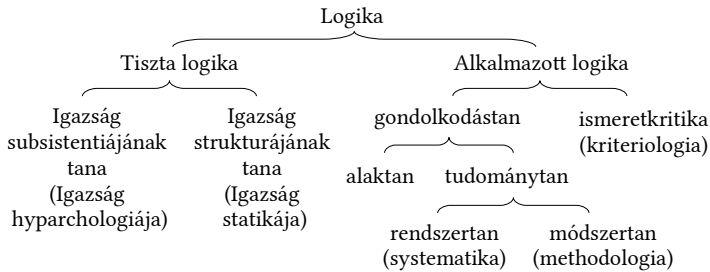
Helyes gondolkodás nyilván az, mely *igazságot* fejez ki, szemben a helytelen gondolkodással, mely nem igazságot, hanem tévedést tartalmaz. Csak akkor leszünk tehát képesek megadni a helyes gondolkodás kritériumait s így annak szabályait, ha előbb tisztába jövünk az igazság természetével. *A logika tehát legbensőbb lényegében az igazság természetéről szóló tudomány.*

2. {E meghatározás bővítése} E meghatározás azonban még további magyarázatra szorul. Mit értsünk az igazság „természeté” alatt? Kétségtelen, hogy igen sok igazság van, mely természetileg különbözik egymástól. [2] Midőn azonban az igazság természetét *általában* nyomozzuk, azt iparkodunk megállapítani, ami e különbségeken túl minden igazságban közös. Ily mozzanat, mely a legkülönbözőbb tárgyakra vonatkozó igazságokat általában jellemzi, *az igazság formai strukturája*. Ezek bizonyos *kellékek* formájában fejezhetők ki, melyek minden igazságra nézve érvényesek s így amelyekhez minden emberi gondolatnak alkalmazkodnia kell, ha igazságra tart igényt. Néhány példa rögtön megvilágítja e körülményt. Bármely igazságnak megvan ama sajátossága, hogy önmagának nem mond ellen, de nincs ellentétben más igazságokkal sem. Ezért nem igaz az a tétel, hogy „a háromszöget négy egyenes határolja” s nem lehet egyaránt igaz, hogy  $2 \times 2 = 4$  és  $2 \times 2 = 5$ . Bármely tartalmú igazság is tehát egyaránt bír olynemű formai szerkezettel, melynélfogva egyrészt nem mondhat önmagának ellen, vagyis az állítmány nem zárhatja ki az alanyt s emellett más igaz tétellel sem állhat ellentétben. Az a valami, amit ép igazságnak nevezünk, tehát bizonyos jellegzetes szerkezettel bír, melyet *formainak* mondunk, ép, mert *bármely* tartalmú igazságra egyaránt áll. E „struktúra” pedig *kétfélet* jelent. Bármely igazságra igényt tartó

tételtől ugyanis nemcsak azt kívánjuk, hogy bizonyos formai szerkezettel bírjon, hanem *érvényességgel* is kell bírnia. Ha pedig valamely tételről azt mondjuk, hogy érvényes vagyis igaz, evvel *fennállásának* vagyis megmaradásának egy bizonyos módját jelöljük meg, mely – mint látni fogjuk – különbözik a megmaradás egyéb módjaitól, pl. a létezésétől. Ennek közelebbi meghatározására is szüksége van a logikának, különben az igazság természetét nem világíthatja meg minden oldalról. Fenti meghatározásunkat tehát a következőképpen kell kiegészítenünk. *A logika az igazság formális egyetemes határozmányairól szóló tudomány, melynek az igazság strukturáját és fennállásának módját kell vizsgálnia.*

3. {A logika felosztása} Ez alapon önként adódik a logika egész problémaköre. A logikát mint igazságtant *tiszta logikának* mondjuk, mely tehát nem az emberi gondolkodással, hanem a helyes gondolkodás tárgyának: az igazságnak formai határozmányaival foglalkozik. Ha ennek alapján azután tanulságokat vagyis követendő szabályokat és a megismerés általános feltételeire vonatkozó megállapításokat vonunk le, az *alkalmazott logika* területén állunk. Itt az emberi *megismerés* szempontjából kell problémáinkat csoportosítanunk. Mivel pedig a megismerés *alanyi* művelet, mely *tárgyakra* irányul, feltételei természetesen úgy alanyiak, mint tárgyiak. A megismerés *alanyi* feltétele a *helyes gondolkodás*; ennek szabályait fejti ki a *gondolkodástan*, mely egyrészt az igazság megragadására alkalmas gondolkodási alakokkal foglalkozik (alaktan), másrészt azt vizsgálja, hogy azok segítségével miképpen tehetünk szert rendszeres megismerésre (tudománytan, epistemologia). Ez utóbbi részben a tudomány [3] mibenlétével és felosztásával foglalkozik (tudományrendszertan), részben a tudományos kutatás követendő módszereivel (módszertan, methodologia). A megisme-

rés *tárgyi* feltételeit az *ismeretkritika* (kriteriologia) vizsgálja. A logikai tudományok teljes rendszere tehát a következő:



4. {A logika módszere} A logika, mint bármely más tudomány, bizonyos meghatározott úton és módon, vagyis mibenlétből és céljaiból folyó *módszer* szerint végzi kutatásait. E methodus nem lehet a tapasztalati kutatás módszere, az inductio. Az inductio ugyanis, – mint ezt későbbben tüzetesen fogjuk megállapítani – nem egyéb, mint *logikailag* szervezett tapasztalás. Ebből már önként következik, hogy maga a logika, mely utasításaival a tapasztalást inductióvá szervezi, nem lehet maga is inductio eredménye. *Tapasztalati* tanulásnak ugyanis csak azt fogadjuk el, ami *már logikus*: a tapasztalás épül fel tehát logikai belátásokon s nem a logikai belátások a tapasztalaton. Igaz, hogy viszont e logikai belátásokat a saját gondolkodási műveleteinkre irányuló tapasztalás *váltja ki*: de ez még nem jelenti azt, hogy az ilykép fölfedezett logikai tételek *érténye* is a tapasztaláson alapszik. Ép ellenkezőleg áll a dolog: a tapasztalati tartalom bármely felhasználása a megismerés céljából, pl. az ítéles, fogalomképzés, következtetés már logikai műveletek, amelyek *felteszik* a logikai elvek érvényét és ép ezekre támaszkodnak, midőn a tapasztalásból egy bizonyos tanulságot vonnak le s nem annak ellenkezőjét. *Tehát nem a logika alapszik a tapasztaláson, hanem a tapasztalás a logikán*, ha „megalapo-

zottság”-on azon viszonyt értjük, melynélfogva az egyik állítás a másik állítás érvényén épül fel. Ha ellenben azt kérdezzük, hogy megismerésünk *időbeli sorrendjében* melyik előzi meg a másikat, akkor kétségtelen, hogy *előbb* vannak tapasztalataink s csak *azután* ismerjük fel a logikai elveket és szabályokat. Az emberiség sok évezreden keresztül gyűjtött már tapasztalatokat, mielőtt a logika tanait valaki kifejtette volna, sőt az emberek túlnyomó része ugyancsak tapasztal anélkül, hogy logikáról, mint tudományról bármiféle tudomása is volna. Más tehát a feltételezettség *logikai* és a megismerés *lélektani* egymásutánja: az előbbit, Aristoteles terminusával élve *πρότερον ἀπλῶς*-nak (prius simpliciter), az utóbbit *πρότερον πρὸς ἡμᾶς*-nak (prius quoad nos) [4] nevezzük. A logikának tehát – időbeli kezdetét tekintve – kétségtelenül bizonyos *tapasztalatokból* kell kiindulnia. Az embernek önmagán tapasztalnia kell, hogy gondolkodik, téved, kutat – mielőtt reáésmélhetne a tévedés forrásaira, a helyes gondolkodás műveleteire, a kutatás célra vezető eszközeire. Hogyan történik az átmenet e tapasztalatokról bizonyos logikai elvek és szabály felismerésére? Attól, hogy e kérdésre miképpen válaszolunk, függ a *logika módszerének* megállapítása. A feleletet voltaképpen már megadtuk. Az ember oly módon állapítja meg a logika szabályait s azután az azok alapját képező legegyszerűsebb logikai elveket, hogy tudatára ébred annak, hogy a gondolat, melyet *helyesnek* tartunk, mely szabályok érvényét *teszi fel* s e szabályok ismét mely egyetemes logikai elvekre építenek. A logika tehát tételeinek kifejtésében úgy jár el, hogy valamely gondolati élményből, melynek helyességét belátjuk, *visszakövetkeztet* azon szabályokra, illetőleg elvekre, melyek érvényét már feltettük akkor, midőn gondolatunkat helyesnek, igaznak ismertük fel. Ez eljárás nem inductio, mert nem *okokat*, de logikai *ratiókat* nyomoz. De nem is deductio, mert ennek lényege az, hogy bizonyos tételek *kö-*

vetkezményeit s nem előzményeit fejt ki. A logika sajátos módszere tehát abban áll, hogy helyesnek tartott állításainkból *visszakövetkeztet* azon szabályok érvényére, melyeket a helyes gondolkodás feltesz s e szabályokról azután azon mind egyetemesebb elvekre, melyek érvényét viszont már ezek a szabályok teszik fel. Az ily visszakövetkeztetést Sigwart óta *reductiónak* nevezzük. Mi ez eljárásban külön és önálló *módszert* látunk, mely teljesen egyenrangú az inductióval és a deductióval. E reductióban minden philosophiai tudomány önálló methodusát látjuk szemben a matematika deductiójával s a valóságtudományok inductiójával.<sup>1</sup>

5. {A logikai reductio kiinduló- és végpontja} Hogy a logikai kutatás menetét még világosabban lássuk, tüzetesebben szemügyre kell vennünk a logikai kutatás *kiindulópontját* és *végpontját*, mely utóbbi egyúttal a logikai kutatás *határát* is jelenti.

A logikai kutatás kiindulópontja tehát a helyesnek felismert gondolat élménye. Mit tesz valamely gondolatot helyesnek felismerni? Legcélszerűbben egy konkrét példán mutatjuk ezt be. Ha ez ítéletet hallom: „ $1 + 1 = 2$ ” rögtön belátom ez állítás helyességét. Ha ellenben azt olvasom, hogy „ $3 + 5 = 7$ ” ugyancsak azonnal felismerem ez állítás téves voltát. Mindkét esetben az ítéletben *valamit felismerek* s e felismerés *többletet* képvisel ez állítás puszta *megértésén* felül. Ennek bizonyítéka az, hogy *megérthetek* bizonyos állítást anélkül, hogy helyességére vagy helytelenségére nézve állást foglalnék. Például, ha e mondatot olvasom: „A plankton összetételében nem sok 5 növénycsoport (divisio) szerepel” – úgy megértem a tételt, ha megfelelő természettudományi ismereteim vannak, de lehetséges emellett, hogy nem tudom, vajjon igaz vagy téves tétellel van-e dol-

---

1 E módszer és az inductio további különbségéről l. alább 210. §.

gom s ezért helyességére nézve nem foglalok állást (Meinong-féle „Annahme”). A kérdés már most az, hogy mi a különbség a puszta megértés és az igaznaktartás közt? Kétségtelen, hogy igaznak csak azt ismerhetjük fel, amit megértettünk, de fordítva nem áll: amit megértettünk, még nem szükségképpen tartjuk azt igaznak, mint ezt az előbbi példán láttuk. Sőt valamely képtelen állítást is megérthetünk, vagyis felismerhetem, hogy aki azt kimondja, mit akar evvel kifejezni, – de egyúttal helyteleníthetem is ez állítást, vagyis érvénytelenségét állíthatom. Az igaznaktartás valójában azt jelenti, hogy az állítást *megegyezőnek* találok egyrészt bizonyos *tartalmakkal*, másrészt bizonyos *formákkal*. E tartalom jelenthet tapasztalatokat: például azért tartom igaznak ez állítást: „A távoli tárgyak színe homályosabb, mint a közeli tárgyaké”, mert magam számtalanszor tapasztaltam, hogy ez így van. Épúgy igaznak tarthatok valamit a tudomány által hitelesített idegen tapasztalatok alapján is: ezért vagyok pl. meggyőződve oly világrészek létezéséről, melyeket magam sohasem kerestem fel. De lehet, hogy valamely tételt egyáltalán nem tapasztalatok alapján fogadok el, hanem dialektikai bizonyítások nyomán tartok igaznak; ilyenek a matematikai, metaphysikai, értékelméleti stb. tételek.

De a logikai helyeslés azt a meggyőződést is magába foglalja, hogy valamely állítás azért érvényes, mert bizonyos *formai* kellékekkel is bír, pl. nem mond önmagának ellen. Midőn valamely állítást igaznak fogadunk el, minden esetben az történik, hogy miután az állítást megértettük, azt *hozzámérjük* egyrészt bizonyos *tartalomhoz* (tapasztalatok, dialektice megállapított állítások) – másrészt bizonyos *formákhoz* (logikai szabályok, alapelvek). A hozzámérés ez utóbbi nemének megejtése alapján mondjuk a kérdéses állítást *logikusnak* s épp e logicitás feltételeinek megállapításával foglalkozik a logika.

A tudományos logika is a logikai helyeslés vagy helytelenítés említett complex élményéből indul ki s eljárása abban áll, hogy *azon formai jellegű előfeltevéseket nyomozza*, melyek érvényét a logikai, helyeslés illetőleg helytelenítés már felteszi. Így jutunk fokozatosan a logikus gondolkodást jellemző formai kellékek ismeretére, végül pedig az igazság legegyetemesebb határozmányainak megfogalmazására. E reductiót azután mindaddig folytatjuk, mígnem végül az igazság oly formális határozmányaira nem bukkanunk, amelyeknél egyetemesebbet és alapvetőbbet már nem ismerünk. Ekkor érünk a logikai reductio határához, amit az a körülmény mutat, hogy minden további reductio már *felteszi* a már kiemelt formális határozmányok érvényét – világos jelül annak, hogy immár elértünk az igazság strukturájának legmélyebb rétegéig. Ha például az úgynevezett [6] azonosság elvét sikerült megformuláznunk (l. alább 29. §), akkor e principiumot már nem tudjuk nálánál még elemibb elvre visszavezetni, azaz e principiumnak nincs már további előfeltevése, amit ép az a körülmény bizonyít, hogy bármely további előfeltevés nyomozása, vagyis minden kísérlet, mely az azonosság elvének bizonyítására irányul, szükségképpen *felteszi* már az azonosság principiumának érvényét. Erről ismerjük fel, hogy reductiónk immár elérte végső határát.

6. {A logika viszonya a többi tudományhoz} Az eddigiek alapján nagyjában már meghatározhatjuk azon viszonyt, melyben a logika a többi tudományhoz áll. Az igazság fennállása s az igazság bizonyos formai kritériumainak érvénye *minden tudománynak* egyaránt előfeltevése s így a logika nem lehet úgynevezett *szaktudomány*, mely az ismereti tárgyakkal csak bizonyos részével foglalkozik, hanem szükségképpen *philosophiai disciplina*, mert *minden lehető* ismereti tárgy egyik előfeltevéset: az igazság természetét kutatja.



Ha a logikában felismertük a philosophiai alaptudományt, melyre minden más disciplina épít, egyszeriben kiderül amaz álláspont félszége, mely azt akár tapasztalati tudománynak veszi, mely tételeit „inductióból” meríti, akár pedig bizonyos felületes hasonlóságok alapján a matematika egy részének tekintti. Holott minden inductiv és minden matematikai tudomány szakdisciplina jellegével bír, mely már *felteszi* a logika tételeit, azokra épít s így a logika elveit nem alapozhatja meg. A tudományos tapasztalatgyűjtés már *logikus* lépésekből áll, épűgy, mint a matematikai következtetés. Már el kellett legyen ismernem a logika elveit, hogy egyáltalán hozzáláthassak valamely empirikus vagy matematikai tétel felépítéséhez. Jóllehet a logika és a matematika eljárása némileg hasonlít egymáshoz, amennyiben mindkettő nem-empirikus úton fejt ki tételeit, logika és matematika nem azonosak. A logika a matematikának is előfeltevése, ez utóbbinál tágabbkörű disciplina, mert nemcsak matematikai tételek praesuppositióival foglalkozik. A logika viszonya a szaktudományokhoz tüzetesebben a tudományos rendszertanban nyer majd megvilágítást.

## ELSŐ RÉSZ.

### TISZTA LOGIKA.

#### I. Az igazság fennállása.

7. {Az igazság időtlen permanentiája} Minden megismerésnek előfeltétele, hogy az igazság valamiféleképpen „fennáll” vagyis „megvan”, mert hiszen minden megismeréssel *ép az igazságot* akarjuk megismerni, melynek valamiféle subsistentiáját – *mielőtt azt megismernők* – már öntudatlanul is felteszük. Az igazság sajátos fennállási módját *érvényességnek* nevezzük s meg szoktuk különböztetni – különösen *Bolzano* és *Lotze* tanítása óta – a szűkebb értelemben vett létezésétől. *Meg-egyezik* létezés és érvényesség abban, hogy mindkettő valami-féle *megmaradást* jelent. Ha azt mondom: „a Nap létezik” és „ $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ”, akkor mindkét ítéletem tárgyát valami állandónak, megmaradónak mondom. A *permanencia* tehát közös vonása úgy a létnek, mint az érvényességnek. Ami valóban érvényes vagyis igaz (e két kifejezést ezentúl egyazon értelemben használjuk), az változatlanul az, tehát soha és semmi körülmény között sem szűnik meg igaznak lenni. A „változó igazság” nem valódi igazság s maguk azok a gondolkodók is, kik ilyenről szólnak, feltesznek a „változó” igazság mellett legalább egy változatlan igazságot, melyet ők maguk is egyedül tartanak *valódi* igazságnak. Mert ha minden igazságot is változónak mondunk, legalább azt az egy igazságot változatlanul igaznak

tartjuk, *hogy* van változó igazság (Szent Ágoston). Ami változatlan, az egyúttal időtlen, mert az idő a változás formája. Az érvényesség tehát *időtlen permanentiát* jelent s igaz az a tartalom, melynek fennállása ily érvényességgel bír. Az időtlen permanentiát pedig *örökkévalóságnak* nevezzük: bármely igazságot megismerve, valami örökkévalót ismerünk meg: *qui novit veritatem, novit aeternitatem* – állapította meg ugyancsak Szent Ágoston.

8. {Egy ellenvetés} Ellenvethetné azonban valaki, hogy oly igazság, mely változó tartalomra, pl. valamely múltó történeti eseményre vonatkozik, nem lehet állandó és változatlan. E tétel: „most írok” [8] csak *addig* igaz, *amíg* írok, azután megszűnik igaznak lenni s így itt változó, tehát mulandó igazsággal van dolgunk. Ámde a félreértés rögtön megszűnik, ha pontosabb nyelvbeli kifejezéssel élünk. E tétel: „most írok” voltaképpen azt jelenti, hogy „1924. január 2-án délután 4 óra 6 perckor írok”. Ez a tétel pedig örökké igaz marad, ha már meg is szüntem írni s öröktől fogva igaz volt, hogy e napon a mondott időben írni fogok. Tételünk igazsága vagyis érvényessége tehát valóban időtlen, függetlenül tárgyának elmúlásától. A történeti igazság is tehát permanens és időtlen s így semmi okunk sincs módosítani azon megállapításunkat, hogy az igazság subsistentiája időtlen tartamú fennmaradást jelent.

9. {Lét és érvényesség} Ez időtlenség már bizonyos különbséget képvisel a létezéssel szemben, amennyiben a létező dolognak legalább egy része változó s így időben van. Mivel azonban változatlan létezőről is szólhatunk, e mozzanat egymaga még nem alkalmas arra, hogy a létezést az érvényességtől végérvényesen elválassza. Azt, hogy mit tesz létezni, legközvetlenebbül *a magunk létezésén* éljük át. Ennek alapján létezőnek azt mondjuk, ami hatást fejt ki, azaz a tapasztalatban feltáruló valóságban szüntelenül változást idéz elő. Hogy én magam léte-

zem, ezt onnan tudom, hogy változásokat idézek elő: ily változás pl. az, hogy testemet megfogva, annak ellenállása merül fel tudatomban, hogy képes vagyok tárgyakat helyükről elmozdítani, hogy lelki tevékenységemmel tudatom tartalmában változásokat tudok létrehozni stb., – szóval a magam létezésén azt értem, hogy *állandó tényezője* vagyok a valóság változásainak. Tőlem különböző más tárgyak létezését is csak eme kritérium alapján állapíthatom meg. Pl. hogy valamely égitest vagy Földünkön valamely sziget létezik, ezt azért állíthatom, mert ez égitest, illetőleg sziget oly szüntelen hatásokat fejt ki, illetőleg változásokat okoz más létezőkön, mely változások ez égitest vagy sziget nemlétezése esetén teljesen érthetetlenek volnának. A létezés számunkra szüntelen hatáskifejtést, azaz változáselőidézt, azaz causalis értelemben vett változásforrást jelent.

Az érvényesség ellenben nem fejt ki hatást, azaz nem forrása valamely tevékenységnek és változásnak, s így nem *egyik tényezője* a világfolyamatnak, azaz *nem substantia*, hanem sajátos módon vonatkozik a substantiákra. E vonatkozás teljes jellemzését csak akkor adhatjuk, ha majd *az igazságot mint egyetemességet* vesszük szemügyre (l. alább 15. §); egyelőre csak annyit, hogy az érvényesség nem hatásforrás, azaz nem substantia, hanem *tevékenységmentes subsistentiát* jelent.

Ámde e ponton egy fontos megkülönböztetést kell tennünk. Az érvényesség, tehát az igazság *egy tekintetben* lehet a létező világ változásainak forrása, t. i. amennyiben emberi törekvések célja és eszménye, mintegy emberi vágyak tárgya lehet. Az igazság mint eszmény lelkesít, vonz, irányít s ennyiben emberi [9] törekvéseket és ténykedéseket vált ki, tehát a konkrét emberi életben: a létező világ folyamatai körében, igenis, okoz változásokat. Csakhogy – aristotelesi kifejezéssel élve, – az igazság úgy mozgat, mint a szeretett dolog azt, amely őt szereti: *κινεῖ δὴ ὡς ἐρώμενον* – de *nem azáltal, hogy maga tevékenységet fej-*

*tene ki.* Az érvényesség vagyis az igazság pusztá subsistentiájával, illetőleg azáltal, hogy az igazságot *felismerjük*, – kelti fel az utána való vágyunkat – tehát egészen más értelemben forrása bizonyos változásoknak, mint a létező, mely *tevékenysége* által módosítja a világfolyamatot.

10. {A további fejtegetések tárgya} Hogy a továbbiakban még egy lépéssel beljebb hatoljunk az igazság fennállása sajátos természetének felismerésébe, azt a mozzanatot kell közelebbről szemügyre vennünk, hogy *nem egy*, hanem *több* igazság áll fenn. Evvel kapcsolatban az igazságnak *négy* szembeszökő sajátosságát kell közelebbről megvilágítanunk, ú. m. 1. Azt a körülményt, hogy bár több igazság van, mindnyájan *egyazon rendszer* tagjai. 2. Hogy az igazságnak *három* iránya van: pozitív, negatív és limitatív. 3. Hogy az igazságok *száma* végtelen és 4. Hogy minden igazság mibenléténél fogva *egyetemességeket* tartalmaz.

11. {Az igazságok egységes rendszert alkotnak} Hogy *egynél több* igazság van, ez alig szorul bővebb bizonyításra. Pythagoras tétele és az a megállapítás, hogy Kopasz Károly 877-ben halt meg, egyaránt igazságok, melyek *különböznek* egymástól s így *nem egy*, de *két* igazságot alkotnak. Mégpedig azért, mert *tárgyuk* különböző: az előbbi egy geometriai viszonylatot, az utóbbi egy történeti esemény megtörténtét fejezi ki. Ámde, ha már most azt kérdezzük, hogy a tárgyak különbözősége abszolút pontossággal megállapítható-e, – bizonyos nehézségekre bukkanunk. Az előbbi példánál maradva: Kopasz Károly halála a *tér* egy pontján történt, amely térre érvényes a pythagorasi tétel, – tehát e két, látszólag teljesen különböző tárgyú igazság *tárgya nem absolute különböző*, vagyis: amellet, hogy különböző tárgyuk van, *van közös tárgyuk is. És ez így van bármely két igazsággal is:* ha más nem, de azon vonások közös tárgyai bármely két igazságnak, amelyek *mint tárgyban* bármely lehető

tárgyban egyaránt megvannak. Ebből a szempontból ama tétel mellett, mely szerint egynél több igazság van, époly joggal vitatható ama másik tétel is, hogy *csak egy igazság van, melynek minden igazság csak részét alkotja*. E két, egyaránt jogosult tétel látszólagos ellentétét abban a megállapításban oldhatjuk fel, mely szerint *valamennyi igazság egyazon nagy igazságrendszernek tagja*. Hogy azonban az igazság ez alapvető mozzanatát tisztán lássuk, *a rendszer fogalmát* kellene rövid megvilágítás tárgyává tennünk. Ezt azonban későbbre kell halasztanunk,<sup>1</sup> mert a rendszer fogalma csak az igazság strukturájának tisztázása alapján [10] fejthető ki. Egyelőre csak konstatálnunk lehet, hogy *az igazság rendszerben áll fenn*.

12. {Az igazság irányai: pozitív, negatív és limitatív igazságok} Egy további jellemző vonása bármely igazságnak, hogy *iránya* van. Az igazság *irányának* az igazság ama sajátosságát nevezzük, melynélfogva az vagy közvetlen *rámutatás*, vagy *hiány* kiemelése, vagy *elhatárolás* segítségével jelenti tárgyát. Eszerint megkülönböztetünk *pozitív*, *negatív* és *limitatív* igazságot. Lássuk ezt közelebbről.

Az oly természetű igazság, mint „Most nappal van”, „Az alvási ösztön a biológias pihenési szükséglet egyik periodikus megnyilvánulása” vagy:  $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$  tárgyra *közvetlenül* vonat-

kozik, azaz tárgyat nem azáltal jelenti, hogy annak más tárgyakhoz való viszonyát fejezi ki, hanem azt jelöli meg, hogy tárgya *önmagában* micsoda: mi van meg rajta. Ez az *igazság pozitívitásának* valódi értelme. „*Pozitív igazság*” tehát az oly igazság, mely tárgyat a maga *mivoltában*, határozmányainak meglétében közvetlen úton fejezi ki.

---

1 V. ö. 40. §.

Ezzel szemben a „negatív igazságot” ép az jellemzi, hogy mintegy *kerülő* úton fejezi ki tárgyát: nem annak a kiemelésével, ami a tárgyban *megvan*, de annak a jelzésével, *ami abban hiányzik*. Ezért valóban: a negatio ellentéte a positionak. De abban az értelemben is mondhatjuk ezt, hogy míg a pozitív igazság – mint láttuk – a tárgyat *önmagában* jelöli meg – a negatív igazság ezt a tárgyának más tárgyakhoz való ama sajátos vonatkoztatása által teszi, melynélfogva tárgyában más tárgynak hiányát fejezi ki. Ha például ezt az igazságot vesszük: „Az ember nem csalhatatlan”, vagy „Az állam nem alapulhat tisztán erőszakon” – akkor az emberben, illetőleg az államban valami *hiányt* konstatálunk, valaminek a *nemlétét* állítjuk s igazságunk ép a nemlét (privatio, *στέρησις*) kiemelésével jellemzi tárgyát. Voltaképen az forog fenn e negatív igazságoknál, hogy az embernek a csalhatatlansághoz, illetőleg az államnak a tiszta erőszakhoz való *viszonya* emeltetik ki. Ámde pozitív igazság is fejezheti ki tárgyának egymáshoz való viszonyát, pl. „Az angol Magna Charta régibb, mint a magyar Aranybulla” – de ez esetben a kifejezett viszony *nem a hiány*, hanem az időbeli elsőbbség. Azon megállapításunkat tehát, hogy a negatív igazság tárgyának más tárgyakhoz való viszonyát fejezi ki, oly módon kell megszorítanunk, hogy e viszony a *hiánynak* a relatiója. Közelebbről meghatározva pedig a hiány az jelenti, hogy valamely dolog nélkülöz valamely járulékos mozzanatot (tulajdon-ságot, vagy ténykedést, illetőleg szenvedést), aminek kiemelése különösen fontos, ha a negatív igazságot elhatároljuk a limitatív igazságtól.

A *limitatív* igazság – Pl. „Az Ember nem Isten”, „A hő nem test” – azáltal fejezi ki tárgyát, hogy azt *elhatárolja* más tárgytól. Szemben a pozitív igazsággal, ez is indirekte [1] jelöli meg tárgyát, mert nem azt fejezi ki, hogy a tárgy micsoda *önmagában*, de hogy micsoda *más* tárgyakhoz viszonyítva. Mind-

azonáltal lényeges különbség áll fenn negatív és limitatív igazság között, mert ezt *Kant*, ki a limitatio fogalmát először állította fel, helyesen látta. E különbséget úgy fejezhetjük ki, hogy míg a negatio valamely *alanyban* valamely járulékos mozzanat *hiányát* fejezi ki – a limitatio valamely *alanyt* választ el *más alanyoktól*, tehát *nem hiányt*, de *elhatárolást* jelent.

Miután így megállapítottuk az igazság irányának eme hármas tagoltságát – két probléma merül fel azonnal, melyekre vonatkozólag állást kell foglalnunk. Az egyik az a kérdés, hogy *mily viszony áll* fenn a positio, negatio és limitatio között: a másik pedig arra vonatkozik, hogy miért *kell* az igazságnak ép e három iránnyal bírnia, azaz: miképen függ össze az igazság mibenlétével az igazság e hármas iránya?

13. {Bármely igazság mindhárom iránnyal bír} Kétségtelen, hogy *bármely igazság teljes jelentése az igazság mindhárom irányát magába foglalja*. Azaz: bármely igazság pozitív, negatív és limitatív egyszerre s csak így jelöli meg tárgyát teljesen. Hogy ezt felismerhessük, vegyünk szemügyre egy-egy pozitív, negatív és limitatív igazságot. „A Föld a Nap körül kering”, ez tisztán pozitív igazságnak látszik. Pedig ez igazság következőképen is kifejezhető: „A Föld *nem* kering más test, mint a Nap körül”. Az előbbi pozitív igazság tehát kifejezhető negatív formában is – világos jelélül annak, hogy ez igazság teljes jelentéséhez a negatív irányozottság is hozzátartozik. De épúgy *limitatív* igazság formájában is kifejezhető ama pozitív igazság, hogy „a Föld a Nap körül kering”, amennyiben evvel *aequivalens* a következő tétel is: „A Föld *nem* a mi Napunktól különböző égitest körül keringő test”. A helyzet immár világos: *Minden igazság pozitív, negatív és limitatív egyszerre*. Ez azonban korántsem jelenti azt, hogy az igazság pozitív, negatív vagy limitatív volta merőben az igazság emberi kifejezésének grammatikai formájához tartozik, – mert a fennebbiekből csak az következik, hogy a mi em-



beri felfogásunkban – nyilván gondolatoekonomiai okokból – valamely igazságnak rendesen *csak egyik irányát gondoljuk el*, mégpedig azt, amelyet folytatott gondolatmenetünkben különösképen óhajtunk hangsúlyozni. Hogy az igazság három lehető iránya nem merő grammatikai forma, de magának az igazságnak mibenlétében gyökerezik, az kiderül a következőkből.

Az igazság fogalmát egy végső adottságra: az *értényesség* fogalmára kell visszavezetnünk. Ez utóbbit már nem lehet definiálni vagyis más, tőle különböző fogalmakra visszavezetni, mert hiszen minden ily definitio, illetőleg visszavezetés *értényes* akar lenni, mert értényességre igényt tartó fogalmakkal s tétellekkel operál s így már szükségképen *felteszi* az értényesség fogalmát. Ha már most az értényesség fogalmát tüzetesebben [12] szemügyre vesszük, könnyű felismerni, hogy abban már bennerejlik az igazság hármassága. Az értényesség ugyanis azt jelenti, hogy *valami valamire* értényes. Azt, *amire* értényes az igazság, azt az igazság *közvetlenül* jelöli meg: az igazság emez iránya adja a *pozitív* igazságot. De viszont az értényesség fogalma azt is magába foglalja, hogy ami értényes valamire, az *nem értényes* másra – e jelentésével honorálja az igazság tárgyának *közvetett* (indirekt) kifejezését. Ez pedig *két* úton történhet, amennyiben a nem-értényesség *kétféle* jelenthet. Elsőben azt, hogy ha valami *B* értényes *A*-ra, akkor *A*-ból *hiányzik* a *C, D, E* stb. mozzanat – ami az igazság *negatív* irányát adja. De jelentheti az említett indirekt vonatkozás azt is, hogy ha *B* *A*-ra értényes, *A* nem azon dolog, melyre viszont *C, D, E* stb. értényes. Ez utóbbi vonatkozási irány adja a *limitatio* irányát. Nyilvánvaló tehát, hogy az igazság, illetőleg az értényesség legbensőbb mibenlétéből folyik, hogy bármely igazság egyszerre háromféle iránnyal bír, azaz pozitív, negatív és limitatív. Spinoza közismert tételét így kell kiegészítenünk: *Omnis determinatio est negatio et limitatio*.

14. {Végtelen számú igazság van} Az igazság fennállásának egy másik nevezetes sajátossága az, hogy *végtelen számú igazság van*. E tételt *Bolzano* állítja fel először „Wissenschaftslehre” című művében (1837), azonban – mint rögtön látni fogjuk – e tétel érvényességét csak egy szempontból pillantotta meg. Holott nézetünk szerint e tétel *háromfélét* jelent. *Először is azt, hogy bármely igazság egy végtelen igazságsor kiindulópontja, azáltal, hogy az igazság igazságát kifejező tétel is igaz*. Ha ugyanis igaz, hogy  $2 \times 2 = 4$  (amelyet rövidség okáért  $A_1$  igazságnak nevezünk), akkor igaz az a tétel is, mely kimondja, *hogy  $A_1$  valóban igazság* (amely tételt  $A_2$ -nek mondjuk) – de ez esetben igaz az is, hogy  $A_2$  igaz stb. Ily módon nyilvánvalóan bármely igazság egy végtelen igazságsornak forrása: *önmagában végtelen sok igazságot tartalmaz*.

Végtelen sok igazság van *másodszor* azért, mert a csak egy igazság fennállásáért kifejező tétel csak akkor lehet igaz, ha egyúttal ama tétel is igaz, hogy az egy igazságon kívül más igazság nincs. *Bolzano* a bizonyítást következőképen adja elő (Wissenschaftslehre 32. §). Ha valaki azt állítja, hogy csak egy igazság áll fenn, t. i., hogy „ $A$  est  $B$ ”, akkor legalább *még* egy igazságot is fel kell vennie, t. i. azt, hogy „ez igazságon kívül: » $A$  est  $B$ «, más igazság nem áll fenn”. Ámde ha e két igazság fennáll, legalább *még* egy harmadik igazságot is el kell ismerünk az említett igazságon kívül, hogy t. i. „semmisem igaz e két igazságon kívül”. Nyilvánvaló – mondja *Bolzano* –, hogy e következtetés a végtelenségig folytatható s így kétségtelen, hogy végtelen sok igazság áll fenn, vagyis, hogy a véges számú igazságból álló halmaz önellenmondást tartalmaz. Röviden úgy fejezhetjük ki az ily módon bizonyított [13] tételt, hogy *végtelen számú igazság áll fenn azért, mert a pozitív igazság mindig negatív igazságot is kíván kiegészítőjéül, vagyis mert bármely igaz-*

ság további más igazságokkal való relációt tesz fel a végtelenségig.

De van tételünknek egy *harmadik* jelentése is. Bármely igazság nemcsak negatív, de megfelelő limitatív igazságot is kíván kiegészítőjéül, ami szintén végtelen sok igazság fennállását kívánja. Ha ugyanis igaz, hogy „ $A$  est  $B$ ”, akkor a tétel így is kifejezhető: „ $A$  azon dolgok osztályába tartozik, melyekről mint állítmány érvényes a  $B$ ”. Ez a tétel azonban azon *limitatív* tételt kívánja kiegészítőjéül, mely szerint „ $A$  *nem* tartozik azon dolgok osztályába, amelyekről nem áll a  $B$  mint állítmány”. De ha e két tétel igaz, akkor legalább még ama *harmadik* tétel is igaz, mely szerint „Ez a két tétel kiegészíti egymást”. De ez ismét egy limitatív tétellel való kiegészítést kíván ilyenképpen: „Ez a két tétel *nem* tartozik azon tételek közé, melyek *nem* egészítik ki egymást”. Ámde e tétel már egy *negyedik* tételt képvisel. Ez a negyedik tétel ismét kiegészítendő egy *ötödik* limitatív tétellel, mely így hangzik: „Ama tétel, mely szerint »az előbbi két tétel nem tartozik azon tételek közé, melyek *nem* egészítik ki egymást«, *nem* tartozik a nem-igaz tételek körébe”. Ez a folyamat nyilván a végtelenségig folyik s így kimondhatjuk a következő megállapítási: *Végtelen számú igazság van, mert bármely tétel megfelelő limitatív tétellel való kiegészítést kíván a végtelenségig.*

Nyilvánvaló tehát, hogy végtelen számú igazság azért van, mert az igazság mindhárom irányban (pozitív, negatív, limitatív) végtelenségig való kiegészítődést kíván. Hogy e körülmény miképpen függ össze az igazság strukturájával is, ezt a következő fejezetben fogjuk megvilágítani.

15. {Az igazságban mindig van egyetemesség} Egy további nagyhorderejű mozzanat, mely az igazság fennállására vonatkozik, az, hogy *minden igazságban van egyetemesség*. Ezt nem nehéz néhány példán bemutatni. Vegyünk egy oly igazságot,

mely látszólag teljesen individuális, minden egyetemességtől ment tárggyal bír, például e tételt: „Petőfi valószínűleg a segesvári csatában esett el”. E tétel is azonban már egyetemességet tartalmaz: a „valószínűség” és a „csata” mozzanatait – melyeket mint általánosságokat *feltesz*, mert hiszen nemcsak ebben az egy esetben lehet valószínűségről, illetőleg csatáról szó. De „Petőfi” és „Segesvár” is *teljes jelentésükben* egyetemességeket praesupponálnak. Petőfi ugyanis „költő”, mégpedig „lírai költő”, azonkívül „ember”, „fiatal ember” és „magyar ember”, – Segesvár pedig „város”, „helység”, „földrajzi hely” stb. És mert minden dolog – mint erre alább visszatérünk (l. 34. §) – mivoltánál fogva valamely *osztályba* tartozik, szükségképen valamely egyetemességgel van egybeforrvá: *egyes és egyetemes elválaszthatatlan correlatumok*. Nem lehetséges tehát oly igazság – bármely egyéni tárgyra is [14] vonatkozzék az –, mely teljes jelentésében (ahogy a tiszta logikában kell tekinteni az igazságot) ne tartalmazna bizonyos egyetemességeket.

16. {Az igazság mindennemű tárgyra vonatkozhat} Végre ki kell emelnünk ama fontos, már Bolzano által hangsúlyozott körülményt (Wissenschaftslehre 67. §), hogy *az igazság nemcsak létező, de nemlétező tárgyakra is vonatkozhat*. Azaz: az igazság lehető tárgyainak köre nagyobb, mint a létező dolgok köre. Ezen igazság például: „Platon eszményi állama magasztosabb, mint Morusé”, a *nemlétező* tárgyakról, t. i. merőben eszményekről állít valamit. Ellenvethetné ugyan valaki, hogy az állameszmények is létezők, t. i. létező *gondolatai* azon embereknek, kik róluk valamit állítanak vagy tagadnak. Ámde nem nehez kimutatni, hogy ez állítás félreértésen alapszik. Ha állameszményekről van szó, ez nem a reájuk vonatkozó emberi gondolatokra, de e gondolatok *tárgyára*: magukra az állameszményekre vonatkozik, melyeket az emberi gondolat csak *jelent*, de nem azonos velők. Ha az emberi gondolatokra vonatkoznék az

állameszmény, akkor e gondolatok lefolyását, fel- és letűnésének lélektani körülményeit is tekintetbe kellene vennünk, holott ez teljesen közömbös akkor, ha emberi gondolatok *tárgyára* s nem magára e gondolatra célzunk. A gondolat mindig különbözik tárgyától még akkor is, ha e tárgy valami nemlétező, vagy képtelen dolog is.<sup>[1]</sup> Az „aranyhegy”, a „négyszögű háromszög” *különböznek* azon emberi gondolkodási funkciótól, mely őket gondolja: a köztük lévő viszony *nem azonosság*, hanem a „jelentés”, azaz ama *rávonatkozás* (intentio), melynélfogva a gondolat valamely tárgyat megjelöl. Mert ha azonosak volnának, nem lehetne a gondoltságtól függetlenül szólni az aranyhegyről vagy a négyszögű háromszög tulajdonságairól, melyről legalább is azon igazság érvényes, hogy az képtelenség. De egyéb igazságok is érvényesek ily „ideális” tárgyakról. Pl. az aranyhegyre vonatkozólag igaz, hogy az nem ezüsthegy, hogy az esetleg több aranyból áll, mint egy másik aranyhegy stb. Nyilvánvaló, hogy igazság vonatkozhat minden lehető tárgyra, függetlenül attól, hogy az létezik-e vagy sem, vagy a subszistenciának valamely más módja szerint áll-e fenn?

17. {Az igazság definitiója} Immár kezünkben vannak ama szálak és adatok, melyek alapján megkísérelhetjük az *igazság összefoglaló definitióját* megállapítani. E meghatározásra szükségünk van, hogy tisztán álljon előttünk az igazság mibenléte, mert csak ez alapon leszünk képesek az igazság strukturájára nézve helyes alapon elmélyedő vizsgálatokat folytatni. Eddigi megállapításaink eredményeképpen a következő meghatározást adhatjuk: *Az igazság oly végtelen számú tagból álló, minden tagjában egyetemességet tartalmazó s bármely tárgyra is vonatkozni képes rendszer, [15] melynek minden tagja háromirányú*

---

1 V. ö. e kérdésről Twardowski: Zur Lehre vom Inhalt und Gegenstand der Vorstellungen. Wien, 1894. 29. s k. I. Höfler: Logik. 2. kiad. 1922. 34. I. Linke: Grundfragen der Wahrnehmungslehre, 1918. 79–96. s k. I.

(*positiv, negativ és limitativ*) s amelynek fennállása érvényességében van.

18. {Az igazság és a gondolat} Ha már most az így nyert igazságfogalmat egybevetjük az igazságra vonatkozó *emberi gondolat* sajátosságaival, igen mélyreható különbségeket állapíthatunk meg közöttük. Szemben az igazsággal, mely *végtelen* számú tagból áll, az emberi gondolkodás csak *véges* számú mozzanatot ölelhet föl. *Az igazság fennállása tehát nem állhat abban, hogy az emberek azt gondolják, mert valójában úgy áll a dolog, hogy egyetlen igazságot sem tudunk teljesen végiggondolni.* Úgy az emberi egyén, mint az emberi nem gondolkodása időben kezdődik s időben ér véget, egyrészt mert az egyén idővel megszűnik gondolkodni, azaz meghal, másrészt az emberiség élete is valamikor majd véget ér, mert az élet feltételei egykor megfognak szűnni földünkön. Tehát bármily hosszú ideig folytathatja is az ember azon végtelen igazságsornak elgondolását, melynek logikai fennállását fennebb mutattuk ki (l. 14. §), sohasem juthat annak végére. Minden egyes igazság végtelen sok igazságot tartalmaz s így az igazság érvényessége nem lehet azonos annak az egyes ember vagy az egész emberiség által való gondoltságával.

Evvel a körülménnyel függ össze, hogy míg az igazságok *összesége absolut teljességű rendszert képvisel*, az emberi gondolkodás a teljes igazságrendszernek csak *egy részét* ölelheti fel. Az igazságok rendszere ugyanis csak akkor teljes, ha *abban minden igazság helyet foglal*: *minden* igazságot pedig képtelen az emberi elme megismerni és végiggondolni. Ebből folyólag az összes igazságok *összefüggését* sem ölelheti fel gondolkodásunk.

Nyilvánvaló tehát, hogy az igazság fennállása vagyis érvényessége nem azonos annak gondoltságával. *Ezért* közömbös az igazság érvényességére nézve, hogy azt az emberek elisme-

rik-e vagy sem: ezért nem lehet az igazságot szavazással eldönteni s a „consensus gentium” sem pótolhat kellő logikai megalapozást. Az igazság fennállása tehát semmiképpen sem annak valamely lény által való gondoltságát, hanem ép érvényességét jelenti.

19. {A psychologismus} A „psychologismus”-nak nevezett irány a logikában ép e különbség tagadásában áll. Szerinte az igazság csak az emberi gondolkodásban áll fenn s azzal *együtt* változik és fejlődik. Ezért nincs is abszolút, az emberi szellemtől függetlenül fennálló igazság, mely örökkévaló és változatlan volna, hanem minden igazság változó, tehát viszonylagos. E relativizmus azonban önmagának ellentmond, mert aki nem indul ki abból, hogy legalább is a logikai alapelvek, aminő pl. az azonosság principiuma s annak negatív formája: az ellenmondás elve nemcsak viszonylagosan, de absolute igazak – az sem állíthat, sem nem tagadhat semmit. Mert hiszen [16] bármit állítani vagy tagadni annyit tesz, mint annak az ellenkezőjét kétségbevonni, vagyis bármely állítás vagy tagadás legalább is az ellenmondás elvének kétségtelen érvényét teszi fel. De nemcsak kétségtelennek, hanem abszolút érvényűnek is vallja bármely állítás és tagadás legalább is a logikai alapelveket – s így akármit állítunk vagy tagadunk, burkoltan már abszolút érvényű igazságok fennállását is valljuk. Kiderül ez abból hogy maga a psychologismus is, bár öntudatlanul és önkéntelenül, de a logikai alapelvek abszolút érvényére támaszkodik a maga igazának hirdetése közben is. Mert midőn a psychologismus azt vitatja, hogy az ő álláspontja helyes szemben a logikai abszolutizmussal (melyet röviden „logismus”-nak nevezünk), a maga tanítását absolute igaznak vallja. Mert ha nem ezt tenné, akkor nem mondhatná, hogy az emberi igazság *mindig* változandó és hogy fennállása *mindig* az ember által való gondoltságát jelenti. A psychologismus az ő sajátos tanítását *bebizonyított*nak

tartja szemben a logismussal *ép azért*, mert csak a maga álláspontját tartja *logikailag* megalapozottnak, azaz olyannak, mely összhangban van a logikai alapelvekkel. Ez alapelveket a pszichologista is tehát kétségtelennek és *mindig* érvényeseknek tartja, különben azok segélyével nem vitathatná *minden* igazságra nézve, hogy az relativ, változandó s csak az emberi gondolkodásban áll fenn. Midőn azonban a psychologismus ilymódon szükségszerűleg felvesz legalább *egynéhány* abszolút és változatlan igazságot, azaz a logikai alapelveket, önmagával jut el lentébe, mert a sajátmaga logikai relativizmusát töri át azáltal, hogy oly előfeltevésekre épít, amelyek magával a psychologismussal ellenkeznek.

De a psychologismus önellenmondása más vonatkozásban is kimutatható. Midőn ugyanis azt állítja, hogy az igazság emberi leg relativ, azaz az ember psychophysiologiai szervezetétől függ s így amily mértékben változik a szervezet, változik az igazság is – azt a megállapítást, *hogy* az embernek *épen ilyen* psychophysiologiai szervezete van s nem másféle, s *hogy* e szervezet *valóban* változik – már nemcsak relative, de absolute igaznak tartja. Mert ellenkező esetben nyilván a psychologismus egész épülete meginog; ha ugyanis nem *föltétlenül* igaz, hogy az embernek van bizonyos meghatározott természetű szervezete s ha nem *föltétlenül* igaz, hogy a szervezet *változhat*, akkor maga a psychologismus igazságelmélete sem *föltétlenül* igaz s így semmiképen sincs joga a maga föltétlen igazát vallani szemben a logismussal. A fenti önellenmondás tehát ismétlődik: a psychologismus maga is a logismusra épít a maga álláspontjának logikai megalapozásában.

20. {Egy ellenvetés} Itt azonban egy súlyos ellenvetés merülhet fel, mely a következőképen hangzik: A psychologismus ellen való minden érvelés azon alapszik, hogy bizonyos módon *kell* gondolkodnunk, t. i. úgy, hogy a logismus álláspontjára ju-



tunk. Tehát [17] akkor is, midőn a logismusnak adunk igazat szemben a psychologismussal, ezt azért tesszük, mert a mi emberi gondolkodásunk *lélektani* természeténél fogva *kell* azokat az ellenmondásokat felismernünk, melyekbe a psychologismus esik. Az előző § érvelése tehát megfordítható: annak a bizonyítására is szolgálhat, hogy ép a psychologismusnak van igaza, mert a logismus minden okfejtése is abból a kényszerből táplálkozik, melynélfogva bizonyos dolgokat azért kell igaznak tartanunk szemben másokkal, mert emberi psychophysiologiai szervezetünkől folyólag alanyi gondolkodásunk ezt így hozza magával.

Ez ellenvetés azonban megismerésünk lélektani lefolyásának teljes félreismerésén alapszik. Midőn valamit igaznak tartunk, nem annak a tudatában vagyunk, hogy alanyi gondolkodásunk saját subjectiv természetét követi, hanem, hogy megállapításunk *helyes*, vagyis objektíve *érvényes*. *Nem önmagamról*, de a *tárgyról* állítok valamit, midőn igazságot fejezek ki. Ép ezért a megismerés élményében semminemű kényszernek sem vagyunk tudatában. (Brentano.) Az igaznaktartás élménye semmiféle célzást sem tartalmaz a gondolkodásra, mint ilyenre: a gondolkodásnak, mint alanyi lélektani folyamatnak kiemelése és szembeállítás a tárgyával már lélektani reflexio eredménye, mely a megismerési élményben, mint ilyenben, még egyáltalán nincsen meg. Ez utóbbi minden ízében tárgyias jellegű: intentio, azaz a tárgyra való irányozottságot jelent. Tehát *nem azért* tartunk valamit igaznak, mert gondolkodásunk subjectiv természetére rákényszerít, de *mert úgy ismerjük fel*, hogy állításunk objectiv érvényű. Ezért fenti érvelésünk sohasem értékesíthető a psychologismus, hanem csak a logismus javára.

Az igazság fennállása tehát semmiképen sem azonosítható az igazság gondoltsággal: az mindennemű psychologiai mozzanattól, mindennemű megismertségtől független permanentiát

jelent. Ezt más szóval úgy is kifejezhetjük, hogy lehetnek nem megismert s így nem gondolt igazságok is. Sőt: abból kifolyólag, hogy végtelen számú igazság van, ámde az ember csak véges számú igazságot ismerhet meg, mindig lesznek oly igazságok, melyek ismeretlenek az emberiség előtt.

21. {Az igazság és létező viszonya 1. Az előfeltételezettség} Az igazság fennállási módjáról megállapítottuk, hogy az nem *léte-zést*, hanem *érvényességet* jelent (l. f. 9. §). Jóllehet azonban e kétféle subsistentia között lényeges különbség van, mégis szoros viszony áll fenn közöttük, melyet most közelebbről kell szemügyre vennünk. E viszony részben abban áll, hogy az igazság *párhuzamos* a létező dolgokkal, másrészt azok *ideálját* képviseli, melynek minél teljesebb megvalósítására törekszik minden létező. Lássuk e pontokat egyenként.

A párhuzamosság viszonya létező és igazság között *nem ontológiai* viszonyt jelent, vagyis nem két létezőnek, azaz hatást kifejtő mozzanatnak a relatióját képviseli. Az igazság, mely valamely létezőre vonatkozik, nem *oka* az illető létezőnek, de [18] viszont a létező sem oka, azaz létrehozója a reávonatkozó igazságnak. Ha Sokrates sétál, akkor e történésnek létrehozó oka nem azon igazság, *hogy* „Sokrates sétál”. De viszont azt sem lehet mondani, hogy az igazság „Sokrates sétál” azért igaz, *mert* Sokrates valóban sétál. Sokrates azért sétál a valóságban, mert bizonyos okok (élmények), melyek mind a reális világfolyamat tagjai, végül az ő sétálását eredményezték mint okozatot. Az a tétel pedig, hogy „Sokrates sétál”, azért igaz, mert bizonyos logikai előzmények vagyis *ratiók* ezt a tételt logikailag megalapozzák, azaz igazzá teszik. E ratiók közt szerepelnek a logikai alapelvek is, mint amelyekhez való hozzáalkalmazkodás tesz formai szempontból minden igaz tételt is igazzá; tehát e tétel: „Sokrates sétál” azért igaz, mert pl. nem mond önmagának ellen. De igazsága nemcsak e formai jellegének, azaz *logikus* vol-

tának következménye, de abból is folyik, hogy azon *igazságokból következik*, melyek Sokrates sétálását megelőző élményeire vonatkoznak. Ebből a szempontból e tétel: „Sokrates sétál” azért igaz, mert e tétel logikai conclusiója azon tételeknek, melyek a sétát megelőző állapotokra vonatkoznak, aminő tétel pl. az, hogy „Sokrates kifáradt a munkában és sétában keres üdülést”, vagy „Sokratesnek orvosi rendeletre kell sétálnia és Sokratesnek a sétát megelőzőleg e rendelet jutott eszébe” stb. Nyilvánvaló tehát, hogy – bármily paradoxonnak is hangzik – de e tétel „Sokrates sétál” nem azért igaz, mert Sokrates a valóságban sétál, de mert e tétel egyik conclusiója ama nagy syllogismusnak, melyet a Sokrates életére vonatkozó igazságok alkotnak.

Igazság és létezés viszonya e szempontból lényegileg *párhuzamosságban* áll: a létező világ minden mozzanatának és történéseknek *megfelel* valamely igazság. A létező világ változásait meghatározó *okok* kapcsolatának megfelel a párhuzamos igazságok világában a *ratiók* (logikai alapok) szerinti kapcsolat. Az okok kapcsolata *időben* történik, azaz az okok *időbeli folyamatot* létesítenek, míg a logikai megalapozottság szerinti kapcsolat nyilván *nem időbeli jellegű*, hiszen időtlen tartamban: az *érvényesség* tartamában történik. Az azonosság elvének érvénye *nem időben* előzi meg a  $2 \times 2 = 4$  tétel érvényét, hanem az azonosság elvének érvénye egyik *logikai alapja* a  $2 \times 2 = 4$  tétel igazságának: tehát az azonosság elve a *logikai s nem az időbeli* prioritás szerint előzi meg a  $2 \times 2 = 4$  tétel igazságát (v. ö. 4. §). Mindezt úgy is kifejezhetjük, hogy a létező világ *visszatükrözi* az igazságok örök világát: platói kifejezéssel élve: *részesedik* az igazságok világában (*μεθεῖς*). Hiszen még azok az igazságok is, amelyek mulandó, időbeli eseményre vonatkoznak, mint igazságok az összes igazságok örök rendszerének tagjai s conclusiói ama nagy syllogismusnak, melyet az összes igazságok alkot-

nak. Platonnak tehát igaza volt: *a változó létező világ fölött áll az örök igazságok, vagyis az ideák mozdulatlan örök világa.* [19]

22. {2. Az igazság mint a létező eszménye} Ennek a megállapítása vezet bennünket a második fajta viszony felismerésére, melyet ugyancsak Platon fedezett fel: hogy a létező világra vonatkozó igazság a létezőnek *ideálját*, tökéletes mivoltát adja vissza.

Induljunk ki néhány konkrét példából. Ha a botanikus megismeri valamely fenyőfajta tulajdonságait, amelyek azt megkülönböztetik minden másfajta növénytől, akkor az ily módon megismert igazságok által megismerte, hogy minden egyes fenyőfajta példányának, mely a kérdéses fajhoz tartozik, milyennek *kell lennie*. E faj egyes reprezentánsai sohasem *tökéletes* példányok, azaz: vagy csenevész, vagy betegek, vagy nem eléggé jellegzetesek stb., de a tudomány megismerése e fajról mindezen konkrét tökéletlenségeken túl e faj *ideálját* ismerteti meg. Vagy: a physiologus megismeri az emberi szív működésének törvényszerűségét. Bizonyos, hogy e törvényszerűség egyetlen konkrét szívveréssel sincs teljesen visszaadva: absolute szabályszerűen egy ember szíve sem működik. A szívverés törvénye tehát valósággal nem avval ismertette meg, ami *van*, hanem aminek *lennie kellene*, azaz: a szívverésre vonatkozólag megállapított törvényszerűség a szívverés *eszményét* ismertette meg velünk. Íme, kezdjük Platont érteni: az, ami mint örökkévaló mozzanat tükröződik vissza a valóságban, az egy *tökéletesebb tartalmat tár elénk*, mint aminőt a konkrét valóságban találunk, melyet a valóság iparkodik utolérni és megvalósítani, de amelyet teljesen sohasem adhat vissza. *Az igazságok világa tehát a létező világhoz viszonyítva annak eszményét adja vissza.*

## II. Az igazság szerkezete.

23. {A probléma} *Szerkezet* (struktúra) jelenti azon relációk összességét, mely valaminek az alkotórészeit összefűzi. Ez az igazságra nézve *kettőt* jelent. Az igazság szerkezetén ugyanis elsőben is azon relációkat értjük, melyek az igazság *részei* között állanak fenn. De érthetjük másodszor az igazság struktúráján azon viszonyok összességét is, mely bármely igazság és annak végső formai *előfeltevései* között áll fenn. Az előző esetben az igazság *összetételét*, az utóbbiban a minden igazság alapjául szolgáló *logikai alapelveket* nyomozzuk.

### 1. Az igazság részei.

24. {Az igazság formája, tartalma, tárgya és ezek viszonya} Minden igazságnak van bizonyos *alakja*, van *tartalma* és *értvényes* valamely *tárgyra*. Ebből önként következik, hogy minden igazság *négy* részből áll: *alakból, tartalomból, tárgyból* [20] s a két utóbbi *viszonyából*. Az igazság *tartalma* minden, *ami* érvényes a tárgyról; ez igazságban például: „A képzetek igen gyakran halaványak és hézagosak”, a tartalmat ép az képviseli, *amit* a tétel mond: tárgyat *maguk a képzetek* képviselik, melyekről ez igazság azt állítja, hogy igen gyakran halaványak és hézagosak. Az igazság *alakja* az, hogy az *tétel* és nem pl. *sylogismus*. Az igazság tartalmának viszonyát a tárgyhoz ép *érvényességnek* nevezzük. Jól jegyezzük meg azonban, hogy itt *igazságról* s *nem emberi gondolatról* van szó: azaz nem az *igaz gondolat* alkatrészeiről szólunk (erről alább fogunk vizsgálatot folytatni az alkalmazott logikában), hanem az igazságról, amint az fennáll a maga érvényességében, függetlenül attól, hogy azt gondolja és így elismeri-e, vagy elveti-e valaki. Ezért – ismételjük – az érvényesség nem vonatkoztató gondolati mozzanatot képvisel

(ilyenmű gondolati aktus figyelembevételre teljesen távol áll a tiszta logikától), hanem merőben objektív viszonyt az igazság és tárgy között.

Mielőtt az igazság ez alkotórészeit tüzetesen megvilágítanók, egy lehető ellenvetésre vonatkozólag kell állást foglalnunk. Azt mondtuk, hogy az igazság alkotórészei az *alak*, *tartalom*, *tárgy* és *érvényesség*. Másrészt azonban magát a *tételt* tekintjük igazságnak, amely *tárgyára* vonatkozik. A „tétel” tehát itt kettős szerepet játszik, amelyek egymást kizárják. Mert ugyanaz a mozzanat („tétel”) nem lehet egyidőben *maga* az igazság – másrészt pedig az igazságnak egy *része* („alakja”), melyen kívül az igazságnak még vannak egyéb alkatrészei is („tartalom”, „tárgy” és „érvényesség”). Annál aggályosabb ez a tisztázatlan helyzet, mert hiszen ha az igazság *tárgyát* is az igazság alkatrészének fogjuk fel, akkor az igazság valami átfogóbb dolog, mint a tétel, hiszen minden tárgyat s így minden létezőt is alkatrész-ként magába foglal.

E nehézség azonban egyszerűen eltűnik, ha nyíltan amellet foglalnunk állást, hogy az igazság tiszta logikai értelemben, tehát mint érvényesség, valóban a mindenséget átfogó mozzanat. Ez azt teszi, hogy az igazság a maga objektív fennállásában valóban *magába foglalja* a tárgyat, – különben nem képviselhetne ép érvényességet, azaz valamely tartalom vonatkozását a tárgyra. Ez állításunk csak addig tűnik fel paradoxnak, amíg „igazság”-on *emberi gondolatot* értünk, amely valóban nem foglalja magában tárgyat, hanem csak *vonatkozik* arra. Az igazság azonban, mint objektív érvényesség, egyik alkotórészeként tartalmazza a tárgyat, amelyre az igazság érvényes. Az a körülmény, hogy az igazság, mint tiszta logikai mozzanat, igenis magában foglalja a tárgyat – tehát a *létező* tárgyat is –, magyarázza meg, hogy minden tárgy *alá van vetve a logika principiuma-inak*, vagyis ami absolute illogikus (önellenmondó), az nem is

létezhet s viszont csak az létezhet, ami önmagának nem mond ellen. Midőn tehát pl. *igaz tételről* szólunk, ez nem [21] azt jelenti, hogy csak az igazság *alakját* tartjuk az igazsághoz tartozónak, hanem e kifejezéssel csak azt akarjuk kiemelni, hogy ép *igaz tételről* van szó s nem másféle igazság-alakról, pl. logismáról vagy syllogismusról.

25. {Az igazságforma fajai: logisma, tétel és syllogismus} E körülmény önként átvezet bennünket az igazság-*alakok* (formák) lehető fajainak a vizsgálatára.

Az igazság *három alakban* (formában) mutatkozhat, amennyiben lehet szó igaz *logismáról* (melyet gondolkodásunkkal *fogalomként* ragadunk meg), azután igaz *tételről* (melyet mint *ítéletet* gondolunk) s végre igaz *syllogismusról* (melyet következtetéseinkkel adunk vissza). Hogy az igazságnak miért lehetséges éppen ez a három alakja, ezt csak a logikai alapelvekkel kapcsolatban fejthetjük ki (l. alább 42. §). A logisma a tételnek része, a tétel viszonya más tételekhez határozza meg a syllogismust.

26. {Az igazságtárgy fajai: valóság, relatio és osztály} Hogy az igazság *tárgyának* lehető fajait megállapítsuk, a „tárgy” fogalmából általában kell kiindulnunk. A „tárgy” mindazt jelenti, ami „valami” (res, aliquid). Bármily üres és tartalmatlan e fogalom, *három* dolgot a priori tudunk róla, amit a scholastikusok „omne ens unum, verum, bonum” tétele fejezett ki. A tárgy „egy” már azáltal, hogy valamely dolog pl. A, s így különbözik más dolgoktól (azaz: nem B, nem C, nem D stb.) – tehát e más dolgokkal szemben nemcsak numerikus egységet, de egységes lényegét (essentiát) is képvisel. Rögtön észrevesszük, hogy oly tárgy, mely ne volna ily értelemben „unum”, önmagának mondana ellen, azaz nem volna valamiféle dolog, mely minden más dologtól különbözik.

Ámde e ponton nem állapodhatunk meg. Már azáltal, hogy minden dologra áll az „omne ens unum”, elismertük azt is, hogy *minden dologra áll valamely igazság*, ha más nem, de legalább az imént megállapított azon igazság, mely szerint „omne ens unum”. A „tárgy” mibenlétéből folyik tehát, hogy *az mindig igazságtárgy*: ép ezt fejezi ki az „omne ens verum”. E tétel voltaképpen azt fejezi ki, hogy minden dolog *viszonyban áll* más dologgal, t. i. avval az *igazsággal*, mely reá vonatkozik s ezen keresztül minden más dologgal (l. 11. §).

De egyéb is következik az „omne ens unum”-ból. Mondottuk, hogy e tétel azt jelenti, hogy minden dolog *valamiféle* dolog s mint ilyen *különbözik* minden másféle dologtól. A „valamiféleség” más szóval azt jelenti, hogy minden dolog valamely *fajhoz* tartozik, azaz mibenléténél fogva több más dologgal együtt valamely *osztályba* tartozik, azaz: valamely *egyetemességet* tartalmaz. Egyelőre e megállapításnak csak egy vonatkozása érdekel: az, hogy ez osztályozottság mindig azt jelenti, hogy az illető dolog a *maga nemében* a tökéletesség valamely fokán áll. A „tökéletesség” (perfectio) ugyanis Leibniz szavaival élve „essentiae quantitast” jelent, azaz azt méri, hogy valamely dolog a maga sajátos lényegét mily mértékben képviseli. Például tökéletesebb ember az, ki az „ember” sajátos lényegét [22] (az „emberséget”, azaz az „embert” jellemző határozmányokat) nagyobb mértékben mutatja, mint a másik ember, ki ezt kisebb mértékben képviseli. A fenti értelemben vett osztályozottság tehát azt is jelzi, hogy valami mennyire tökéletes, azaz a maga faján belül mennyire valósítja meg lényegét. De tovább is mehetünk. Az egyes fajok alárendeltsége a nem (genus) alá ugyancsak a tökéletességnek az indexe. Pl. ha az „állat” genust felosztjuk különböző állatfajokra, önkéntelenül is „alacsonyabbrendű” és „magasabbrendű” fajokat nyerünk; „magasabbrendű” fajnak azt nevezzük, mely az „állat” *több kritériumát*



bírja, melyet ép ezért mai terminológiában „fejlettebbnek” mondunk. Épen így, ha a „dolgokat” általában osztályozzuk, egy ily tökéletesség szerint rendezett osztályozást nyerünk, melynek csúcán a legtökéletesebb (legfejlettebb) dolog áll, legalul pedig a legtökéletlenebb dolgok foglalnak helyet. Immár tisztán látjuk, hogy a tárgy mibenlétéből folyólag a tökéletesség, azaz a fejlettség bizonyos fokán áll; ezt fejezi ki a régiek „omne ens bonum”-ja, mely nyilván minden dolog azon sajátosságával függ össze, hogy valamely *osztálynak* tagja, azaz: bizonyos egyetemességgel kapcsolatos.

Mindebből az igazságtárgyak *három csoportját* vezethetjük le. Abból, hogy „omne ens unum”, következik az oly tárgyak fennállása, amelyek egymástól *teljesen elkülönülnek*. A legnagyobb fokban ezt csak azok a tárgyak tehetik, amelyek *individualitással* bírnak, azaz legkisebb alkotórészekre nézve is különböznek minden más tárgytól. Ily objectumokat csak a *létező dolgok* körében találunk, mert csak ezeknek van individualitásuk. Az igazságtárgyak első csoportját tehát a létező dolgok alkotják, melyek összességét, amennyiben lehető tapasztalatunk körében felmerülnek, *valóságnak* nevezzük.

Az „omne ens verum” arra figyelmeztet bennünket, hogy minden dolog mibenléténél fogva *viszonyban* áll más dolgokkal. A dolgok s így az igazságtárgyak, második csoportját tehát a *viszonyok* alkotják.

Vége az „omne ens bonum” minden dolog *osztályozottságát* hozta felszínre. Az igazságtárgyak harmadik csoportját tehát az *osztályok* alkotják, melyekkel – ennyit már most látunk – az *érték* mozzanata is valamiképpen összefügg.

Összefoglalva tehát: az igazságtárgyak három csoportra oszlanak: *létező dolgokra, relatiókra és osztályokra*.

27. {Az érvényesség mozzanatai} Az igazságtartalom és az igazságtárgy közötti viszonyt általában *érvényességnek* mon-

dottuk. Az érvényesség mibenléténél fogva *három szempontból* tekinthető. Amennyiben az érvényességet mint sajátos fennállást nézzük, azt valamely igazság *subsistentiájának* nevezzük. Például ez igaz tételre nézve  $2 \times 2 = 4$ , a subsistentia az a mozzanat, *hogy*  $2 \times 2 = 4$  mint érvényesség fennáll. E vonatkozásban az érvényesség mint az igazság subsistentiájának módja szerepel.

[23] Ámde az érvényesség nemcsak subsistentia, de *viszony* is, mely ép az igazság tartalma és tárgya között áll fenn. Ebben a vonatkozásban az érvényességet Meinong terminusával *objectivumnak* nevezzük; ez utalást, célzást jelent az igazságtartalom részéről az igazságtárgyra.

Vége az érvényesség az igazság *értelmét* (ratióját) is kifejezi, azaz az igazság azon mozzanatát, melynélfogva annak minden alkotórésze *együtt egységet* alkot. Ez az, ami a tartalmat és a tárgyat összefűzi az igazságban, azt egy igazság alkotórészeivé teszi. Eszerint összefoglalólag az érvényességben három mozzanatot kell megkülönböztetnünk: a *subsistentiát*, az *objectivumot* és az *értelmet*.

Visszatekintve fejtegetéseinkre az igazság szerkezetéről kiderítetteket a következő táblázatban szemlélhetjük.

Igazság részei		
Alak	Érvényesség	Tárgy
1. logizma	1. subsistentia	1. valóság
2. tétel	2. objectivum	2. relatio
3. syllogismus	3. értelem (ratio)	3. osztály

## 2. A logikai alapelvek.

28. {A logikai alapelvek határozmányai} A második probléma, mely az igazság szerkezetére vonatkozik (v. ö. 23. §), minden igazság végső formai előfeltevéseire irányul. Az igazság így értett strukturáját is *reductiv módszerrel* kell kinyomoznunk, azaz azt kell megállapítanunk, hogy bármely igazság mily végső igazságokat tesz fel tovább nem igazolható praesupposíciók gyanánt. Még mielőtt e végső tételeket megállapítanók, bizonyos jellegzetes határozmányuk már most megjelölhető, ép abból folyólag, hogy ezek minden igazság előfeltevései. Nevezetesen: már most kétségtelen, hogy e végső igazságok 1. a legegyetemesebb igazságok lesznek, 2. ebből folyólag csak merőben formai jellegűek lehetnek, azaz minden lehető tárgyra kell, hogy érvénnyel bírjanak s így 3. minden tárgy legegyetemesebb határozmányait is kifejezik s végül 4. legelemibb kellékei lesznek minden tárgynak és minden igazságnak. Nézzük e pontokat egyenként.

Minden igazság előfeltételét csak oly igazságok képviselhetik, melyek minden igazság közül a legegyetemesebbek. Mert ha volna ez igazságoknál (a) még egyetemesebb igazság (b), akkor ezek a *b* igazságok volnának azok az igazságok, melyek érvényét *minden* igazság felteszi. Tehát a végső előfeltevést képviselő igazság *mibenlétéből* következik, hogy az csak a legegyetemesebb igazságok közül lehet.

De a legegyetemesebb igazság egyúttal csak *formai* jellegű [24] lehet, amin azt értjük, hogy *minden lehető* tárgyra kell vonatkoznia. Mert oly igazság, mely a tárgyakra csupán *egy bizonyos csoportjára* vonatkozik, nem tartozhat a *legegyetemesebb* igazságok közé, mert az utóbbi mozzanat *ép azt* jelenti,

hogy nincs tárgy, melyre azon igazság ne vonatkoznék, melyet a „legegyetemesebb” jelzővel látunk el.

Ha azonban valamely igazság *minden tárgyról* mond valamit, akkor az, *amit* róla kimond, nem lehet egyéb, mint azon határozmányok valamelyike, amely *minden* tárgyról kivétel nélkül áll. Ilyen határozmány pl., hogy minden tárgy az, ami – azaz, hogy csak önmagával azonos, hogy más tárgyakkal viszonyban áll stb. Az önmagával való azonosság, valamint a más tárgyakkal való viszonyban-állás pedig nem egyéb, mint oly határozmánya a tárgynak, mely a tárgy mivoltából fakad s így misem természetesebb, mint hogy minden igazság legegyetemesebb praesuppositiói egyúttal minden *tárgy* legegyetemesebb határozmányait is kifejezik.

Ugyanezen megállapítást azután oly formában is kimondhatjuk, hogy e végső előfeltevéseket kifejező igazságok egyúttal *minden igazság* és *minden tárgy* legegyetemesebb kellékeit is képezik. Mert például azt a legegyetemesebb igazságot, hogy „minden tárgy csak önmagával azonos”, abban a formában is kifejezhetjük, hogy minden igazságnak az a kelléke, hogy alkalmazkodjék az azonosság elvéhez, s a tárgy is csak az lehet, amelyre e principium érvényes, azaz, ami nem mond önmagának ellen.

A hagyományos logika az ily módon jellemzett végső formai jellegű legegyetemesebb igazságokat, melyek egyúttal a tárgy legegyetemesebb határozmányait és feltételeit is kifejezik, *logikai alapelveknek* nevezi, s mi is megtartjuk e terminust a következő fejtegetésekben. Annál is inkább, mert benne kifejezésre jut a végső előfeltevések ama sajátossága is, melyet eddig szándékosan nem említettünk, hogy t. i. ezek mibenlétüknél fogva nem igazolhatók logikailag s így a logicitás szempontjából végső, azaz *alapelvek*. Ezt nem nehéz felismerni. Igazolni, azaz bebizonyítani valamely tételt annyit tesz, mint a kérdéses

tételt más, bizonyosabb tételre visszavezetni, azaz abból folyó következménynek feltüntetni. Ámde minden igazolás következtetés, azaz *logikai művelet*, mely a maga helyességének igényét arra építi, hogy megfelel a logikai alapelveknek s az ebből levezethető logikai szabályoknak. Tehát minden lehető bizonyítás *felteszi* a logikai alapelveket s így ezek mibenlétüknél fogva bebizonyíthatatlanok. Reductio útján *reájuk bukkanunk*, azaz felismerjük őket, mint minden igazság végső praesuppositióit. A bebizonyítást itt szükségképen annak a kimutatása kell, hogy pótolja, miszerint minden logikai művelet: minden állítás vagy tagadás, minden bizonyítás és sőt minden kétely is már *felteszi* a logikai alapelvek érvényét és ép [25] arra épít. Mert hiszen kétkedni ép annyit tesz, mint valamely állítást vagy tagadást kétségbevonni, mert az *nincs bebizonyítva*, azaz a logikai alapelveknek nem felel meg.

29. {Az azonosság elve} Az *első logikai alapelv*, melynek érvényét minden igazság felteszi, nem lehet egyéb, mint azon principium, melyet a hagyományos logika „*A est A*” tételben fejezett ki s az azonosság elvének (principium identitatis) nevezett. Csakhogy e hagyományos fogalmazás nem elég szabatos, mert azonkívül, hogy „*A est A*”, azt is valamiképen ki kell fejezni, hogy „*A épen A*” és nem egyéb. Ezért célszerűbbnek tartjuk az azonosság elvét a következőképpen kifejezni: „*A csak A*”, azaz: „*Minden dolog csak önmagával azonos*”. E formulának az a didaktikai előnye is van a hagyományos kifejezéssel szemben, hogy világosan feltünteti, hogy az ú. n. „*ellenmondás elve*” (principium contradictionis) már *bennefoglaltatik* az azonosság principiumában, azaz nem egyéb, mint annak negatív kifejezése. Mert nyilvánvaló, hogy ha „*A csak önmagával azonos*”, akkor „nem lehet azonos non-*A*-val”, amit ép az ellenmondás elve fejez ki. A „non-*A*” tartalmazza mindazt, ami nem-*A*, s így az „*A és non-A*” kifejezésben egy *dualismus* rejlik, mely a min-

denséget *két részre* osztja: *A-ra és non-A-ra*. Következésképpen nyilvánvalóan minden dolog vagy *A* vagy *non-A* s így *egy harmadik eshetőség A és non-A között nincsen*. Ezt fejezi ki a hagyományos logika a közép vagy a harmadik kizárása elvében (principium exclusi medii vel tertii), mely így hangzik: „Mindен dolog vagy *A* vagy *non-A*”.

Kétségtelen tehát, hogy az ellenmondás és a közép kizárásának elve az azonosság elvének azon formulázásában, melyet mi választottunk, már bennefoglaltatik,<sup>[1]</sup> mert a „csak önmagával való azonosság” már implikálja a *non-A* fogalmát, ez pedig az *A* és *non-A* közti harmadik eshetőség kizárását. Ezért a hagyományos logika e három alapelve: az azonosság, az ellenmondás és a közép kizárásának principiuma helyébe az azonosság elvének azon formulázását tesszük, mely szerint „minden dolog csak önmagával azonos”.

E principium a keresett logikai alapelvek logikai sorrendjében kétségtelenül az *első helyet* foglalja el. Mert hiszen bármely tétel érvényének előfeltétele az, hogy az érvényes legyen és nem nem-érvényes. Tehát minden logikai alapelv is kell, hogy igaz legyen s nem nem-igaz. Ebből folyólag az ellenmondás, illetőleg az azonosság elve lesz az a principium, melyre már a többi logikai alapelv is épít, mert hiszen bármely principium is már azáltal, hogy érvényességre tart igényt, kívánja azt, hogy érvényessége mellett nem-érvényességgel is ne bírjon. [26]

30. {Egy ellenvetés} Mielőtt azonban nyomozásunkat folytatnók, egy ellenvetést kell figyelembe vennünk, mely itt felmerülhet. Úgy látszik, hogy ellenmondásba kerülünk önmagunkkal, midőn egyrészt a logikai alapelv egyik kritériumául azt vettük fel, hogy az már elemibb és ősbib igazságra nem vezet-

---

1 Ezt a tételt, melyet már akadémiai székfoglalónkban kifejtettünk (A logikai alapelvek elméletéhez. Budapest, 1911. 16., 17. lk.), többen is felismerték, így pl. *Luquet*: *Essai d'une logique systématique et simplifiée*. Paris, 1913. 179. l.

hető vissza (l. 28. §) – de másrészt a logikai alapelvek bizonyos *sorrendjéről* szólunk, mely szerint a legalapvetőbb logikai alapelv az azonosság elve volna, melyre a többi – még ezután megállapítandó – logikai alapelv is épít. Oly logikai alapelv azonban, mely őt logikailag megelőző másik alapelvre épít, a magunk megállapítása értelmében *contradictio in adjecto*, mert oly logikai alapelv, mely más logikai alapelvet tesz fel – már nem lehet ép logikai alapelv.

Az ellenmondás azonban csak látszólagos, ami rögtön szemészökövé válik, ha ama *sorrend* mibenlétét vesszük szemügyre, mely a logikai alapelvek viszonyában érvényesül. Sorrendben azon dolgok állanak, amelyek feltesznek egy *megelőző* mozzanatot, de evvel szemben valamely *novumot* is tartalmaznak. A természetes egész számok sorozata pl.: 1, 2, 3, 4, ... oly tagokból áll, melyek mindegyike felteszi a közvetlenül megelőzőt, tehát implicite az összes megelőző tagokat – de emellett minden tag az előző taggal s így *minden* előző taggal szemben valamely új mozzanatot is tartalmaz, ami jelen esetben nem egyéb, mint az 1-el való szaporulat. Az a körülmény tehát, hogy a sorozat tagjai *felteszik* a megelőző tagokat, nem áll el-lentétben avval, hogy egyúttal minden egyes tag *különbözik* az összes megelőző tagoktól, mert oly *többletet* tartalmaz, mely a megelőző tagokban *nem* volt még meg. Így vagyunk a logikai alapelvek sorozatával is. Az egyes logikai alapelvek *kell*, hogy különbözzenek egymástól, de ez csak azt jelenti, hogy *többletet* kell tartalmazniok az előzőkkel szemben, – de korántsem azt, hogy nem teszik fel az alapelvek egymást, azaz hogy nem alkotnak *sorozatot*, melyben épúgy lehet egy *első* tagot felvenni, mint ahogy a természetes egész számok sorozatában is van egy legelső tag, melyből indul ki a sorozat, t. i. 1. Sőt közelebből szemügyre véve a logikai alapelvek nemcsak alkot<sup>hat</sup>nak sorozatot, de alkotniok is *kell*. Mert ha nem lehetne őket olyképen

rendezni, hogy az egyik felteszi a másikat, bár vele szemben többletet tartalmaz, – akkor nem alkothatnának különbözőségük dacára sem *egységes rendszert*, azaz nem lehetnének *egyezon logicitás* feltételei. Az igazságnak ugyanis *egységes természete van*: ez a kiindulópontja minden logikának, – hiszen ezért kutathatjuk az igazság természetét általában. Ha tehát *van több* logikai alapelv, úgy ezek szükségképen oly módon függenek egymással össze, hogy amellet, hogy mindegyikök valami novumot tartalmaz a többivel szemben (különben nem volna értelme több alapelvről szólni), mégis olykép rendezhetők, hogy *sorozatot* alkotnak, [27] azaz: hogy a következő a megelőzőre s implicate az összes megelőzőkre épít. Nemhogy tehát ellenmondás volna a logikai alapelv sorozatában egy *legelső tagról* szólni – a sorozatszerűség magának a logikai alapelvnek s így közvetve magának az igazságnak természetéből következik (v. ö. alább 38. §). Ennek megállapítása után nyugodtan folytathatjuk a logikai alapelvek kinyomozására vonatkozó vizsgálatunkat.

31. {Az összefüggés elve} Az azonosság elve nem az egyetlen logikai principium, melyet bármely igazság feltesz. Hogy e téren egy lépéssel tovább jussunk, arra kell figyelni, hogy az azonosság elve minden dologról (tárgyról) csak annyiban állít valamit, amennyiben az *önmagában* jó számba, mert hiszen az azonosság valaminek *önmagához való viszonyát* jelenti s a principium identitatis a mi fogalmazásunkban *ép azt* fejezi ki, hogy azonosság viszonyában minden dolog *csak önmagával* állhat. Ámde az egyes dolgoknak *egymáshoz* való viszonyát is felteszi bármely igazság. Ez rögtön kitűnik, ha a „viszony” fogalmát a *legáltalánosabb* értelemben vesszük, midőn is a különbség (diversitas), a különféleség (differentia) maga is már viszonynak számít. Így egyszeriben kitűnik, *hogy minden dolog minden más dologgal viszonyban áll*, azaz valamiképen összefügg vele. Hogy itt valóban egy logikai alapelvre bukkantunk, az kiderül abból,



hogy a dolgok egyetemes összefüggésének tagadása is már felteszi az egyetemes összefüggést. Mert ha valaki azt állítja, hogy igenis *vannak* dolgok, amelyek *nem* függenek össze minden más dologgal, akkor voltaképpen azt mondja, hogy azon dolgok, melyek nem állanak összefüggésben más dolgokkal, *különböznek* azon dolgoktól, melyek összefüggésben állanak más dologgal. Evvel azonban a dolgok két csoportja között már elismert valamiféle viszonyt, azaz összefüggést: a *különbözőség* relációját ismerte el közöttük. Tehát épúgy, amint az azonosság elvének tagadása felteszi az azonosság elvének érvényét, épúgy a mindenek összefüggését kifejező elv tagadása ugyancsak felteszi az elv érvényességét. Azt a principiumot, mely mindenek összefüggését állítja, az *összefüggés elvének* (*principium cohaerentiae*) fogjuk nevezni s ekként fogalmazzuk meg: *minden dolog minden más dologgal valamiképpen összefügg*. Hogy e második logikai alapelvünket tisztán lássuk, egyrészt meg kell állapítanunk az azonosság elvéhez való viszonyát, másrészt meg kell vizsgálnunk, hogy az *eddig* felvett logikai alapelvek közül melyik közelíti meg azt legjobban.

32. {Az összefüggés elvének viszonya az azonosság elvéhez} Az összefüggés elve felteszi az azonosság elvét, de vele szemben mégis más principium, mert ahhoz viszonyítva valamely *többletet* tartalmaz. E többlet az, hogy érvénye *legalább két tárgyat* tesz fel, mert hiszen *több tárgy viszonyáról* csak ily körülmény között lehet szó, míg az azonosság – mint láttuk – *egyetlenegy* tárgyra is vonatkozhat. De viszont [28] az összefüggés elve *felteszi* az azonosság principiumát, melynek érvénye nélkül ő maga sem állhat fenn. Mert hiszen két vagy több tárgy valamely relációjáról csak akkor lehet szó, ha úgy a tárgyak, mint a köztük levő viszony csakis *önmagával* azonos és nem mással. Például az „apa” és a „fiú” relációja csak úgy állhat fenn, ha az apa ép apa és *nem* fiú, a fiú pedig ép fiú és *nem* apa,

s ha a „leszármazás viszonya” ép leszármazást s nem pl. a geometriai arányban rejlő viszonyt jelent. De viszont az azonosság elve, ép mert *egyetlenegy* dologra is vonatkozhat, nem teszi fel logikailag az összefüggés principiumát, mint amely *több* dologra érvényes. Ha tehát az immár kiderített két logikai alapelv *sorrendjét* kell megállapítanunk a logikai feltételezettség szempontjából, úgy e sorrendben az *első* helyet a principium identitatis, a *második* helyet a principium cohaerentiae foglalja el.

33. {A principium rationis sufficientis} Csodálatos módon az összefüggés elvének a klasszikus logikában határozott kifejezését hiába keressük. Holott époly evidens alapigazság, hogy minden dolog minden más dologgal valamiféle relációban áll, minthogy minden dolog csak önmagával azonos. Több mint kétezer év kellett a logikai kutatás megindulta óta, hogy az evidentia öntudatossá váljék s így az összefüggés principiuma megalkottassék. Csak egy szempontból találjuk második logikai alapelvünknek némi nyomát: amennyiben az *igazságok* szükségképi összefüggése máris kiemeltetett. Történt ez egyrészt a *Leibniz* nyomán megformulázott „principium rationis sufficientis”-ben, másrészt *Bolzano* ama tanításában, mely szerint az összes igazságok egy nagy rendszert alkotnak. (Wissenschaftslehre 203. §.)

A „principium rationis sufficientis”-t rendesen így formulázzák meg: „Minden igazság megfelelő logikai alappal bír”. E tétele azonban avval a megállapítással kell kiegészítenünk, hogy e „logikai alap” nem mindig valamely *más* igazság. Mert hiszen vannak oly igazságok – ép a logikai alapelvek ilyenek –, amelyek *nem* alapulnak *más* igazságokon, hanem természetüknél fogva egyedül *önmagukban* bírják érvényüket. De viszont igaz az, hogy *minden* igazságból *következik* valamely igazság, ha más nem, legalább is az, hogy a kérdéses igazság ellentéte nem igaz, tehát „A est B”-ből legalább is azon igazság következik,

hogy tehát „A non est non B”, amiből viszont *ennek* az igazságnak az ellentéte válik lehetetlenné. A principium rationis sufficientis hagyományos fogalmazását tehát módosítanunk, illetőleg bővítenünk kell s így jutunk a következő tételre: „Minden igazság összefüggésben áll más igazságokkal”. Ámde itt sem állapodhatunk meg. Valójában *minden egyes* igazság *minden más* igazsággal is összefügg, ha más úton nem, de azért, hogy minden igazság *ép igazság* s mint ilyen, az igazság egyetemes kritériumaival bír, azaz formai strukturájuk közös, így pl. érvényesül bennök minden logikai alapelv. Ha tehát [29] mélyítjük a principium rationis sufficientis fogalmát, ama tételre jutunk, melyről már fönnebb (l. 11. §) szólottunk, mely szerint az összes igazságok *egységes rendszert* alkotnak.

Ámde még itt sem állapodhatunk meg. Láttuk, hogy nemcsak az igazságok, de *minden dolog* összefügg egymással, s az igazságok *ép azért* alkotnak egységes rendszert, mert az igazságok is „dolgok” s így kell, hogy közöttük is összefüggés álljon fenn. Az általunk megformulázott principium cohaerentiae tehát ama legegyetemesebb logikai alapelv, melynek a principium rationis sufficientis csak egyik szűkebbkörű alkalmazása.

34. {Az osztályozás elve} Azonban még az összefüggés elvének felállításával sem merítettük ki teljesen a logikai alapelvek sorát. Amellett, hogy minden dolog csak önmagával azonos és minden dolog minden más dologgal összefügg, – minden dolog *valamiféle* dolog is. Ez azt teszi, hogy minden dologhoz elválaszthatatlanul hozzátartozik egy bizonyos *fajtság*, amit azonban – a „fajtság” szó biológiai mellékízét kerülendő – *osztálynak* fogunk nevezni. Minden dolog *valamiféle* dolog: ez mászóval azt teszi: hogy minden dologtól elválaszthatatlan valamely *egyetemesség*, mert a „fajtság” vagy „osztály” *ép* azt jelenti, hogy minden dolog a dolgok valamely *csoportjába* tartozik, amely csoportba kívülre más *dolgok* is tartoznak. Ez alól csak

egy kivétel van: maga a „dolog”, azaz a „valami”, mint amelynél egyetemesebb, átfogóbb dolog nincsen. Ettől eltekintve azonban bármely dolog más dolgokkal *együtt* bizonyos fajnak, egyetemességnek, tehát a mi terminológiánkban: bizonyos osztálynak van alárendelve. A toll, mellyel írok, *acélból* van, tehát a fémből készült tárgyak osztályába, ezenkívül az írószerek, az emberi alkotások, a testek, a létezők, a tárgyak classisába is tartozik. Lehetséges tehát, hogy *egyazon* dolog *több* osztályba tartozzék – de végül is minden dolog a „dolgok” legegyetemesebb classisának van alárendelve. Röviden e körülményt úgy fejezhetjük ki, hogy *minden dologhoz valami egyetemesség tartozik*, vagy *„minden dolog valamely osztályba tartozik”*, amely tételt az *osztályozás elvének* (*principium classificationis*) nevezzük s nézetünk szerint ez a *harmadik logikai alapelv* az azonosság és az összefüggés elve mellett.

Hogy itt valóban logikai alapelvről van szó, ezt ugyanúgy mutathatjuk ki, mint az előző esetekben. Itt is könnyű belátni, hogy az osztályozás elvének tagadása már *felteszi* ugyanezen elv érvényességét. Mert e tétel: „Vannak dolgok, amelyek nem tartoznak valamely osztályba”, másszóval azt jelenti, hogy a nem-osztályozható dolgok ismét *egy osztályba*, azaz a „nem osztályozható” dolgok osztályába tartoznak. Vagyis, az osztályozás elvének tagadása már e tagadott principium érvényéből meríti jogosultságát.

35. {Az osztályozás elvének viszonya a másik két logikai alapelvhez} Az osztályozás elvénél különösen fontos, hogy a többi logikai alapelvhez való viszonyát minden félreértést kizáróan [30] megállapítsuk. Első pillanatra úgy látszik, hogy e principiumban nincs új mozzanat, szemben az összefüggés elvével, – hiszen harmadik alapelvünk nem mond egyebet, mint valamely *viszony*, t. i. az „egyes dolog” és az „egyetemesség” (osztály) viszonyának szükségképiségét. Csakhogy ép ebben a sajátos vi-

szonyban van ama többlet, melyet az osztályozás elve kifejez. Az összefüggés elve csak azt kívánta, hogy *valamiféle* viszony tartozzék bármely dologhoz; az osztályozás elve *felteszi* az összefüggés elvét, ahogy az utóbbi az azonosság elvét, de mellett tovább specializál, azaz: *egy sajátos viszony* tagjának mond minden dolgot, midőn azt fejezi ki, hogy minden dologhoz valami *egyetemesség* tartozik, azaz, hogy minden dolog valamely osztálynak van alárendelve. Az „osztály” mozzanata még nem nyert kifejezést az összefüggés elvében: *ép ezt* fejezi ki harmadik logikai alapelvünk. Ebből kiderül egyúttal ama viszony, mely az osztályozás principiuma s a másik két logikai alapelv között áll fenn. Tudjuk, hogy a logikai alapelvek *sorozatot* alkotnak, melynek minden következő tagja felteszi a megelőző tagokat, bár azokban nem oldható fel maradék nélkül. A sorozat első tagjának az azonosság elvét ismertük fel, másodikául az összefüggés principiumát; harmadik tagként önként kínálkozik az osztályozás elve, mint amely felteszi érvényében az összefüggés elvét, mert hiszen csak akkor lehet az „egyes” és az „egyetemes” szükségképi összefüggéséről szó, ha *már van* összefüggés a dolgok között. A többlet pedig – ismételjük – az osztályozás elvében az „egyes” és az „egyetemes” viszonyának kiemelése.

36. {E principium felismerése Platon eszmetanában s a „dictum de omne et nullo” szabályában} Az osztályozás elvének igazságát voltaképpen *Platon* látta meg először. Midőn azt tanítja, hogy az *egyes* embereken kívül létezik *az embernek* az „ideája”, mely tehát egyetemes, változatlan, nem érzékelhető, akkor voltaképen azt az igazságot pillantja meg, hogy az *egyes* dolgot mindig kiegészíti amaz *egyetemesség*, melynek körébe, mint osztály alá, az tartozik. Ama platói tételt is igazoltuk (l. 22. §), hogy az, ami változatlan az egyes dologra nézve, t. i. annak igazsága, az egyúttal e dolog *ideálját* is kifejezi. Mindazon-

által a platói eszmetan csak homályos és differentiálatlan kifejezése az osztályozás elvének – annál is inkább, mert benne egyéb metaphysikai jellegű belátások is érvényesülnek, melyeket alkalmilag majd még érintünk. Az a mély igazság, hogy nincs egyes dolog a neki megfelelő egyetemesség nélkül, azonban Platon után sem tudott – elég csodálatosképen – valamely világosan megformulázott alapelvben kikristályosodni. Az „egyes” és az „egyetemes” viszonyára vonatkozó nagy viták nagyrészt ezért nem tudtak valamelyes nyugvóponton jutni mind a mai napig. Pedig az *egyetemesség mibenlétének* a problémája csak annak alapján oldható meg, ha az egyes és az egyetemes viszonyát ősi, tovább nem magyarázható, s *épen ezért* logikai alapelvben kifejezésre [31] jutó mozzanatként fogjuk fel. Az osztályozás elvének abszolút érvénye kétségtelenül kizárja a nominalismust, mely szerint az egyetemesség csak az emberi elme subjectiv elvonása minden objectiv fennállás nélkül. Ép mert a logikai alapelvek abszolút, tehát nemcsak az emberi elme által feltételezett subsistentiájáról meggyőződünk (hiszen *minden* igazságnak a gondolattól való függetlenségét állapítottuk meg, l. 18. §) – világos, hogy a logikai alapelvekben kifejezésre jutó egyetemességek igazsága sem függhet az emberi elmétől. Ez igazságok *fennállanak* a gondolattól függetlenül, csakhogy subsistentiájuk természetesen *nem létezését*, de *érvényességet* jelent (l. 9. §). Nem meglepő tehát, hogy a nominalismus ugyanazon önellenmondásra vezet, mint a psychologismus bármely formája. A nominalista ugyanis azt állítja, hogy *minden* egyetemesség csak az emberi elme műve – de miatt *ennek* az álláspontnak az igazát vitatja szemben a realismussal, akkor voltaképpen azt állítja, hogy *akár elismerik az emberek a nominalismus igazát, akár nem* –, az mindig igaz marad szemben a realismus tanításával. Ez állásfoglalásával azonban a nominalismus igazát kifejező *egyetemes tétel* érvényét is-

meri el minden emberi hozzájárulástól, tehát minden emberi elvonástól függetlenül. E ponton a nominalismus nyilván ellenmondásba jut a maga tanításával, amennyiben egyrészt *tagadja* valamely egyetemes tétel igazságának fennállását az emberi elvonástól, tehát az ember gondolkodásától függetlenül, – másrészt azonban a maga igazának védelmében maga is *állítja*ily egyetemes tételnek objectiv fennállását az emberi elismertetéstől függetlenül. A nominalistákat nagyrészt az a nehézség tartotta vissza a realismus álláspontjának elismerésétől, hogy a „valóságban” csak *egyes* tárgyak vannak: „az ember”, „az állat” általánosságban nem „létezik”. Ebben teljesen igaza van a nominalismusnak; csakhogy „az ember”, „az állat” ha nem is *létezik* a valóságban, de *érvényes* a valóság egy részére, t. i. *minden* emberre, aki élt, él és élni fog s *minden* állatra, amely létezett, létezik vagy létezni fog. És annyira áll ez, hogy minden egyes ember s minden egyes állat csak a neki megfelelő egyetemességgel (fajjal, osztállyal) *együtt* képvisel *valódi* embert és *valódi* állatot. *Az egyetemesség tehát époly constitutiv eleme a létező dolgoknak, mint az egyes dolgok*: ép ezt fejezi ki az osztályozás principiuma. Ennek érvénye más szóval tehát azt jelenti, hogy az egyetemesség époly elemi, tovább sem levezethető adottság, mint az egyes dolog: csak *együtt* adnak tárgyat s így a nominalismus, mely ez egységet széjjeltépve *csak* az egyes dolgot akarja fennállásában elismerni, a „tárgy” egyetemes természetének teljes félreismerésén alapszik.

Ha a multban az egyetemesség emez objectiv érvénye nem is jutott valamely világosan kifejezett elvben szerephez – *egy vonatkozásban* a klasszikus logika nem kerülhette az osztályozás elvének érintését. Ez a „dictum de omni et nullo” elvében [32] történt, mely szerint, „ami áll az egyetemesre, áll a neki alárendelt egyesre” s ami „nem áll az egyetemesre, nem áll a neki alárendelt egyesre”, amely szabály megformulázására a syllogisti-

kának volt szüksége. Nyilvánvaló azonban, hogy ez csak *alkalmazása* az osztályozás elvének s már az utóbbi érvényére épít. Mert ha nem volna minden *egyes* dolog szükségképpen alárendelve valamely egyetemességnek, nem volna jogunk kimondani a dictum de omni et nullo elvét sem. Ez utóbbi tétel tehát csak részleges felismerése volt a mi harmadik logikai alapelvünknek.

37. {Összefoglalás. A logikai alapelvek corollariumai} Összefoglalólag tehát kimondhatjuk, hogy *három logikai* alapelv mutatható ki, melyeket az eddigi kutatás csak részben és csak tökéletlenül ismert fel: az azonosság, az összefüggés és az osztályozás elve, – melyek ebben a sorrendben oly *sorozatot* alkotnak, melyben minden következő tag felteszi a megelőzőt s ezáltal implicite a megelőzőket. Ez a körülmény már arra figyelmeztet bennünket, hogy a logikai alapelvek megformulázása után tegyük beható tanulmány tárgyává e három logikai alapelv *viszonyát*. Ez úton valóban három újabb logikai tételt fedezünk fel, melyek *bár nem alapelvek, mert hiszen a logikai alapelvek viszonyából folynak*, de mindazonáltal nagyfontosságú *corollariumai* a logikai alapelveknek. E corollariumok a következők: 1. a sorozatszerűség alaptétele (corollarium serierum), 2. a correlativitas alaptétele (corollarium correlativitatis) és 3. a rendszerezés alaptétele (corollarium systematis), 4. az egyenlőség alaptétele (corollarium aequalitatis). Lássuk ezeket egyenként.

38. {A sorozatszerűség tétele} Mindenekelőtt vissza kell emlékeznünk arra a megállapításunkra, hogy a logikai alapelvek nemcsak az igazságnak, de minden igazság *tárgyának*, azaz a dolgoknak legegységesebb határozmányait is kifejezik (l. 28. §). Midőn tehát kifejtettük (l. 30. §), hogy a logikai alapelvek szükségképpen *sorozatot* alkotnak, melyben van egy *első* tag (az azonosság elve), melyet *második* tagként az összefüggés princi-



piuma, *harmadik* tagként pedig az osztályozás elve követ – implicite kimondottuk azt is, hogy a dolgok is legegységesebb határozmányaik értelmében mindig valamely sorozatnak a tagjai. Ezt fejezi ki a logikai alapelvek ama corollariuma, melyet a *sorozatszerűség tételének* (corollarium serierum) nevezhetünk s a következőképen fejezhetünk ki: *minden dolog valamely sorozatnak tagja*.

Hogy e tételt igazolhassuk, legcélszerűbben az „in medias res”-t követve járunk el, azaz széttékintve az összes dolgok között, e tételünket megpróbáljuk a legkülönbözőbb természetű tárgykörökre alkalmazni. Viszont, hogy ezt megtehessük, a „sorozat” mibenlétére nézve kell mindenekelőtt állást foglalnunk. Egyelőre elfogadhatjuk *B. Russell* meghatározását, ki a sorozat lényegét az „asymmetrikus transitív viszony”-ban [33] látja.<sup>[1]</sup> *Asymmetrikus* azon viszony, melyben a viszony két tagja nem cserélhető fel, szemben a „symmetrikus viszonytal”, melyben a felcserélés lehetséges, anélkül, hogy a viszony mibenléte megváltoznék. *Symmetrikus* viszony pl. az egyenlőség; mert ha  $2 = 1 + 1$ , akkor  $1 + 1 = 2$ , azaz a két tag (2 és  $1 + 1$ ) viszonya független attól, hogy közülük melyiket tesszük az első helyre s melyiket a másodikra. Ellenben asymmetrikus viszony áll fenn az „egész” és a „rész” között; mert ha a rész az egészben van, ebből ép nem következik, hogy az egész is a részben foglaltatik. *Transitiv* az a viszony, melyben két-két dolognak viszonya magában foglalja két dolognak ugyanazon viszonyát. Ily viszony például a „testvériség”. Mert ha *A* testvére *B*-nek és *B* testvére *C*-nek, akkor *A* is testvére *C*-nek. *Intransitiv* ellenben azon viszony, mely ha 2–2 tag között fennáll, ebből nem következik a két viszonypár tagjai között ugyanazon viszony. Például intransitiv viszony az apaság; mert ha *A* apja *B*-nek és *B* apja

---

1 The Principles of Mathematics I. 1903. 199. s. k. l.

C-nek, ebből nem következik, hogy A apja C-nek is. A legismertebb sorozat: a természetes egész számok sorozata: 1, 2, 3, 4, ... in inf. valóban a tagok asymmetrikus transitív viszonyát mutatja. Mert 1-nek viszonya 2-höz (1 R 2) és pl. 10 viszonya 11-hez (10 R 11) transitív, mert mindkettő *ugyanazon viszonyt* tartalmazza két tagja között, t. i. azon viszonyt, hogy a második tag ép 1-el nagyobb az elsőnél. De viszonyuk mindazonáltal asymmetrikus, mert 1 viszonya 2-hez vagy 10 viszonya 11-hez nem megfordítható, mert 2 eggyel nagyobb, mint 1, de 1 nem eggyel nagyobb, mint 2.

Felszerelve már most a „sorozat” e kritériumával, kísértsük meg a választ arra a kérdésre, vajon lehetséges-e oly dolog, mely ne volna valamely sorozatnak tagja?

Nem nehéz belátni, hogy *osztályba tartozni és valamely sorozat tagjának lenni ugyanazt jelenti*.

Egyazon osztályba azok a dolgok tartoznak, amelyek valamely közös *qualitással* bírnak. Ámde minden *qualitas fokozható*, azaz kisebb vagy nagyobb mértékben lehet valamely dologban jelen. Így pl. az embereket az eszeség nyomán foglaljuk össze egy osztályba; az eszeség azonban különböző fokban lehet az egyes emberi individuumokban jelen. Ha pedig valamely közös *qualitas* foka alapján rendezzük a dolgokat – *sorozatot* nyerünk, mely a sorozat minden kritériumával bír. Így a fokozat szerint rendezett dolgok asymmetrikus és transitív relációban állanak egymással. Ha – előbbi példánál maradva – az embereket eszeség szerint sorakoztatjuk, két szomszédos tag viszonya asymmetrikus, azaz nem fordítható meg: az eszesebb ember nem helyezhető a kevésbé eszes helyébe. De viszonyuk viszont transitív, mert az eszeség szerint rendezett emberek sorozatában pl. ha *a* eszesebb *b*-nél és *b* eszesebb [34] *c*-nél, akkor nyilvánvalólag *a* is eszesebb *c*-nél. Itt derül ki, hogy a sorozatszerűség tétele szűkebb értelemben ép az osztályozás alapel-

vének corollariuma, mert ami valamely osztályba tartozik, az már ezáltal valamely sorozatnak is tagja. És mivel az osztályozás elve – mint minden logikai alapelv – abszolút érvényű, hasonlóképpen minden dologra áll a belőle fakadó sorozatszerűség corollariuma is. Bármely dolog tehát valamely sorozat tagja.

39. {A correlativitas tétele} Ámde a sorozat fogalmának Russell-féle jellemzése még kiegészítésre szorul s ezért az előző §-ban csak ideiglenesen értük be avval a meghatározással, hogy a sorozat asymmetrikus transitív relatiók összessége. Alapvető fontosságú ugyanis, hogy minden sorozatnak szükségképpen van *első tagja*, azaz oly tagja, *melytől* kezdve indul meg a sor. A sorozat lehet végtelen, de az *első tagjához* viszonyítva szükségképpen *kezdődik* egy ponton. Mindezt ismét legcélszerűbben a természetes egész számok során illusztrálhatjuk: 1, 2, 3, 4, ... in inf. E sorozat végtelen, de csak egy irányban, t. i. a számok *növekedése* irányában az, míg ellenben a számok *fogyásának* irányában véges, mert 1-el véget ér. Ez azt teszi, hogy e számsorozat az 1-el *kezdődik*, az 1 az első tagja. Ha nem volna a számsorozatnak ily kezdő pontja, egyáltalán létre sem jöhetne, mert hiszen pl. a 4 *ép azt* jelenti, hogy az 1-hez hozzáadva  $1+1+1$ -et, a 4 az 1-től *számítva a negyedik helyet* foglalja el. Ha nem volna tehát e sornak abszolút kiindulópontja az 1-ben, nem volna oly pont, *amelytől számítva* beszélhetnénk 4-ről vagy akár 101789-ről. Ily értelemben a kezdetnélküli sorozat önellenmondó.

E megállapítást a következőképpen is kifejezhetjük: Minden sorozatban kell egy *absolutumnak*, azaz egy oly kezdőtagnak lennie, amely *már nem függ* más megelőző tagtól – ez a természetes egész számok sorában az 1. Minden többi tagja a sorozatnak – példánkon tehát: az összes többi természetes egész szám pedig *relativumnak* fogható fel az 1-hez viszonyítva, azaz oly tagnak, amely *függ* az első tagtól: a sorozat absolutumától. Kimondhatjuk tehát, hogy nincs oly sorozat, melyben ne volna

első tag (azaz absolutum) s ne volnának ettől az első tagtól függő következő tagok (azaz relativumok). *Absolutumnak* tehát a sorozatnak már független első tagját (kiindulópontját) nevezzük, míg *relativumoknak* a sorozatnak ettől függő tagjait, azaz egy első tag kivételével a sorozat összes tagjait nevezzük. Mivel a fennebbieken (előző §) megállapítottuk, hogy *minden dolog valamely sorozatnak tagja*, ama tételünk, hogy minden sorozatban van egy absolutum s vannak attól függő relativumok, a matematikai sorozatokon túlmenőleg *minden* dologra érvényes, azaz *transcendentalis* jelentőséget nyer. Így fogalmazva meg tételünket, az a következőképen hangzik: „*Nincs relativum absolutum nélkül*”, azaz: minden függő [35] (relatív) dolog feltesz végül egy *absolutumot*, amely már más dologtól nem függ. Azt a tételt, mely a relativum és absolutum ez elválaszthatatlan kapcsolatát fejezi ki, a *correlativitas tételének* fogjuk nevezni. Ez sem logikai alapelv, hanem – mint láttuk – a logikai alapelvekben bennrejlő corollarium, mely a logikai alapelvek *viszonyából* fakadó „sorozatszerűség tételé”-ben implicite bennefoglaltatik. Ez a tétel is, ép mert *minden dologra* érvényes, *minden* tudományban igazolást nyer. Legyen szabad egy példán illusztrálni ezt. A physika a világnak bizonyos változásait iparkodik megmagyarázni. Az újkorban ezt mindinkább abban az irányban szorgalmazza, hogy bizonyos *törvényeket* iparkodik kimutatni a physikai jelenségek körében. Minden physikai magyarázatnak az az eszménye, hogy végül oly egyetemes természeti törvényeket formulázzon meg, amelyek más, egyetemesebb törvényből nem vezethetők le. Sőt: midőn a physikus természeti törvényeket keres egyáltalán, *meg* van győződve öntudatlanul is, hogy ily végső, legegységesebb természeti törvények igenis *vannak*, különben nem kereshetne ilyeneket, azaz nem indulna ki azon meggyőződésből, hogy a természetet bizonyos nagy, alapvető törvények irányítják, amelyekből végre minden

természeti jelenség megmagyarázható. E föltételezett legegyszerűsebb természeti törvények ép az *absolutumok* azon természeti-törvény sorozatokban, melyek tőlük függenek.

De épígy absolutumot tesz fel az *Aristoteles–Goethe*-féle természetmagyarázat programja is, mely nem őstörvényeket, de *ősjelenségeket* keres, melyeket Aristoteles „formák”-nak, Goethe „ősjelenségek”-nek (Urphaenomen) nevez. Ezek is abszolút kezdőpontjai, azaz ősforrásai a függő jelenségek sorozatának, tehát absolutumok viszonyítva a belőlük fakadó másodlagos jelenségek sorozatához. *Minden* magyarázat tehát feltesz végül – mint erre még visszatérünk (l. alább 175. §) – ily absolutumokat, mert hiszen ellenkező esetben le kellene mondania arról, hogy *bármit* is érthetőbbé tegyen: a végtelenségben veszne el minden magyarázatával. Ezért – mint már Aristoteles jól tudta – *a magyarázó tételek sora nem lehet végtelen*. A magunk vizsgálatai is igazolták ezt, midőn az igazság magyarázatában végül az igazság végső strukturájára s így a logikai alapelvekre jutottunk.

40. {A rendszerbetartozás tétele} Ha a sorozat fogalmát még behatóbban vesszük szemügyre, a Russell-féle s az általunk imént kifejtett kritériumon kívül *még egy* mozzanatot találunk minden sorozatban, hogy t. i. tagjai *rendszert* alkotnak. A sorozat mibenlétéhez ugyanis nemcsak az tartozik, hogy tagjai asymmetrikus transitív viszonyban állanak egymással és hogy a sorozatnak van első tagja, hanem az a körülmény is, hogy a sorozatnak valamennyi tagja kell, hogy *egyazon osztályba* tartozzék. Látszólag heterogén dolgok is alkothatnak sorozatot: ez történik, midőn [34] pl. egy embert, egy állatot, egy eszményt, egy ásványdarabot és egy egyenletet *megszámláltunk*, megállapítván, hogy ezek 5 dolgot alkotnak; de midőn e sorrendet megállapítjuk, ez öt dolgot *mint homogén*, azaz mint *egyazon osztályba* tartozó dolgot tekintjük, t. i. amennyiben azok ép

*dolgok*. E példa világosan bizonyítja, hogy csak egynemű, azaz csak egyazon osztályba tartozó dolgok lehetnek egyazon sorozat tagjai, – de viszont azt is mutatja, hogy *absolute heterogén dolgok nincsenek*, mert ha más szempontból nem is, de *mint „dolog”* minden dolog homogén. Ama megállapításunkat tehát, hogy minden dolog valamely sorozatnak tagja (l. 38. §), kitűnően kiegészíti amaz, ép most kifejtett tételünk, hogy *a sorozat tagjainak mindig egyazon osztályba kell tartozniuk*.

Ezáltal a sorozat fogalmába egy új mozzanat került. Eddig a sorozatban csak *a tagok viszonyát* tekintettük egyrészt akkor, midőn közöttük aszimmetrikus transitív relációt állapítottunk meg, másrészt midőn a sorozatban szükségképen valamely első tag jelenlétét konstatáltuk. Most azonban a sorozat tagjairól kimutattuk, hogy azok mindegyike egy, valamennyi *tagot átfogó egészhez*: azaz *osztályhoz* is viszonyban áll, melynek a sorozat valamennyi tagja alá van rendelve. Ez új mozzanat által minden sorozat *rendszerre* bővül, azaz kiderül, hogy *minden dolog valamely rendszernek tagja*. Hogy e nevezetes tételt megindokolhassuk, próbáljuk meg felépíteni a rendszer fogalmát annak legelemibb alkotórészeiből.

Minden rendszer bizonyos *elemekből* áll. Például a Naprendszer égitestekből, az emberi test, mely szintén rendszert alkot, sejtekből. Hogy az elemek összességéből rendszer álljon elő, mindenekelőtt szükséges, hogy az elemek között bizonyos *rend* álljon fenn. *Két* elem viszonya még nem alkothat „rendet”; pl. két könyvet nem lehet „rendezni” s viszonyuk nem is lehet „rendetlen”. Hogy rend jöjjön létre, ehhez legalább is *három* elemre van szükség; „rendezve” van három könyv akkor, ha pl. nagyság szerint vannak egymás mellé állítva, vagy ha egyazon tárgykörrel foglalkoznak s úgy rendezem őket, hogy a legalapvetőbb tanokat tartalmazó kötetet a legelső helyre teszem, utána következik a részleges tanításokat tartalmazó könyv, mely-

hez azután az alkalmazott részt tárgyaló mű csatlakozik. Mindkét „rendezés” világosan mutatja a „rend” mibenlétét; ez akkor áll fenn, ha az elemek között *ugyanazon viszony ismétlődik*, ami annyit jelent, hogy az elemek aszimmetrikus transitív viszonyban állanak egymással. *Rend és sorrend tehát ugyanazt jelentik.*

De épen e körülménynél fogva csak *homogén*, azaz egyazon osztályba tartozó dolgok között állhat fenn rend. A rend, melyet a rendben álló tagok homogeneitása szempontjából teremtünk, *ép nem egyéb, mint a rendszer.* Miután *valamely* szempontból minden dolog valamely sorrendhez tartozik, s minden [37] sorrend tagjai viszont valamely rendszernek tagjai, a rendszer fogalmából kiindulva is meg kell állapítanunk, hogy *minden dolog valamely rendszer tagja.* E tételt a *rendszerbetartozás tételének* (corollarium systematis) fogjuk nevezni. Érvénye nyilván magából a sorszerűség tételéből következik, illetőleg végelemzésben a három logikai alapelv érvényének folyománya. A rendszer maga igen szépen illusztrálja is a három logikai alapelv érvényét, azok egységének mintegy syngrammája. Az azonosság elvét tükrözi vissza, amennyiben a rendszer több elemből áll, melyek mindegyike különbözik a többitől, mert *csak* önmagával azonos; az összefüggés princípiumát szemlélteti, mert a rendszer minden eleme egymással relációban áll s végül az osztályozás elvét állítja elénk, amennyiben a rendszer minden eleme egyazon osztály tagja.

A rendszerbetartozás tétele messzekiható jelentőségű a dolgok bármely területére. Hiszen nem kevesebbet mond ki, mint hogy az *absolut rendtelenség*, az absolut chaos fennállása ellenkezik a dolgok egyetemes természetével. Ezért a létező világban is – mint ezt a legmélyebb elmék: Aristoteles, Leibniz, Hegel, Goethe világosan látták – minden rendtelenség és disharmonia csak *átmenet* egy újabb rendhez és újabb harmoniához.

40/a. {Az egyenlőség tétele} Végre az *egyenlőség corollariumáról* (*corollarium aequivalentiae*) kell megemlékeznünk. Ez azt mondja, hogy *ha két dolog egy harmadikkal egyenlő, egymás közt is egyenlők*. E tétel az osztályozás elvéből folyik. Mert ha két dolog egy harmadikkal egyenlő, akkor ez azt teszi, hogy *egyazon osztályba* tartoznak, t. i. azon dolgok osztályába, amelyet ama közös vonással bíró dolgok alkotnak. Az egyazon osztályba tartozó dolgok pedig egyenlők, azaz felcserélhetők abból a szempontból, hogy közös vonásaik vannak (v. ö. alább 64. §): az egyenlőség a *coordinatio* egy esete. Ha tehát két dolog azért egyenlő, mert mindkettő egy harmadikkal egyenlő, ez voltaképpen azt jelenti, hogy mert egyazon osztályba tartoznak, *mint egyazon osztály tagjai* ép a közös vonások szempontjából szintén egyenlők.

41. {Összefoglalás} Összefoglalólag megállapíthatjuk, hogy a három logikai alapelv: az azonosság, az összefüggés és az osztályozás princípiumainak viszonyát tanulmányozva abból a logikai alapelvek következő corollariumai bontakoznak ki: a sorozatszerűség tétele (*corollarium serierum*), a correlativitas tétele (*corollarium correlativitatis*), a rendszerezés tétele (*corollarium systematis*) s az egyenlőség tétele (*corollarium aequivalentiae*). Ezek – ismételjük – nem alapelvek, mert felteszik a logikai alapelveket, hiszen a köztük levő viszonyból fakadnak, ép ezért épen úgy minden lehető dologra érvényesek, azaz *transcendentálisak*, mint maguk a logikai alapelvek. Érvényük tehát egyaránt abszolút. Minden szaktudományi kutatás voltaképpen nem egyéb, mint e három logikai alapelv s a viszonyukban [38] rejlő corollariumok érvényének kimutatása valamely tárgykörnek minden részletére nézve. Ép azt kell már most kimutatnunk, hogy miképpen épül fel *minden tudomány problematikája* a három logikai alapelv s a velők adott corollariumok rendszerén.



42. {A tudomány problematikája} Bár a tudományok problematikájának levezetése voltaképpen a tudománytanba, tehát az alkalmazott logikába tartozik, mindazonáltal már most is értenünk kell az idetartozó összefüggéseket, mert hiszen enélkül magának a logikának problematikáját sem fejthetnők ki, amire pedig további vizsgálódásaink céljából okvetlenül szükségünk van.

Az azonosság elve a tárgyra *önmagára* vonatkozik hiszen ép azt fejezi ki, hogy a tárgy *az, ami*. A tudományos vizsgálódásban is a tárgyat mindenekelőtt abból a szempontból kell vizsgálnunk, hogy az *micsoda önmagában*. Ezt pedig azáltal tesszük, hogy a tárgy sajátosságait minél teljesebben tudatosítjuk, amit *leírással, meghatározással vagy intuitióval* eszközölünk. Ezért minden tudománynak első és alapvető feladata, hogy tárgyát a maga sajátosságaiban meghatározza, amit – mint látni fogjuk – a valóságtudományok körében *leírással*, a matematikában *meghatározással*, a philosophiában a közvetlen lényegismeret felébresztésével: az *intuitióval* eszközölünk.

Ha megismertük a tárgyakat a maguk specifikus mozzanataiban, a második probléma az összefüggés elvéből folyólag e tárgyak *viszonyainak* tisztázására irányul. E tudományos szükségletnek igen különbözőképpen tehetünk eleget. Midőn a matematikus új tételeket, a természettudós természeti törvényeket, a historikus oksági kapcsolatokat derít ki, egyaránt a principium cohaerentiae által meghatározott programot hajt végre. A relatiók kutatása minden tudományban előtérben áll.

De azáltal, hogy ismereti tárgyainkat a maguk sajátosságukban tudatosítjuk s viszonyaikat nyomozzuk, még korántsem oldottuk meg reájuk vonatkozólag minden tudományos problémát. Azt is tisztáznunk kell, hogy ismereti tárgyaink *mily osztályba tartoznak*, azaz: miképen különülnek el egymástól. Midőn a tudományos kutató bármely szempontból *kategorizál*, pl.

a philosophus a logikai alapformákat állapítja meg, a zoologus vagy a botanikus fajokat különít el – ezt a műveletet hajtja végre. E ténykedés rokon a leírással és a viszonyok nyomozásával, amennyiben a két utóbbi műveletet *felteszi* (hiszen csak azt rendszerezhetjük, amit sajátosságaiban és viszonylataiban már ismerünk), mindazonáltal sajátos *többltet* tartalmaz azokkal szemben. E többltet ép a speciestek és genusok nyomozása: csak az ismereti tárgyakat átfogó nagy rendszerezés tetőzi be a tudományos kutatást.

Minden tudománynak tehát a három logikai alapelveből kifolyólag *három* alapproblémája van: a tárgyak *determinálása* [39] (így nevezhetjük a tárgyak sajátosságainak bármely úton való tudományos megállapítását), a tárgyak *viszonyainak* kiderítése s végül a tárgyak *osztályozása*.

43. {Folytatás} A logikai alapelvekből fakadó corollariumok felismerése a tudományok problematikáját sajátos módon egészíti ki. A sorozatszerűség elve voltaképen azt fejezi ki, hogy a *dolgok keletkezése* miképen történik. Mert minden keletkezés valamely novumnak a felmerülése, mely azonban már oly megelőző dolgokhoz csatlakozik, melyek előfeltételei a keletkezőnek. Így a gyermek novumot képvisel a szülőkkel szemben, de mégis a szülők s ezek őseinek egész sora feltétele annak, hogy új individuum születhessen. Minden keletkező dolog a létezők világában egy sorozatnak tagja, mely *okokból* áll, azaz oly más létezőkből, melyek előfeltételei az új létezőnek. A matematikai tárgy is keletkezik, ha nem is időben, azaz nem okok alapján, de logikailag, azaz *ratiók* révén – s mi emberek e keletkezést *megismerjük constructiók*, azaz synthesisek alapján. Sőt ily időtlen „keletkezése” a philosophiai tárgynak: a végső praesuppositiókat kifejező tételeknek is van: ilyenemű genesisnek voltunk úgyyszólván szemtanúi a logikai alapelvek sorozatának kiépülésénél. A sorozatszerűség corollariuma tehát a *genesis*

*problemájának* alapja minden tudományban, a „genesis” szót legáltalánosabb értelemben véve, midőn az nemcsak ontologiai (causalis) keletkezést, de merőben rationalis, időtlen genesisst is jelent. A genesis ellentéte az *elmúlás*, mely a fogyó sorozat realizálódásának tekinthető.

A *correlativitas tételének* érvényével függ össze, hogy minden tudomány – mint már említettük (l. 39. §) – a maga körében a relativumokhoz, azaz a „függő” dolgokhoz *absolutumot*, azaz „független” dolgokat keres. Vagyis minden tudomány az általa vizsgált dolgok sorozatának oly *kiindulópontjait* keresi, melyek már tovább nem magyarázhatók, de amelyek érthetővé teszik a nyomukban fakadó dolgok sorozatát. Ily kutatásnak eredménye pl. a geometriában az axióma, általában a matematikában a sarkigazságok, a természettudományban az „anyag”, „erő”, „alaptörvény”, „elem” fogalmai, a physiologiában a „dispositiók” (modern elnevezése a régebbi lélektan „tehetségének”), a történelemben az „őállapot” fogalma stb. Bármennyire is tetszeleg a modern tudomány abban, hogy beéri a merő relativumokkal, minden relativum mögött ott leselkedik az ő szemében is a megfelelő absolutum, – ahogy az a correlativitas tételének érvényéből folyólag elkerülhetetlen s csak nagyfokú logikai öntudatlanság mellett lehet a kutató meggyőződve arról, hogy ignorálhatja az absolutumokat. Hiszen ilyenek felvétele nélkül nincs semmi *amihez viszonyítva* mondhatunk bármit is *ép csak viszonylagosnak*. Ha nincs változatlan, nem szólhatunk változóról sem, mert a változót ép a változatlanhoz viszonyítva mondhatjuk [40] ép változónak. E tekintetben a modern tudomány naivitásban s logikai öntudatlanságban messze fölülmúlja a görög gondolkodást, mely már az eleai bölcséletben túlhaladta a relativismust s már Sokratesnél teljesen öntudatossá tette annak önellenmondó voltát.

A *rendszerezés corollariumának* is messzemenő hatása van az összes tudományok problematikájára. Eredménye az, hogy minden téren a tudományos kutatás abból az előfeltevésből indul ki, hogy *rendet* fog találni, azaz, hogy a dolgok rendszernek a tagjai. Ezért nyomoz harmoniát minden disharmonia látszata ellenére, ezért keres „törvényt”, „fejlődést” ott is, ahol első pillanatra merő összeviesszaság mutatkozik. Míg a létező világra nézve a sorozatszerűség tétele az egységes *világfolyamat* fogalmában csúcsosodik; míg a correlativitas tétele a világ *ősforrásának* conceptiójára vezet, addig a rendszerezés tétele a *világrend* fogalmában nyer kifejezést. – Végre az *egyenlőség corollariuma* a tudományok azon problémáit veti fel, melyek az egyenértékűsége vonatkoznak. Ennek nyomán kutatunk minden téren *analog* tárgyak után, ami annak az előfeltevésnek kifejezése, hogy vannak *hasznó* dolgok ismereti tárgyaink körében.

44. {A logika problematikája} Ezek után megkísérélhetjük, hogy a tudomány imént kifejtett egyetemes problematikáját magára a logikai kutatás taglalódására alkalmazzuk.

Meggyőződünk arról, hogy minden tudománynak – magának az igazságnak szerkezetéből folyólag – *hét* problémája van, melyek közül három probléma *alapvető* jellegű, mert közvetlenül folyik a logikai alapelvekből – míg a másik négy ez utóbbiak corollariumaival függvény össze, *másodlagos* problémának mondható. Az alapproblémák: az *elemek*, a *viszonyok* és az *osztályok* problémái, a másodlagos kérdések pedig a *keletkezés és elmúlás*, az *absolutum*, a *rend* s az *analogia* kérdései. Miképpen tükröződnek vissza ezek a logika problematikájában?

Már a 25. §-ban kifejtettük, hogy az igazság formájának természete hozza magával, hogy az háromféle lehet: logisma, tétel és syllogismus, aminek gondolati műveletként a fogalom, ítélet és következtetés felel meg. Ez álláspontunkban megerősödünk

a három logikai alapelv fölfedezése által. Az azonosság elvének ugyanis – mint amely egyetlen dologra is vonatkozik – megfelel az igazságelem, azaz a *logisma*; az összefüggés principiumának az elemek viszonya: a *tétel* – s végül: az osztályozás elvének a logismák osztályozása a tételek segítségével, azaz a *syllogismus*. Láttuk, hogy a sorozatszerűség tétele a genesis fogalmát zárja magába: ennek megfelel az alkalmazott logika azon fejezete, mely a *logikai gondolati functiókról* s ezek kialakulásáról szól, azaz a logikai functiók (fogalomalkotás, ítézés, következtetés) tana. A correlativitas tétele, mely minden [41] téren az absolutumra utal, a gondolkodási functiók szempontjából a megismerés, azaz az *ismeretkritika* problémájává kristályosodik, mint amely minden gondolkodás abszolút tárgya elérésének feltételeivel foglalkozik. A gondolkodási functiók eredményével, mégpedig a rendszerezés tételének szempontjából, a *tudománytan* foglalkozik. És végül: a tárgyak logikai hasonlósága az e velők szemben alkalmazandó módszer egyöntetűségét eredményezi. A negyedik corollariumnak tehát a módszerben felel meg. Nyilvánvaló tehát, hogy a logikai kutatás ama taglalása, melyre már bevezető fejtegetéseinkben utaltunk (l. 3. §) igazolást nyer a három logikai alapelv és corollariumaik szempontjából is, amennyiben az így kialakult problematikában is ezek visszatükröződését ismerhetjük fel.

45. {Történeti áttekintés} Bár művünk terjedelme nem engedi, hogy minden egyes kérdésnél megfelelő irodalmi áttekintéssel egészítsük ki fejtegetéseinket, az igazság általános természetére, különösen a logikai alapelvekre vonatkozó megállapításaink annyira új alapra helyezik kutatásainkat, hogy legalább erre a kérdésre vonatkozólag legyen szabad némi irodalmi adattal tenni világossá álláspontunk viszonyát más kutatók idevágó tanításaihoz.

Az igazság fennállására és szerkezetére vonatkozólag leg-alapvetőbbek *Bolzano* kutatásai, melyeket „Wissenschaftslehre” című művében (1837, 4 kötet) tett közzé. E mély bölcselemben kell látnunk a tiszta logika voltaképeni megalapítóját. Megalkotja a „Wahrheit an sich” fogalmát, kiemeli, hogy ez nem létezést, de érvényességet jelent, mely független a gondoltságtól; bizonyítja minden igazság összefüggését és hogy végtelen sok igazság van. Nehezen magyarázható jelenség, hogy az igazság fennállására és szerkezetére vonatkozó kutatásait eddig senki sem folytatta: azok a modern logikusok (Brentano és tanítványai, különösen Husserl), kikre hatást gyakorolt, inkább fenomenologiai jellegű kezdeményezéseit folytatták. A logikai alapelvek problémáját maga Bolzano alig érinti s tanítványai vizsgálódásai sem terjednek ki e térre. Általában ezt a kérdést a logikai kutatás mindig meglehetősen elhanyagolta s e tekintetben a modern vizsgálódás sem kivétel: azok a logikusok is mellőzik a logikai alapelvek nyomozását, kik, mint *Husserl*<sup>[1]</sup> és *G. Uphues*,<sup>[2]</sup> eljutottak a tiszta logika eszméjéig. Ennek ellenére általában azt észlelhetjük, hogy a logikai alapelveknek annál nagyobb fontosságot tulajdonít valamely kutató, mentől inkább felismeri a logikai szempont gyökeres különbözését a lélektanítól. Nem meglepő tehát, hogy a legkevesebb megértést e [42] principiumok jelentőségére nézve az empiristikus irányú logikusoknál találjuk. E tekintetben vezéröknek, *Stuart Mill*nek Logikája legáltalóbb példája a psychologistikus elfogultságnak. A logikai alapelveket a tapasztalásból elvont általánosításoknak

1 Logische Untersuchungen. II. 1901. 92. l.

2 Einführung in die moderne Logik. I. T. 1901. VI. l. Itt jegyezzük meg, hogy három logikai alapelvünket legelőször akadémiai székfoglalónkban fejtettük ki: A logikai alapelvek elméletéhez. Budapest 1911. (Értekezések a philosophiai és társadalmi tudományok köréből, kiadja a M. Tud. Akadémia. I. kötet. 1. szám.)

tartja<sup>1</sup> s nem veszi észre, hogy minden általánosítás s így minden inductio már *felteszi* az összes logikai alapelvek érvényének elismerését. Mert ha általánosításunkat logikailag helyesnek, jogosnak tartjuk, ezt azért tesszük, mert meg vagyunk győződve azon, végelemzésben a logikai alapelvekben gyökerező logikai szabályok helyességéről, *melyekhez* való alkalmazkodás teszi általánosítási műveletünket kifogástalanná. Az „inductive felépített logika” egész monstruosítását csak e megfontolás alapján ismerjük fel. Hiszen az inductio épül fel a logikán s nem a logika az inductión s így a logikai alapelvek helyességéről már meg kellett légyen győződve lennem, hogy inductióba egyáltalán belefoghassak.

De a psychologismus nyomai nemcsak ama logikusoknál mutatkoznak, akiknél hiányozván a tiszta logika eszméje, alapelveikben sok zavart és ellenmondást mutatnak, hanem azoknál is észlelhető, kik bár egyébként ellentétben vannak a psychologismussal, a logikai alapelveket mégis *gondolkodási* törvényeknek nevezik. Így jár el még maga *Lotze* is,<sup>2</sup> jöllehet ép ő egyike azon kutatóknak, kik a logismusnak napjainkban való felvirradását a leghathatósabbban előmozdították. Némileg ide számítható napjainkban *E. Gobl*, ki pl. az azonosság elvét nem ismeri el principiumnak, mert „nincs alkalmazása”,<sup>3</sup> amivel ép azt árulja el, hogy a logikai alapelveknek gondolkodástani szerepétől még nem tud eltekinteni. Akadunk természetesen örvendetes kivételekre is. Már *Kant* a logikai alapelvekben az igazság formális kritériumait látja.<sup>4</sup> Közel jár ehhez a belátáshoz *Hamilton* is, midőn a logikai alapelveket „conditions of the

---

1 A system of logic. b. II. ch. VII. §. 4.

2 Grundzüge der Logik und Encyklopädie der Philosophie. 4. Aufl. 1902. 25. s. k. l.

3 Traité de logique. 3. ed. 1922. p. 50.

4 Logik. Werke. hrsg. v. Hartenstein. I. k. 378. l.

thinkable”-nek nevezi<sup>[1]</sup> s hasonlóképen *Drobisch*,<sup>[2]</sup> ki e principumokat az ítéletek érvényessége vagy érvénytelensége legáltalánosabb ismérveinek mondja.

Átmeneti formáknak tekinthetők a logikai alapelv fogalmának szempontjából a psychologismus és a tiszta logika álláspontja között azok a meghatározások, amelyek a logikai alapelvekben elsősorban *normákat* látnak, melyekben minden logikai formának alkalmazkodnia kell. Idesorolhatjuk *Wundt*<sup>[3]</sup> és [43] *Hagemann*<sup>[4]</sup> felfogását. Érdekes variánsa ennek *Enriques*<sup>[5]</sup> álláspontja, ki szerint a logikai alapelvek a dolgok változatlan elemeit jelölik meg, tekintet nélkül a képzetkapcsolatra (!) s így azok a fogalmak lehetőségének feltételei.

A felvett logikai alapelvek számára és azok megformulázására nézve természetesen a legkülönbözőbb nézetekkel találkozunk. Csak példaképpen említjük, hogy *Kant* két alapelvet vesz fel: az ellenmondás és az elégséges alap principiumait,<sup>[6]</sup> három alapelvet állapít meg pl. *Jevons*: az azonosság elvét (whatever is, is), az ellenmondás principiumát (a thing cannot both be and non be) s a dualitas elvét (law of duality: a thing must either be or not be).<sup>[7]</sup>

Legtöbb eredetiséget szempontunkból a régiebbek közül *Lotze*, az újabbak sorából *Hagemann*, *Russell* és *Uphues* mutatják: e gondolkodók idevágó tanaival annál is inkább kell tüzetesebben foglalkoznunk, mert náluk csillan meg leginkább helyel-

---

1 Lectures on logic. 1860. I. k. 79. l.

2 Neue Darstellung der Logik. 3. kiad. 1863. 62. l. Ép így A. Pfänder: Logik. 1921. 383. l.

3 Logik. I. 3. kiad. 1906. 552. l.

4 Logik und Noetik. 8. kiad. 1909. 26. l.

5 Problemi della scienza. 2. ed. Bologna. 1910. 139. l.

6 Logik 378. l.

7 The principles of science. 2. ed. 1905. 5. l.



közzel ama belátás, melyen a logikai alapelvek általunk indítványozott lajstroma nyugszik.

*Lotze*ban elődünket látjuk, amennyiben miután az azonosság és ellenmondás, valamint az elégséges alap elvét gondolkodási alapprincipiumnak vette fel, arra figyelmeztet, hogy van még egy alapelvünk, mely szerint „minden egyes dolognak a neki megfelelő általános fogalomhoz s minden egyes esetnek az általános eset szabályához kell igazodnia”.<sup>[1]</sup> Ez nyilván az osztályozás elvének normatív alakban való megközelítése. Épen így közeledik egy pontban az újabb logikusok közül *Hagemann* a logikai alapelvek teljes lajstromához. Az első logikai alapelv szerinte a principium identitatis (melynek negatív alakja a *pr. contradictionis*), a második a principium rationis sufficientis, a harmadik egy elv, melyet „principium cohaerentiae”-nek nevez s így fogalmaz meg: „A gondolati eredmény csak akkor tökéletes, ha a különböző dolgokat logikai egységbe foglalja”.<sup>[2]</sup> E *Hagemann*-féle „principium cohaerentiae” *nem azonos* a mi „összefüggés-elvünkkel”, mely ennél sokkal egyetemesebb, amennyiben *minden dolog* s nemcsak a gondolati eredmények között állít logikai összefüggést. A *Hagemann*-kívánta logikai összefoglalás *azért* állítható fel mint norma, mert *már föltesz-szük*, hogy minden dolog összefügg más dologgal, különben nem kívánhatnók, hogy *bármely* tárgykörre nézve is ily összefüggés megállapítására kell törekednünk.

*Russell* nem logikai alapelveket, hanem logikai törzsfogalmakat keres, amelyekből „all the propositions of symbolic [44] logic can be stated”. Szimbolikus vagyis formális logikán pedig érti „the study of the various general types of deduction”.<sup>[3]</sup> A keregett törzsfogalmak, mint a „logikai constansok” természetszerű-

---

1 Grundzüge der Logik und Encyklopädie der Philosophie 31. l.

2 Logik und Noetik 33. l.

3 The Principles of Mathematics I. 11. l.

leg már nem definiálhatók, mert hiszen minden lehető definitio már általuk történik. Felvesz azonkívül bizonyos számú nem-bizonyítható alaptételt is, melyek épúgy, mint a logikai törzsfogalmak, egyaránt alapjai úgy a logikának, mint a matematikának. Russell főtörekvése ugyanis ép az, hogy a matematika alapfogalmaiból minden szemléleti elemet kiküszöbölve, a matematika egész rendszerét tisztán logikai tételekből vezesse be. A symbolikus logika alapfogalmai szerzőnk szerint a következők. 1. A formalis implicatio fogalma, 2. oly tételek közötti implicatio, melyek nem tartalmaznak változót, 3. egy terminusnak azon osztályhoz való viszonya, amelyhez tartozik, 4. a „such that” fogalma, 5. a relatio, 6. az igazságnak conceptiója. E hat fogalom azonban nézetünk szerint a következő négy fogalomra vezethető vissza: 1. az igazság, 2. az azonosság, 3. a relatio, 4. az osztály fogalmaira. Nem nehéz ugyanis belátni, hogy a „such that” (a scholastikus „haecceitas”-a) eddigi fejtegetéseink szerint nem egyéb, mint az azonosság. Mert ha az azonoság igazi értelmét abban látjuk, hogy minden dolog *csak* önmagával azonos (l. 29. §), akkor evvel már elismertük, hogy minden dologban van valami, ami őt megkülönbözteti minden más dologtól: ám ép azt fejezi ki a „such that”-ban rejlő rámutatás „erre a dologra”. A „formalis implicatio” a dolgok összefüggésének egy sajátos esete, tehát a „relatio” alapvető fogalmának egy specializálódása. Hasonló sajátos esete a relatiónak a 2-ik helyen említett relatio s így a 2. és 3. alapfogalom helyébe a Russell által 5. helyen említett „relatio” teendő. A Russell által 3-ik helyen említett fogalom pedig nyilván már az „osztály” fogalmán épül fel. A megmaradó négy alapfogalom (a 3., 4., 5. és 6. helyen említett) kifejezést nyer a mi három logikai alapelvünkben és az „igazság” fogalmában, melyet a mi principiumaink is feltesznek.

*Uphues* normatív formába öltözteti a logikai alaptörvényeket s azokat két nagy csoportra osztja: ú. m. az *ítélet* és a *következtetés* alaptörvényeire. Az előbbiek ismét két osztályba tartoznak, ú. m. az *összetartozás* (Zugehörigkeit) s a *tartalmazás* (Enthaltensein) törvényeinek osztályába. Az előbbiek azt fejezik ki többféle formában, hogy az összetartozó dolgokat ilyenekül el kell ismernünk s viszont a nem-összetartozókat ilyeneknek kell megállapítanunk. A tartalmazás törvényei viszont pozitív és negatív tételekben azt fejezik ki, hogy el kell ismernünk a tartalmazásokat s tagadnunk kell a nem-tartalmazásokat. A következtetés törvényei: 1. az egység törvénye: az igazság rendszere feltesz egy ismerőt, amelyben egységét bírja; 2. a causalitas [45] elve: ami elkezd létezni, valami mást tesz fel, amely az ő kezdeténél már megvolt s amely a kezdetét lehetővé tette; 3. az alapot törvénye: „ha állítjuk az alapot, állítanunk kell a következményt is s ha tagadjuk a következményt, tagadnunk kell az alapot is”.<sup>[1]</sup>

E törvények közül az elsőt nem fogadhatjuk el, mert az ellenkezik az érvényesség és a gondoltság különbözőségével, melyet a psychologismussal szemben fennebb kifejtettünk (l. 19. §). A második és a harmadik törvény pedig a principium cohaerentiae egyes sajátos alkalmazásait fejezi ki: a causalitas elve a létezők, az alap törvénye az igazságok összefüggésének törvényét.

Végül megemlíjtük *Leonid Gabrilovitsch* érdekes conceptióját, mely szerint: „sind Identität, Unterschied und Allgemeinheit die drei Pfeiler, welche das Gebäude der Logik tragen”.<sup>[2]</sup> Nemi derengését látjuk itt annak az álláspontnak, mely szerint (ha a különbséget az összefüggés egy nemének vesszük) az

1 I. m. 24. s k. l.

2 Über mathematisches Denken und den Begriff der aktuellen Form. Berlin. 1914. 58. l.

azonosság, a relatio és az egyesnek az egyetemeshez való viszonya irányában kell a végső logikai alapelveket keresnünk. Végül megjegyezzük, hogy a sorozatszerűség egyetemes érvényére már *Josiah Royce* rámutatott, midőn kiemelte, hogy sor-képzés nélkül semmiféle logikai functio sem lehetséges.<sup>1</sup>

### 3. A logisma.

46. {Bevezetés} Amit a hagyományos, még a tiszta logikai és a gondolkodástani szempontokat nem szétválasztó logika „fogalom”-nak nevez, mi tiszta logikai szempontból *logismának* fogjuk mondani s a „fogalom” terminust az emberi elme egyik műveletének produktuma számára tartjuk fenn. Logismán *bármely igazság elemét* értjük, azaz ama végső tartalmi mozzanatok, melyekből az igazságok összetevődnek.

E meghatározás azonban merőben külsőleges, mert a logisma mibenlétét csak abból a szempontból jelöli meg, hogy az alkotó tényezője más logikai képleteknek, aminő a tétel vagy a syllogismus, – de mitsem mond arra nézve, hogy mi a logisma *önmagában*. Már pedig csak ennek tisztázása nyújthat elegendő alapot arra, hogy a logisma mibenlétét meghatározhassuk.

A logisma mibenlétének nyomozásánál mindenekelőtt arra kell törekednünk, hogy azt valóban tiszta logikai szempontból, azaz úgy a psychológiától, mint bármely más ontológiai mozzanattól [46] függetlenül definiáljuk. Természetesen e meghatározásnak époly függetlennek kell lennie bármely ismeretelméleti megfontolástól is, mert – ismételjük – a tiszta logikában nem az igazság *megismerésének* feltételeivel, hanem magának az igazságnak benső, formai természetével kell foglalkoznunk, függetlenül attól, hogy ez igazságokat mily körülmények kö-

---

1 Prinzipien der Logik (Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften. hrsg. v. v. Windelband u. A. Ruge, Tübingen. 1912. I. k.) 120. l.

zött ismerhetjük, illetőleg nem ismerhetjük meg. A logisma ép nem egyéb, mint elemi érvényességi mozzanat.

De épúgy, amint a psychologia és az ismeretelmélet szempontjait óvatosan kerülnünk kell a logisma mibenlétének kutatásában, úgy bármely metaphysikai szempont is idegen mostani vizsgálódásunktól. Ha ezt figyelmen kívül hagyjuk, könnyen *Hegel* hibájába esünk, ki a fogalmat „substantialis hatalom”-nak<sup>[1]</sup> nevezi s annak dialektikus mozgásából akarja a *létező világot* is levezetni.

47. {A logisma fogalmának felmerülése} E veszedelmes szirtek kikerülését nem mi kísértjük meg először. Hogy úgy a psychológiára, mint a metaphysikára építő logisma-meghatározás egyaránt helytelen, ezt talán legvilágosabban eddig *Herbart* ismerte fel, midőn kiemeli „dass Begriffe weder reale Gegenstände noch wirkliche Akte des Denkens sind”.<sup>[2]</sup> Korunk azon bölcselei is, kik, mint pl. *L. Couturat*, a fogalmat logikai functiónak tekintik, szintén azon helyes belátásra építenek, hogy a fogalomban logikai szempontból elsőben az *érvényességi mozzanatot*, de nem a gondolati aktust kell látnunk. A legtöbb kutatónál e meggyőződés azonban inkább csak *negativ* formában lép fel, t. i. annak kiemelésében, hogy minek *ne* tekintsük a fogalmat a tiszta logikában. Az a törekvés, hogy a tiszta-logikai értelemben vett fogalom *positiv* értelemben is meghatározottság – minden psychológiai és ontológiai mozzanattól függetlenül – legvilágosabban s talán legelőször *Bolzanon*ál merül fel. A „Vorstellung an sich” sokszor félreértett és nem szerencsésen elnevezett conceptiója e bölcselemnél jelenti ép azon mozzanatot, melyet mi „logismának” nevezünk. A „Vorstellung an sich” az, ami valamely tételnek eleme lehet s amelyet meg kell különböztetnünk úgy a *szótól*, mellyel jelöljük, mint a *tárgytól*,

1 Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften. § 138.

2 Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie. 4. kiadás 1837. 51. l.

melyre vonatkozik.<sup>1</sup> Ebből a megállapításból kell már most nekünk is kiindulnunk, hogy a logisma mibenlétét közelebbről meghatározzuk.

48. {A logisma mibenléte} A logisma fennállása természetszerűleg abban áll, amiben az igazságé általában: érvényességében, tehát a logisma ennyiben *érvényességi mozzanat*. Ámde e meghatározás túlságosan tág, mert hiszen a tétel és a tételviszony (pl. a syllogismus) is érvényességi mozzanatok s így tovább kell kutatnunk oly megkülönböztető [47] jegy után, mely a logismát, mint érvényességi mozzanatot más hasonló mozzanatoktól megkülönbözteti. Erre az a körülmény vezet, hogy a logisma minden esetben *jelent* valamit. Mi a logisma jelentésének specificuma? A logisma, mint az igazság *eleme*, oly valamit kell, hogy jelentsen, amit *sem a tétel, sem a syllogismus* nem jelent, de amit minden tétel és minden syllogismus mint alkatrészt már feltesz. E megmaradt jelentés nem lehet egyéb, mint a dolognak *önmagához* való viszonya. Valamely dolog önmagához való viszonya pedig az azonosság. A logisma tehát azon érvényességi mozzanat, *melyben valamely jelentett dolognak önmagával való azonossága nyilvánul meg*. Vagyis a logisma azt jelenti, hogy a dolog *micsoda önmagában*.

49. {Fogalom és logisma} A logisma lényege tehát abban áll, hogy jelenti a dolog önmagával való azonosságát. Ép ezért csak az *igaz* logisma valódi logisma: hiszen a logisma ép *igazság-elem*. „Téves logisma” tehát önellenmondás: csak téves fogalmak vannak, azaz téves gondolatok, de „téves érvényességről” nem lehet szó. A logisma tehát mindig teljes és tökéletes, bár a mi emberi fogalmainkkal csak kevésszámú logismát tudunk a maga logikai teljességében megismerni és végiggondolni. Mert bármennyire is közhely már napjainkban amaz empiristikus

---

1 Wissenschaftslehre. I. 1837. 216, 218, 220. l.

előítélet, hogy „minden fogalmunk csak relativ és tökéletlen” – kétségtelen, hogy *bírunk* teljes, tehát tökéletes, vagyis absolute igaz fogalmakat is – s maga a „relativ” és „tökéletlen” fogalom concepciója felteszi ilyenek bírását. Mert ha nem volnának tökéletes foglmaink, *mihez viszonyítva* mondhatnók némely fogalmunkat tökéletlennek? Természetesen nem a valóságra vonatkozó foglmaink körében kell tökéletes foglmainkat keresni, mint amelyek a valóság (vagyis a tapasztalati tartalom) kimeríthetetlenségénél fogva mindig csak töredékesek – hanem egyéb foglmaink között. Ily tökéletes foglmaink pl. az „azonosság” és az „ellenmondás” foglmai s általában a logikai alapfoglmaink, melyek ha nem volnának absolute pontosak és teljesek, mindennemű logikai megállapításunk lehetetlenné válna s így azt sem tudnók felismerni, *hogy* a legtöbb fogalmunk igazán töredékes és tökéletlen. Mert hiszen minden logikailag teljesen bizonyos megállapítás felteszi oly foglmaink bírását, melyek logikailag tökéletesek. Így ha azt mondom: „bizonyos, hogy a legtöbb fogalmunk tökéletlen” – már a „tökéletlen” fogalom fogalmára építek, melyet mint ilyet tökéletesnek kell tartanom, különben az nem szolgálhatna egy teljesen bizonyos állítás alapjául. Midőn tehát a tiszta logika a tökéletes, vagyis az absolut érvényű logisma formai sajátosságait kutatja, oly *minták* állanak foglmaink között rendelkezésére, *amelyek analógiájára* állapíthatjuk meg a logisma egyetemes formai határozmányait. A tiszta logika itt azzal a heuristikus fogással élhet, hogy úgy tekinti a logikai képleteket [48] (logisma, tétel, syllogismus), amint azokat egy mindentudó elme ismerné és gondolná. Ez azonban korántsem jelenti azt, hogy ily mindentudó elme *léte* a logika előfeltételei közé tartoznék. Ez a gondoltság és az érvényesség összetévesztése volna. Egy absolut szellem létének vagy nemlétének kérdése metaphysikai s nem logikai probléma. A logika állásfoglalása époly független az

erre vonatkozó tanítástól, mint bármely más ontológiai megállapítástól: hiszen a logika éppen minden lehető megállapításnak s így minden lehető metaphysikai tételnek is *előfeltételeit* vizsgálja. Nem lehet a logikát a metaphysikára, hanem csak a metaphysikát a logikára építeni.

49/a. {A logisma igazsága} A logisma igazságának kritériumát is meg kell állapítanunk, vagyis a valódi (igaz) logisma azon sajátosságát, mely azt megkülönbözteti a nem-igaz, azaz az ál-logismától. Láttuk, hogy a logisma a tárgy önmagával való azonosságát jelenti. *Igaz* tehát az a logisma, amelyben az azonosság kifejezést nyer, nem-igaz logisma pedig az, amelyben ez nem nyilvánul meg. Ha valami *nem azonos* önmagával, az önellenmondó. Tehát az ál-logisma önellenmondó, melynek jelentése önmagát rontja le, aminő pl. „a kétoldalú háromszög”. Azt a körülményt azonban, hogy valamely logisma nem-önellenmondó, csak a tökéletes fogalommal megismert logismánál dönthetjük el (l. előbbi §), aminőt keveset bírunk ép megismerésünk fogyatékoságánál fogva. Csak a philosophiai tudományokban s a matematikában használhatjuk az önellenmondás hiányát a fogalom s így a megfelelő logisma érvényességének kritériumául. Más esetekben a tapasztalás alapján kell megkísérelnünk fogalmaink érvényének megállapítását.

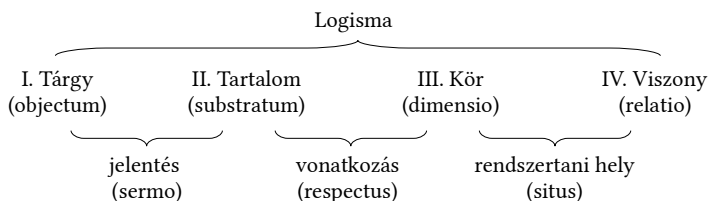
50. {A logisma alkatrészei} Immár áttérhetünk a *logisma alkatrészeinek* vizsgálatára. Ez alkatrészek önként adódnak a logisma mibenlétéről. Láttuk, hogy a logisma a dolognak önmagával való azonosságát jelenti. Azt a dolgot, *amit* a logisma jelent, a logisma *tárgyának* nevezzük (objectum), azt a mozzanatot pedig, *ami* e tárgyat a logismában jelenti, a logisma *tartalmának* nevezzük.

A logisma további alkatrészei önként adódnak a tárgy és tartalom e dualismusából. Mindazon tárgyak összessége, melyekre a logisma érvényes, a *logisma körének* mondjuk. A logisma tar-



talmánál tekintetbe kell venni azon *relatiót* is, melyben a logisma minden más logismával áll, – mert hiszen a tartalmat részben *ép e viszony* határozza meg; pl. „az ember” logisma tartalmához *az is hozzátartozik*, hogy az ember a Földön él, hogy átlagos élettartama bizonyos számú év stb., – ami alapján mind kifejezésre jutása azon *viszonyoknak*, melyek „az ember” és physikai környezete között fennáll. A logisma relatióját is tehát a logisma tartalmi alkatrészeként kell tekintenünk.

A logismának tehát *négy* mozzanatát kell megkülönböztetnünk, melyek a logismának mint identitást kifejező igazságnak mibenlétéből folynak: tárgyat, tartalmat, kört és viszonyt. [49] Előleges áttekintés céljából már most említjük meg, hogy tárgy és tartalom viszonyát *jelentésnek*, tartalom és kör viszonyát *vonatkozásnak*, kör és relatio kapcsolatát pedig *rendszertani helynek* mondjuk a logisma elméletében. Tudományos terminusul a jelentésre nézve a „*sermo*” szót használhatjuk (Abaelard kifejezése), a vonatkozást „*respectus*”-nak, a rendszertani helyet „*situs*”-nak nevezhetjük Schematikus áttekintésben tehát a logisma szerkezete a következő:



Az így tekintett logisma fennállási módja pedig az érvényesség (veritas).

51. {A logismák felosztása tárgy szerint} Hogy a logismákat I. *tárgyuk* szerint osztályozhassuk, arra a korábbi megállapításunkra (l. 26. §) kell visszatérnünk, mely szerint az igazság természetéből folyólag *háromféle* igazságtárgy lehetséges: létező,

relatio és osztály. Ennek megfelelőleg a logismákat is *három* csoportba oszthatjuk, amennyiben vannak:

1. ontologiai
2. relatiós (s ezek között a matematikai)
3. principialis logismák.

52. {1. Ontologiai logismák} *Ontológiai logismák* azok, melyeknek tárgya valami létező. Nem a logika, hanem a metaphysika feladata a létezés legegységesebb ismervét kifejteni, ezért legyen szabad csak arra mutatni rá, hogy *önmagunk létezése* tudatának alapja az, hogy hatást fejtünk ki, azaz öntevékenységnek vagyunk forrásai. Mivel pedig létezésen *ép azon nemét a subsistentiának értjük*, amelynek *minmagunk is részesei* vagyunk, elkerülhetetlenül a Leibniz-féle létmeghatározásra kell jutnunk, melynek lényege, hogy a létező „ens vi agendi praeditum”. Ily létező az egyes ember, növény, állat, égitest stb.

53. {2. Relatiós logismák} *Relációs logismák* azok, melyeknek tárgya nem a létező, de a *relatio*. Ezek közül ezúttal a matematikai logismák természetét fogjuk megadni. Minden matematikai tudomány *viszonyokkal* foglalkozik, tehát nem a létező világgal, nem is csak annak formáival: tér és idővel (mint Kant gondolja). Teszi pedig ezt egy sajátos eljárás, a *kalkulus* segítségével, melynek lényege ép a viszony mibenlétéből fakad. Lásuk e pontokat egyenként.

A matematika *nem a létező* világgal foglalkozik: fogalmainak és tételeinek érvénye független attól, hogy azoknak valóság felel-e meg vagy sem? Például a geometria azon megállapítása, mely valamely sokszög területére vonatkozik, érvényében [50] független attól, hogy ily sokszögű tárgy valóban létezik-e vagy sem? Hiszen a geometriai alapfogalomnak megfelelő tárgyak nem is létezhetnek, mert ez ellentétben van az anyag természetével: kiterjedés nélküli pont, csak egy dimenziójú vonal, csak két dimenziójú sík a valóságban nem fordulhat elő. De a

geometria nem is létező tárgyakról szól, de oly *ideális képletekről*, melyeket *constructio* által ismerünk meg s nem a valóságból való elvonás révén. A tapasztalás csak megindítja, mintegy *kiváltja*, de nem alapozza meg a matematikai fogalmakat. Ezért ellentétben a valóságtudományokkal, a matematika nem kísérletekből s megfigyelésekből indul ki, hanem *definiókkal* alkotja meg fogalmait s eredményei azért exactak, azaz teljesen szabatosak és világosak, mert azon fogalmakban melyekből felépülnek, ép csak annyi van, amennyit beléjük helyeztünk.

E körülmény felismerése vezetett számos gondolkodót – elsősorban Kantot – arra az álláspontra, hogy a matematika tárgya nem a test, hanem a *tér*, illetőleg az *idő*: az előbbi törvényszerűségeit kutatja a geometria, az utóbbiét az aritmetika. Bármily tetszetős is ez álláspont, a matematika tárgyának általános jellegét nem adja vissza, mert e tárgykör jellegét túlságosan szűkkörűen állapítja meg. Kialakultak ugyanis már oly matematikai disciplinák, amelyek tárgyai semmiképen sincsenek tér és időhöz kötve. Ilyen pl. a halmazelmélet, mely bármely természetű tárgyak halmazáról szólhat, pl. érvényességek halmazáról is, melyek semmiképen sincsenek tér és időben. Az újkori matematika tárgyköre már kinőtt a tér és idő kereteiből s így nem mondható, hogy a matematika a tér és idő törvényszerűségeivel foglalkozik, hanem tárgyköre ennél tágabb.

A matematika e sajátos tárgyát akkor ismerjük fel, ha abból indulunk ki, hogy a matematika nem a tárgyak *tartalmi*, hanem merőben *alaki* sajátosságaival foglalkozik. „ $5 + 7 = 12$ ” egyaránt igaz, akár 5 emberről, almáról, épületről, égitestről, eszményről vagy ellenmondásról is van szó. E körülmény azt mutatja, hogy az aritmetika igazságai függetlenek ama tárgyak mibenlététől, amelyekre vonatkoznak. Mit jelent az, hogy a matematika csak a tárgyak formai sajátosságait tekinti? Nyilván azt, hogy csak a tárgyak *viszonyai* érdeklik – függetlenül

attól, hogy *mely* tárgyak állanak egymással relációban. Azért mindegy a  $7+5=12$  igazsága szempontjából, hogy *mely* tárgyról van szó, mert a szám voltaképpen csak *viszonyt* jelent, t. i. azt, hogy az egymásután szempontjából a tárgyak a kezdőponttól (az egységtől) számítva a *hányadik helyet* foglalják el. A „hányadik hely” ugyanis ama relatiót jelenti, melyben a sorrendben levő tárgyak az összes előző tárgyakhoz állanak: pl. a „4” jelenti azon viszonyt, melyben a negyedik helyen levő tárgy úgy a 3-ikhoz, mint a 2-ikhoz és [5] az 1-sőhöz áll.<sup>[1]</sup> A szám tehát *viszonyt* jelent lényegében. Hasonlóképpen relatiót jelent a geometriai idom is: pontok viszonyát a térben. A matematika tehát nem valóságelmélet, hanem a relációelmélet körébe tartozik.

Ámde ez a meghatározás is még túlságosan tág. Lehet relációkkal *nem matematikai* módon is foglalkozni. Ezt teszi a filozófiai relációelmélet, midőn pl. a relatio egyetemes sajátosságait sorolja fel, s a relatiók különböző fajait állapítja meg s azokat osztályozza stb.<sup>[2]</sup> Mindez nem matematika, bár a relációkra vonatkozó igazságokat fejt ki. Van tehát az általános relációelméleten *belül* még egy megkülönböztető jegy s ebben kell a matematika illetőleg a matematika tárgyának specificumát keresnünk.

E keresett jegy abban áll, hogy minden matematikai relatio oly dolgok között áll fenn, amelyek *mérhetők*. Az aritmetika épűgy, mint az analysis situs, a stereometria épűgy, mint a halmazelmélet oly viszonyokkal foglalkoznak, melyek bizonyos egységekkel jellemezhető objektumok között állanak fenn. Ami e kritériumnak híjával van, nem lehet matematikai viszonylat tagja; ezért nem állhat fenn ilyennemű relatio Pl. Goethe és Pető-

1 Mint ezt már Duns Scotus világosan felismerte. V. ö. M. Heidegger: Die Kategorien- und Bedeutungslehre des Duns Scotus. 1916. 62. l.

2 V. ö. Pauler Ákos: Bevezetés a filozóphiába. 2. kiad. 1921. 261. l.

fi költői egyénisége, vagy Richard Wagner Parsifalja s Bellini Normája között.

Ámde e mozzanatból önként folyik a matematikai tárgyak világának egy jellegzetes *formai* tulajdonsága is. Ez abban áll, hogy a matematikai viszonylatok *kalkulussal* fejthetők ki. Hogy ezen mit kell értenünk, legcélszerűbben egy igen egyszerű példán állapíthatjuk meg. Ha ezt a tételt állítom fel:  $8 + 7 = 15$ , ez kalkulus által történik, mely a következőben áll: A 8-hoz 7-et vettem, azaz 8 egységet 7 egységgel összeadtam s ennek eredményét foglaltam össze a 15-ben. E *synthesist* az teszi lehetővé, hogy *valamennyi egység teljesen egyforma* s ezért összegök pontosan megállapítható. Minden kalkulus azon alapszik, hogy a felhasznált fogalmak egymásnak bizonyos szempontból substituálhatók: ennyiben *a kalkulus nem is egyéb, mint teljesen egyenértékű fogalmak synthesise*. Teljesen egyenértékű fogalmak azonban csak azok, amelyek *mérhető tárgyakat* jelölnek meg, mert csak itt lehet maradék nélkül megállapítani, hogy az egyik tárgy valóban egyenértékű, illetőleg nem-egyenértékű a másikkal. A matematika tárgykörének azon sajátága tehát, hogy az *mérhető* dolgokból áll, lényegileg ugyanazt jelenti, mint hogy e tárgyak viszonylatai kalkulus által ismerhetők meg. Ennek alapján kimondhatjuk, hogy *a matematikai logisma tárgya mérhető dolgok relatiója, mely kalkulussal ismerhető meg*.

54. {3. Principialis logismák} *Principialis logismák* azok, melyek mindennemű tárgy [52] *végső előfeltevéseire* vonatkoznak; ilyenek pl. az „azonosság”, „érték”, „lét” stb. Ezek mind egyetemességek s fennállásuk érvényességökben van. Mint ilyenek *osztályokat* képviselnek, azaz oly sajátos mozzanatokat, melyek *alá* vannak egyes dolgok rendelve. Így pl. az azonosságnak minden dolog alá van rendelve, mert minden dolog azonos önmagával – másszóval: minden dolog az „önmagával azonos

dolgok” osztályába tartozik. Épígy minden értékes dolog az „érték”-nek, minden létező dolog a „lét”-nek van alárendelve stb. A principiális logismák tárgyának realitása tehát nem egyéb, mint az osztály realitása, mely egészen sajátos jellegű fennállás: *érvényesség* szemben a subsistentia egyéb fajaival, pl. a létezéssel. Az „universalisták” körül folytatott hosszas vita voltaképpen az „osztálytag” és az „osztály” fennállási módjának összehasonlításán alapszik. A „nominalisták” tagadják az osztály, azaz egyetemesség realitását, mert abban olyanféle subsistentiát keresnek, mint aminő valójában csak *egy* dolgot, vagyis osztálytagot illelhet meg. A „realisták” viszont ad absurdum vezetik az egyetemesség fennállását azért, mert *époly* értelemben veszik realisnak az egyetemességet, mint ahogy az egyes dolog subsistál. Holott a helyes álláspont csak az, mely úgy az egyes dolognak (osztálytagnak) mint az egyetemességnek (az osztálynak) realitást tulajdonít, de mindkettőnek a maga módja szerint, mely az osztályra nézve az *egyetemeseérvényűség*, az osztálytagra nézve pedig a subsistentia más faja pl. a létezés. Egyetemes és egyes, osztály és osztálytag dualismusa nem szüntethető meg, ezek ősadottságok: ezt fejezi ép ki a principium classificationis.

55. {A logismák felosztása tartalom szerint} II. *Tartalom* szerint a logismákat felosztjuk:

1. substratumot kifejező (hyletikus);
2. schematikus;
3. formalis logismák.

E hármas felosztás nyilván megfelel a logismatárgyak előbb említett osztályozásának, amennyiben a hyletikus logismák megfelelnek az ontológiai, a schematikus logismák a matematikai s a formalis logismák a principiális logismáknak.

56. {1. Hyletikus logismák} *Hyletikus logismák* azok, melyek substratumot, azaz qualitativ sokféleséget fejeznek ki. Ilyenek a

konkrét létezőkre vonatkozó logismák, pl. ez a ház, Borneo szigete, Mars bolygó, Diogenes Cynicus, a salgótarjáni szénbánya stb., melyek mind qualitativ sokféleséget tartalmaznak.

57. {2. Schematikus logismák} *Schematikus logisma* az, melynek tartalma nem substratum, hanem schéma. Schémának az oly tartalmat nevezzük, mely tárgyát nem a maga teljességében, hanem csak bizonyos *vonatkozásban* jelöli meg. Schematikus rajz pl. az, mely az ábrázolt tárgynak csak körvonalait adja vissza s nem egyúttal annak minden részletét; schematikus áttekintése bizonyos tartalomnak, teszem egy történeti mű tartalmának az, mely [53] csak egy szempontból csoportosítja a könyvben tárgyalt eseményeket, pl. csak chronologia vagy csak oksági kapcsolatban stb. Nos, a matematikai logismákat ép az ily értelemben vett schematikus jelleg különbözteti meg másféle logismáktól. Láttuk ugyanis (l. 50 §), hogy a matematikai logisma alapjában a tárgyak azon mozzanatait jelöli meg, melyek az egyenlőségnek alávethek, tehát a tárgynak csak *némely* vonását veszi fel tartalmába: ez az, amit nem egészen találó kifejezéssel gondolkodástani szempontból a matematikai *fogalmak elvontságának* szoktak nevezni. A matematikai logismák tartalmilag tehát schematikusak, – ami természetesen nem jelenti egyúttal azt, hogy minden schematikus logisma szükségképen matematikai logisma. A fenti példák közül is akad nem-matematikai schematikus jellegű logisma.

58. {3. Formalis logismák} *Formalis logismák* azok, melyeknek tartalma oly mozzanat, mely minden lehető dologra vonatkozik. Ily formális logisma pl. az azonosság, ellentét, osztály stb. Formalis jellegök ép azt jelenti, hogy tartalmuk nem zár ki bármely más tartalmat; például „ellentétben” állhatnak egymással emberi törekvések, tételek, eszmények, interferáló fénysugarak stb., szóval minden olyan két dolog, mely paralysálja egymást. Természetes, hogy e formalis logismák egyúttal principiális

logismák, mert hiszen ami *minden* tárgyra érvényes, az egyúttal minden tárgy végső előfeltevése is.

59. {A logismák felosztása kör szerint} Kör tekintetében a logismák feloszthatók:

1. Egyes (Singularis),
2. Többes (Pluralis),
3. Egyetemes (Universalis) logismákra.

E felosztásunk simul legjobban a hagyományos logika tanításához „a fogalmak körére” vonatkozólag, bár e téren is néhány módosítást kell indítványoznunk.

60. {1. Egyes logismák} *Egyes logisma* az, melynek tartalma csak *egyetlen* tárgyra vonatkozik. Szándékosan mondunk „egyetlen” s nem „egy” tárgyat, mert a két kifejezés nem ugyanazt jelenti. A „derékszögű háromszög” *egy* tárgy, de mégsem *egyetlen*, mert egynél több – határtalan sok derékszögű háromszög lehetséges. Még oly derékszögű háromszög is korlátlan számmal állhat fenn, amelyek egybevágók, tehát teljesen egyenlők. „Egyetlen” azonban azt jelenti, hogy az a tárgy, melyet e jelzővel látunk el, csak *egy példányban* állhat fenn. Ilyen pl. az egyes konkrét emberi személy, de *minden egyes létező is*. Nincs két teljesen egyforma falevél sem s bármely létező már azért is szükségképen különbözik minden más létezőtől, mert bármennyire is hasonlítanak egymáshoz, *keletkezésük* körülményei nem lehetnek teljesen egyformák. Két gránitdarab lehet külsőleg bármily hasonló is, részecskéik elhelyeződése s ezek viszonya már azért sem lehet teljesen egyforma, mert a tér két különböző pontját foglalja el a két gránit darab, s már [54] ezzel adva van a környező világhoz való viszonyuk különbözősége, melynélfogva a külvilág (a többi test) más és más értelemben hat módosítólag rájuk. Individualitásmentes tárgy is csak oly objektum lehet, mely nincs belekapcsolva a lények kölcsönhatásából álló világszövedékbe, aminők pl. a matematika objek-



tumai. Ezért egyes logisma a szó teljes és szabatos értelmében csak az ontológiai logismák körében lehetséges. Minden, látszólag egyes logisma pl. a matematikában *nemcsak egy* tárgyat jelent. Például: „ez az egyenoldalú háromszög” látszólag csak ama háromszögre vonatkozik, melyet az imént felrajoltam. Ha azonban matematikai értelemben veszem e háromszöget, akkor – mint láttuk – határtalan sok ezzel egybevágó háromszög áll fenn; ha pedig physikai értelemben veszem ezt a háromszöget, azaz a papirosra lerakódott tintavonalak összességét értem rajta – akkor ez már nem matematikai, de ontológiai tárgy, amely – valóban – *teljesen így*, csak egyetlen példányban létezik és létezhet. A „singuláris” logismát tehát az „individuális” logisma értelmében vesszük.

61. {2. Többes logismák} *Többes logismán* evvel ellentétben az oly logismát értjük, mely *egynél több* tárgyra vonatkozik, úgy azonban, hogy e tárgyakat csak *numerikusan foglalja össze*, pl. „néhány ember”, „öt alma”, „gyakori eset” stb. Ez összefoglalást azért nevezzük numerikusnak, azaz quantitativnak, mert nem qualitas alapján foglal össze több dolgot, mint mikor egy faji vagy nemi vonás alapján jelölünk meg több tárgyat. Itt rejlik a mély és lényeges különbség a *többes* és az *egyetemes* logisma között, melyet oly gyakran összetévesztenek.<sup>1</sup> „Minden ember”, „minden test” kivétel nélkül *minden* embert, azaz *minden* testet jelöl meg; az együvé tartozás alapja merőben qualitativ mozzanat: a faj, illetőleg a nem. Evvel szemben a „többes logisma” nem ily faji vagy nemi összetartozás alapján jelöl több tárgyat, hanem csak *quantitativ* szempont szerint: ezért alapjában nem nemet vagy fajt, de összeséget, azaz *halmazt* jelent. A többes logisma sajátosságai csakis a „halmaz” alapvető határozmányai alapján volnának kifejezhetők, amit a modern matematika

1 Bár Aristoteles már élesen látta e különbséget. V. ö. O. Hamelin: Le système d'Aristote. 1920. 126. l.

úgyszólván még csak kezdett kutatni. Jelen vizsgálat összefüggésében csak a következőt kell e részben kiemelnünk.

A halmaz a legklasszikusabb többes logisma, mert hiszen több dolog oly összeségét jelenti, melynél e dolgok (elemek) egymáshoz való viszonya nem jó tekintetbe. Ha lehet is bizonyos ellenvetéseket tenni e definitio világosságára nézve,<sup>[1]</sup> egy szempontból az teljesen megfelelő, t. i. rámutat ép arra, ami a „halmazt” megkülönbözteti az összeség ama másik fajtájától, [55] mely a „nem” és a „faj”-ban nyer kifejezést. Ez utóbbiak ugyanis elemeket ép annak alapján tartanak össze, hogy a köztük levő *viszony* jó számításba. Egynemű, illetőleg egyfajú dolgok ugyanis ép azok, amelyek oly viszonyban állanak egymással, hogy *alaptermészetük megegyező*, legyenek az oly módon összetartozó „példányok” akár „élő”, akár „élettelen” létezők, akár pedig nemlétező tárgyak, mint pl. geometriai alakok, tételek, eszmények. Evvel szemben egyazon halmazba a legkülönbözőbb természetű tárgyak is tartozhatnak: egy halmazt alkothatnak együtt pl. egy ház, egy ember, néhány szerszám, valamely eszmény s egy matematikai tétel. A halmaz, azaz a többes logisma sajátossága csak akkor fog egész világossággal ki-domborodni, ha szembeállítjuk vele ép a faji és nemi, tehát qualitativ összefüggést jelentő *egyetemes logismát*.

62. {3. Egyetemes logismák} *Egyetemes logismák* azok, melyek egy osztály *minden tagjára* vonatkoznak, pl. „minden írásmű”, „minden gerinces állat” stb. Az egyetemes logisma által jelölt osztályba tartozik tehát e példákon minden írásmű, mely valaha létezett, létezik és létezni fog, illetőleg minden gerinces állat, mely élt, él és élni fog a jövőben. Mégpedig nyilván függetlenül attól, hogy van-e egyáltalán elme, mely ez összes példányokat ismeri vagy gondolja. Mindez azáltal lehetséges, hogy

1 V. ö. Th. Ziehen: Das Verhältnis der Logik zur Mengenlehre. Berlin. 1917. 14. s k. l.

az egyetemes logisma *qualitativ* és *nem-quantitativ* mozzanatot jelöl: azt a mozzanatot, mely határozatlan számú példányban is megvan, ha bizonyos fajhoz vagy nemhez tartozik. Mí-  
dön pedig ezt a specifikus vagy generális vonást megjelöli, ezt oly értelemben teszi, hogy e vonás *szükségképen* van meg az osztály minden egyes tagjában. Itt rejlik egyik legmélyebb különbség a többes és egyetemes logisma között: „némely ember” csak azt jelenti, hogy egy bizonyos állítmány, pl. „tudós” *megillet* bizonyos számú emberi individuumot, de „minden ember” azt teszi, hogy *van* oly mozzanat, mely *minden* emberi egyénnek *szükségképen* sajátossága, *mert minden ember emberi mivoltából következik*. Az egyetemes logisma érvénye tehát azon alapszik, hogy – mint *Platon* és *Aristoteles* már jól tudták<sup>1</sup> – lényeket jelöl, amelynek tehát *szükségképen* jelen kell lennie minden esetben, ahol hasonló alaptermészet (mibenlét, lényeg) nyilvánul meg valamely példányban, azaz ahol *egyazon osztály* tagjairól van szó. Ha tehát érvényes e tétel: „minden ember halandó” – ez nem azért igaz mert minden egyes ember meghalt a multban s meg fog halni a jövőben, – de mert az ember *mibenlététől* elválaszthatatlan az ő halandósága. Csak az inductio elméleténél fogjuk az egyetemesség mibenlétének e sajátosságát kellően méltányolhatni.

63. {A logismaviszonyok} A logismák „relatiója” ugyanazt jelenti, amit a hagyományos [56] logika „fogalomviszony” címen szokott tárgyalni. Nyilvánvaló, hogy a logismaviszonyok végső alapját is a logikai alapelvekben kell keresnünk, mert hiszen minden logicitás végelemzésben szükségképen ezekben gyökerezik. Valóban a lehető logismaviszonyok három alapviszonyra vezethetők vissza, megfelelőleg a három logikai alapelvnek, amelyeken belül azután további, szűkebbkörű logismaviszo-

---

1 V. ö. Pauler Ákos: *Aristoteles*. Budapest, 1922. 19. l.

nyok lesznek kimutathatók. A logismaviszonyok alapján háromfélék:

I. Identitas.

II. Coordinatio.

III. Subordinatio.

Az első az *azonosság* elvében merül fel: a második az *összefüggés* principiumában nyer kifejezést, a harmadik pedig az *osztályozás* elvének felel meg.

64. {Az *identitas* esetei} Az *identitas* azon logismaviszonyt jelenti, melyben valamely logisma *önmagával* van. Más valamivel semmisen állhat az *azonosság* viszonyában, mert hiszen az *azonosság* elvének értelmében minden dolog *csak* önmagával lehet azonos (I. 29. §). Az *azonosság* negativuma a nem-azonosság, melyben két esetet szoktak megkülönböztetni: a merő *különbséget* (*diversitas*, *limitatio*) és a *különféléseget* (*differentia*, *negatio*). Az előbbi csak annyit jelent, hogy két dolog nem azonos – ami természetesen nem zárja ki azt, hogy egyébként minden tekintetben ne egyezzenek meg egymással. Ilyen viszonyban áll egymással pl. két egybevágó háromszög. Tudjuk a fentebbiek után (I. 60. §), hogy ily két teljesen egyforma tárgy csak a nemlétező objektumok körében lehetséges, míg ellenben a létezők világában minden tárgynak megvan a maga individualitása, azaz: az *ontologiai tárgyak körében a diversitas egyúttal differentiát is jelent*. Azok a logismák, melyek csak különbözőek (*diverse*), az *ellenmondás* (*contradictio*) viszonyában állanak egymással, pl. *A* és *non-A* – fehér és nem-fehér. Ha pedig a *diversitason felül* a logismák még *különfélék*, azaz *differensek* is, akkor itt ismét két esetet kell széjjeltartanunk. Az első akkor áll elő, ha a különféle logismák különfélésege minimalis, amely esetben a *differentia* viszonyában álló logismákat *érintkező* (*contingens*) logismáknak nevezzük. Ilyenek pl. a természetes egész számok sorában a szomszédos számok, teszem 2 és 3,

mert az összes számbeli különbségek között e számsorban ez a minimális különbség. A másik eset ellenben az, midőn a különféle logismák között a differentia *maximalis* – amikor is az *el-lentét* (contrarietas) viszonya áll fenn, pl. fehér és fekete, véges és végtelen. Már Aristoteles észrevette,<sup>1</sup> hogy míg az ellenmondó dolgok között harmadik eshetőség nem lehetséges – mert minden dolog vagy *A* vagy non-*A* s „tertium non datur” (v. ö. 29. §) – addig az ellentétes [57] dolgok között mindig lehetséges közbeneső harmadik eset, pl. fehér és fekete között a színek sokasága foglal helyet. A fentiek alapján e különbség végső alapját úgy jelölhetjük meg, hogy a diversitas absolut, a differentia pedig relativ jellegű mozzanat: lehetetlen, hogy valami csak fokozatilag *különbözzék* más valamitől – épp mert minden dolog csak önmagával azonos; ellenben a *különféleségben*, épp mert ez qualitativ mozzanat, van fokozatosság s így két maximális mértékben különféle dolog között határtalan sok átmenet lehetséges.

Összefoglalva tehát az identitas logismaviszonyát, abban a következő eseteket kell felvennünk:

1. Positiv identitas,
2. Negativ identitas,
  - a) különbség (diversitas, limitatio) – ellenmondás (contradictio),
  - b) különféleség (differentia, negatio),
    - α) minimalis: contingentia,
    - β) maximalis: contrarietas.

65. {A coordinatio esetei} A coordinatio logismaviszonya abban áll, hogy egyes logisma viszonyban áll más egyes, vagy többes logismával, tehát nem egyéb, mint az összefüggés elvének érvényesülése a logismák relációjában. A „coordinatio” nevet azért tartjuk meg a hagyományos logikából, mert e viszony va-

---

1 Metaphys. X. 4.

lóban összerendeződést jelent egy bizonyos szempontból. Itt is *három* esetet kell megkülönböztetnünk.

1. Az *első* abban áll, hogy a koordinált logismák tartalmában bizonyos közösség van: ezért a *coordinatio* ez esetét *keresztezésnek* nevezzük. Ily keresztező logismák pl. „ember”, „állat”, – „állam”, „egyház” – mert itt mindenütt kimutatható oly tartalom, mely mindkét logismában megvan: ily közös tartalom az *első* példánál a fizikai szervezet s a lelkiélet egy része, mely egyaránt megvan úgy az állatban, mint az emberben, az utóbbi esetben pedig azon polgárok, kik egyaránt tagjai az államnak és az egyháznak. Oly logismák, melyekben semmiféle közös tartalom nincs, vagyis teljesen „disparat” logismák nem állhatnak fenn, mert a tartalmilag egymástól legtávolabballó két logisma is egyaránt „valami” azaz „dolog” (tárgy) s mint ilyen bír közös vonásokkal. Ezt kívánja az osztályozás elvének érvénye.

2. A *második* esetben a logismaviszony abban áll, hogy bár a logismatartalmak különböznek, mégis valamely szempontból *egyenértékűek*. Ez az *egyenlőség* viszonya. Nem zavarandó össze az egyenlőség az azonossággal, azaz a teljes tartalmi egyformasággal, bár ez összetévesztést gyakran tapasztaljuk. Az állam-polgári jogegyenlőség ellen például gyakran halljuk azt az érvet, hogy „hiszen az emberek nem egyformák”. Pedig a jogegyenlőség elve csak azt kívánja, hogy bármennyire is különbözzenek egymástól az állam polgárai, legyenek *egyenértékűek mint polgárok* pl. a bíróság előtt. Sőt az egyenlőség [58] megkívánja a tartalmi különbséget, különben már nem egyenlőség, hanem azonosság forogna fenn. Például az, hogy  $2 \times 2 = 4$  nem jelenti, hogy  $2 \times 2$  tartalmilag teljesen egybevág a 4-el, vagyis hogy azonos vele, mert a  $2 \times 2$  két szám *viszonya*, mely nem lehet azonos egy másik számmal – hanem azt teszi hogy  $2 \times 2$  *egyenértékű* a 4-el s így egymás helyébe tehetők.

3. A coordinatio *harmadik* esete abban áll, hogy két logisma úgy viszonylik egymáshoz, hogy az egyiknek érvénye *felteszi* a másik érvényét. Ezek a „*correlativ*” logismák aminők pl. „*apa*” és „*fiú*”, „*hegy*” és „*völgy*”, *relativum*” és „*absolutum*” stb. Ennek egyik esete a „*matematikai functio*”, mely abban áll, hogy bizonyos törvényszerűségnél fogva ha az egyik dolog változik, vele együtt változik egy másik dolog is. Azért mondhatjuk ezt a correlativitas egy esetének, azaz alkalmazási területének, mert minden ily functionalis viszony ép abban gyökerezik, hogy az egyik (*a*) dolog *felteszi* a másikat (*b*) s *ép ezért* következik be az, hogy az *a* változása szükségképen maga után vonja a *b* változását is.

A coordinatio esetei tehát a következők:

1. keresztezés,
2. egyenlőség (aequivalentia),
3. correlativitas.

66. {A subordinatio} A *subordinatio* azt a logismaviszonyt képviseli, mely által az egyik logisma a másikat (vagy több más logismát) *magába foglal*. Itt is *három* esetet kell megkülönböztetnünk.

1. Az első *tartalmazásnak* (continentia) nevezhetjük s azon viszonyt jelenti, mely valamely konkrét *egész* és annak *részei* között áll fenn. Ily viszony áll fenn pl. az „*épület*” és „*fal*”, a „*Föld*” és „*földkéreg*” között. Jellemző sajátága e logismaviszonynak az, hogy az alárendelési viszony itt nem valamely egyetemesség és a neki subordinált „*egy*es” között áll fenn, de a tartalmazó valamely *egyes* dolog (pl. a *hajó* és *életgerenda*).

2. A subordinatio *második* esete abban áll, hogy az egyik logisma (*a*) a másinak (*b*) azon alapon van alárendelve, hogy a dolgok (elemek) *a* összességéből megfelel a dolgok (elemek) *b* összességében az *a* minden elemének bizonyos törvényszerűség szerint a *b* összességben egy vagy több elem. Ez a *leképezés* vi-

szonya, melyet különösen *Dedekind* vizsgálatai tettek világossá. Például „egy-egyértelmű” leképezés viszonyában áll a természetes egész számok sora a páros számok sorával mert az előbbi minden egyes tagjának megfelel ez utóbbi egy-egy tagja:

$$\begin{array}{cccccccc} 1, & 2, & 3, & 4, & 5, & 6, & 7, & 8, & \dots \text{ in inf.} \\ | & | & | & | & | & | & | & | & \\ 2, & 4, & 6, & 8, & 10, & 12, & 14, & 16, & \dots \text{ in inf.} \end{array}$$

[59] De lehetséges másféle leképezési viszony is pl. „egy-kétértelmű” leképezés, midőn az egyik összeség minden egyes tagjának megfelel a másik összeségben *két* tag:

$$\begin{array}{cccc} \begin{array}{c} a \\ \swarrow \searrow \\ \alpha \quad \beta \end{array} & \begin{array}{c} b \\ \swarrow \searrow \\ \gamma \quad \delta \end{array} & \begin{array}{c} c \\ \swarrow \searrow \\ \varepsilon \quad \zeta \end{array} & \begin{array}{c} d \\ \swarrow \searrow \\ \eta \quad \vartheta \end{array} \end{array}$$

Rendkívül érdekes logikai szempontból is a folytatólagos leképezés azon viszonya, melyet *Dedekind* „lánc”-nak (*Kette*) nevez.<sup>1</sup> Lényege az, hogy valamely összeség (halmaz) a maga valószínű alkotórészére a végtelenségig leképeződik: ép e leképeződések összesége alkotja a „lánc”-ot. Például a természetes egész számok sorának

$$1, \quad 2, \quad 3, \quad 4, \quad 5, \quad 6, \quad 7, \quad 8, \quad \dots \text{ in inf.} \quad (M)$$

valóságos alkotórésze az a részhalmaz, mely az összes *páros* számokból áll

$$\begin{array}{cccccccc} 1, & 2, & 3, & 4, & 5, & 6, & 7, & 8, & \dots \text{ in inf.} \quad (M) \\ | & | & | & | & | & | & | & | & \\ 2, & 4, & 6, & 8, & 10, & 12, & 14, & 16, & \dots \text{ in inf.} \quad (M_1) \end{array}$$

Ámde e leképezés folytatható oly módon, hogy a páros számok halmazából ( $M_1$ ) minden *második* páros számát képezzük le egy-egyértelműen az  $M_2$  halmaznak így módon:

1 Dedekind: Was sind und was sollen die Zahlen? 3. Aufl. Braunschweig, 1911. 11. l.



2,	4,	6,	8,	10,	12,	14,	16,	...	in inf.	( $M_1$
4,	8,	12,	16,	20,	24,	28,	32,	...	in inf.	( $M_2$

E folytonos egy-egyértelmű leképezés által alakulnak az  $M$ ,  $M_1$ ,  $M_2$ ... halmazok, melyek összesége alkotja ép a *láncot*. Nyilvánvaló, hogy a leképezés minden esetében az előbb tárgyalt „tartalmazás” egy sajátos esetével van dolgunk azzal a különbséggel, hogy az egyszerű tartalmazásnál a *tartalmazó* egyes logisma, a leképezésnél, ellenben *többes* logisma. Előrelátható, hogy valamint az egyes és a többes logismának megfelel a subordinatio egy neme, az *egyetemes* logismára nézve is kimutatható lesz ily sajátos alárendelési mód. Ilyet képvisel valóban a *subsumtio*.

3. A klasszikus logika „subordinatio” címén úgyszólván kizárólag ezt a logismaviszonyt tárgyalta, melynek lényege az, hogy valamely *egyetemességnek* (osztálynak), rendeltetik alá valamely *osztálytag*. A subsumtio viszonyába áll pl. az „állam” [60] logisma a „magyar állam” logismával, vagy az „elmélet” a „relativitas” elméletével. Míg a continentiánál és a leképezésnél a subordinált dolog konkrét *része* annak, *aminek* subordinálva van s ez utóbbi tartalmazza az előbbit, addig a subsumciónál a „felső” logismának nem konkrét része, de *példánya* az „alsó” logisma, melyet a felső nem tartalmaz, hanem amire a felső logisma *érvényes*. Ez nyilvánvalólag egészen sajátos viszony, melynek figyelmen kívül hagyása számos tévedésnek vált forrásává.

Összefoglalólag tehát a subordinatio esetei a következők:

- III. Subordinatio
  - 1. continentia,
  - 2. leképezés,
  - 3. subsumtio.

67. {Egy ellenvetés} Láttuk, hogy a felsorolt logismaviszonyok a három logikai alapelvben gyökereznek: az identitas az azonosság elvében, a coordinatio az összefüggés principiumában, a subordinatio az osztályozás elvében. Ellenvethető volna ugyan, hogy ez utóbbi megfelelés nem áll fenn, mert hiszen minmagunk is az osztály és az osztálytag viszonyát csak a subordinatio *egyik* eseteként vettük fel. Ámde úgy a continentia, mint a leképezés *amellett*, hogy a konkrét egész és a konkrét rész viszonylatainak különböző eseteit képviselik, egyúttal az osztály és az osztálytag viszonyát is mutatják. Mert, mint fennebb megállapítottuk (l. 15. §), az „egyes” dologban is *mindig van egyetemesség* s a continentia s a leképezés viszonyában álló logismák között is *azonfelül*, hogy a konkrét „egész” és a konkrét „rész” relációját képviselik, *egyúttal* a subsumtio viszonya is fennáll. Például az egyes emberi test és tagjai között a continentia sajátos viszonyán felül az a relatio is kimutatható, hogy az egyes emberi test individuális tartalma mellett egyúttal *test általában* s így *mint ilyen* subsumálja maga alá a test egyes tagját. Ugyanez a helyzet a leképezésnél; itt is az a halmaz, mely pl. leképezhető egy valóságos alkotórészére (amely eset a végtelen halmaznál forog fenn), *amellett*, hogy *tartalmazza* a láncot, egyúttal osztálya (faja) is annak, mert a tartalmazó halmaz *amellett*, hogy ez a halmaz, egyúttal *halmaz általában* s így oly egyetemességet képvisel, melynek minden halmazra s így a vizsgált halmazban tartalmazott minden halmazra nézve is oly *osztályt* jelent, melynek határozmányai *érvényesek minden* halmazra s így azon halmazokra is, melyek az általa tartalmazott láncot alkotják.

68. {A logismaviszonyok schémája} Annak oka tehát, hogy *csak* az a három logismaviszony lehetséges, t. i. identitas, coordinatio és subordinatio, valóban a három logikai alapelvben gyökerezik s ennek *igazolása* ép abban állott, hogy rámutatunk

arra a megegyezésre, mely a logikai alapelvekben kifejezésre jutó logismaviszonyok és az általunk felvett három logismaviszony között fennáll. Ez *igazolás* mellett lehet a logismaviszonyokat *illusztrálni* is, azaz oly logikai [61] képletet mutathatunk fel, mely az összes logismaviszonyokat mintegy képviseli és szemlélteti. E célból abból a fenti megállapításunkból kell kiindulnunk, mely szerint a logisma is az *igazságnak* egyik lehető formáját képviseli (l. 25. §) s hogy végtelen számú igazság van (l. 14. §).

Legyen  $A$  valamely logisma, melynek igazsága végtelen sok más logisma igazságát foglalja magában, ami a következőképpen fejezhető ki:

$$A = A_1 \ A_2 \ A_3 \ A_4 \ A_5 \ \dots \text{ in inf.}$$

Például: az „ember” mint érvényes logisma azon logismát is involválja, mely az „ember” logisma érvényességét jelenti, ez ismét ama további logismát, mely az előbbi logisma érvényességét jelenti – és így tovább a végtelenségig. Minden egyes logisma tehát egy végtelen logismasorozat kiindulópontja, vagyis bármely logisma végtelen sok logisma érvényességét jelenti. Már most könnyen kimutatható, hogy az így keletkező logismasorozat tagjainak egymáshoz való viszonyában kifejezésre jutnak a fennebb tárgyalt összes lehető logismaviszonyok.

A *positiv identitas* viszonyában áll e sorozat minden tagja önmagával, a *negativ identitas* viszonyát mutatja pedig minden egyes tag minden más taggal szemben. A *diversitas* viszonyában áll  $A_1$  minden többi taggal, amelyhez mérve egyúttal *diffrens* is: a sorozat minden egyes tagjának úgyszólván megvan a maga individualitása. A *contingentia* viszonyában állanak a sorozat szomszédos tagjai, pl. az  $A_4$  és  $A_5$ . Viszont a *contrarietas* relációját mutatja az  $A_1$  a tőle leginkább távol fekvő taggal egybevetve, ahogy a „fehér” a „feketének” ellentéte. A *coordinatio*

viszonyának fennállása is észlelhető sorozatunkban. Mégpedig: a *keresztelés* viszonya áll fenn a sorozat bármely két tagja között, mert hiszen valamennyiben van közös mozzanat, hogy t. i. egyaránt logismák, de van sajátlagos tartalmuk is, hiszen valamennyi differens egymástól. Az *egyenlőség* viszonya sorozatunkban ott nyer kifejezést, hogy e sorozat így is írható:

$$A_1 = A_2 \ A_3 \ A_4 \ A_5 \ \dots \text{in inf.}$$

mert az  $A_1$  helyébe, mint egyenértékű tartalom az egész logismasorozat tehető, mely a fenti módon belőle fakad. A *correlativitas* viszonya is kifejezést nyer ez egyenletben, mert az  $A_1$  érvénye involválja az összes többi tagok érvényét és viszont. Hasonlóképpen a *subordinatio* mindhárom esete is érvényre jut sorozatunkban. A *tartalmazás* annyiban, amennyiben az  $A_1$ -ből fakadó sorozat minden egyes tagja az  $A_1$  *alkatrészének* tekinthető, a *leképezés* viszonya pedig annyiban nyer illusztrációt sorozatunkban, amennyiben az mint végtelen sok tagból álló [62] végtelen halmaz leképezhető egy valóságos alkotórészére. Végre a *subsumtio* viszonyában áll a sorozat minden egyes tagja a „logisma” s az „igazság” osztályához, melynek valamennyi tag alá van rendelve.

69. {A jelentés} Említettük (l. 50. §), hogy a logisma *tartalmának* és *tárgyának* viszonyát *jelentésnek* nevezzük. Hogy a tiszta logika szempontjait itt kellő szabatosággal és öntudatossággal érvényre juttassuk, mindenekelőtt attól kell óvakodnunk, ne hogy összetévezzük a *mi gondolkodásunk* jelentésadó aktusát magával a *logisma jelentésével*. Az előbbi szempontból a jelentés egy, a megismerő alany, tehát az ember tudatában lejátszódó vonatkoztatási művelet, vagyis *psychikai történet*, mely által jelentést *felismerünk*, esetleg téves jelentést *tulajdonítunk* valaminek. Eddig csaknem kizárólag a jelentésnek emez, alapján lélektani vizsgálatával foglalkoztak, miközben legtöbbször nem

vették észre, hogy az így értett „jelentés” a megismerő alany pszichikai életével áll és bukik s így tárgyalása nem a logikába, hanem a gondolkodás pszichológiájába tartozik. A jelentés tiszta logikai értelemben véve teljesen független az emberiség pszichikai életétől, ép mert azon merőben *logikai viszonyt* fejezi ki, mely a logisma tartalma és tárgya között áll fenn. E viszony azt teszi, hogy a logisma tartalma és tárgya valamiképen összetartoznak, még pedig azon specifikus módon, hogy e tartalom tárgyára *utal*. E relatiót nem mi, megismerő emberek teremthük, hanem csak *felismerjük* s az megismerésünktől függetlenül is fennáll.

A jelentés tiszta logikai vizsgálatának mindenekelőtt azt a kérdést kell tisztáznia, hogy vajjon mi a „jelentés”-nek nevezett viszony sajátossága szemben más viszonyokkal? Legközelebb áll az eddig tárgyalt viszonyok közül a jelentés a *leképezéshez*, amennyiben a logisma tartalmának minden egyes eleme vonatkozásban áll a tárgy valamely eleméhez, pl. az „ember” logisma tartalmának bármely mozzanata „jelent” valamit, ami az „ember”-ben, mint létező tárgyban megvan. Ennyiben a jelentés egy-egyértelmű leképezésnek mondható. Nyilvánvaló azonban, hogy evvel a „jelentés”-nek nevezett viszonnak egy merőben külsőleges sajátosságát emeltük ki, melyben osztozik sok más viszonnal s így nem tekinthető az a „jelentés” legbensőbb lényegének. Kétségtelen, hogy ez utóbbi a maga mivoltában *egyetlen* s így természetes, hogy azt másnemű viszonyok fogalmából maradék nélkül levezetni nem tudjuk. Így csak bizonyos fokú megközelítésről lehet szó, mellyel a jelentés mibenlétét mindjobban elhatároljuk másféle viszonyoktól. E műben azonban, mely az igazság elméletének csupán alapvona-

laik tárgyalhatja, a problémára való merő utalással kell beérnünk.<sup>1</sup> [63]

70. {A vonatkozás} A logisma *tartalmának és körének* viszonyát *vonatkozásnak* nevezzük. Ez is relatio, melynek sajátossága abban áll, hogy a logisma tartalma összekapcsolódik azon tárgyakkal, melyek a logisma körét képviselik. Aszerint tehát, hogy a tartalom és kör hányféle viszonyba léphet egymással, fognak a vonatkozás esetei kialakulni. Ily módon nyilvánvalólag a következő vonatkozási típusokat nyerjük:

1. *A rámutatás.* Ez ott van jelen, ahol *hyletikus* tartalom lép viszonyba a logismakörrel. Ha *egyes* tárgyra történik a rámutatás előáll az aristotelesi *τόδε τι*, melyet az „ezen” szóval szoktunk kifejezni; a kör lehet azonban „többes” vagy „egyetemes” jellegű is. Az előbbire példa: „ez a néhány ember”, az utóbbira „ez osztály minden tagja”.

2. *A symbolizálás.* E sajátos vonatkozás abban áll, hogy *schematikus* tartalom lép vonatkozásba egyes, többes vagy egyetemes mozzanattal. Ily symbolum a szó, betű, matematikai jelzés, sőt bizonyos szempontból a műalkotás is, amennyiben a művész általa a maga élményeit jelképezi. A jelkép (symbolum) mindig csak schéma, mely lélektanilag mint emlékeztető, de nem mint a tárgy teljes képe szerepelhet. A symbolum legjobb esetben is csak „pars pro toto”, mely *képviseli*, de nem adja teljesen vissza a tárgyat.

3. *Az összefoglalás.* Itt a vonatkozás abban áll, hogy formalis tartalom lép kapcsolatba logismakörrel. Ami formális, az egyetemes (l. 58. §), az „összefoglalás” tehát egyetemes tartalomnak

---

1 V. ö. Böhm Károly: A megértés, mint a megismerés központi mozzanata. Budapest, 1910. Értekezések a bölcsészeti tudományok köréből, kiadja a M. Tud. Akadémia II. 6. és Varga Béla: A jelentés logikai alkata. (Különnyomat az Athenaeum II. kötetének 5–6. füzetéből.) Budapest, 1916. és u. a. A logikai érték problémája. Budapest, 1922 (M. Tud. Akadémia).

valamely körre való vonatkozását jelenti. Ezt a vonatkozást képviseli pl. valamely logikai alapelv, mely mindig egynél több tárgyat foglal össze.

71. {A rendszertani hely} A logisma *rendszertani helyét* a logisma *körének és relatiójának* viszonya határozza meg. Jelenti ép azon *helyzetet*, mely az összes logismák logikai hálózatában valamely logismát megillet, melyet elsősorban a logisma köre és relatiója határoz meg, de közvetve tényező ebben a logisma tartalma és tárgya is, hiszen kör és relatio ez utóbbiakból következik. Azon megállapításunkból folyólag (l. 11. §), hogy valamennyi igazság összefügg egymással, azaz az igazságok egységes rendszert alkotnak s így bármely logisma kapcsolatos bármely más logismával – az összes logismák egy nagy hálózatot alkotnak. E hálózatban azon *pont*, mely valamely logismát megillet, annak rendszertani helyét alkotja. A rendszertani hely fogalmának kidomborítása adja csak meg a logisma elméletének a befejezettséget és teljességet oly értelemben, hogy immár adva vannak mindazon szempontok, melyek tekintetbevételével a logisma elmélete majdan minden oldalról kiépülhet. Ez alapon [64] új betekintést nyerünk a *tiszta logikai* és a *gondolkodástani* szempont különbségébe. A *logisma* rendszertani helyét ugyanis annak tartalma, tárgya s az ezzel adott kör és relatio határozza meg; a logismáról alkotott *fogalmaink* rendszertani helye ellenben *ismereteink* fokától függ, mert hiszen ennek folyománya, hogy valamely fogalmunkat mely más fogalmunkkal tudjuk összefüggésbe hozni. Míg tehát a *logisma* rendszertani helye *mozdulatlan* s tőlünk függetlenül foglal el egy bizonyos pontot az igazságok rendszerében, tekintet nélkül arra, hogy e helyet tudásunk mai fokán fel tudjuk-e ismerni vagy sem – *fogalmaink* rendszertani helye *változik* megismerésünk fejlődésével, s ha jó úton vagyunk, határtalanul *közeledik* a *logisma* rendszertani helyéhez. A rendszertani hely ily értelem-

ben először *Platon* eszmetanában merül fel, mint az örök ideák változatlansága és mozdulatlansága, mely ideákat nem mi teremthjük, hanem megismerésünkkel csak *törekszünk* feléjük.

Az egyes logismák alkotják az igazságrendszer csomópontja-it, vagyis a hálózat azon helyeit, melyek**ből** indulnak ki a relatívok. Ámde minden egyes logisma – mint láttuk (l. 68. §). – egy végtelen logismasornak is kiindulópontja. Az igazságrendszer s így a logismarendszer tehát oly csomópontból áll, melyek mindegyike ismét egy végtelen sok tagból álló logismasort, illetőleg rendszert tartalmaz, melynek minden egyes tagja ismét egy hasonlóan végtelen számú tagból álló logismarendszert zár magába – s így a végtelenségig. A tiszta logika további feladata, hogy ily módon mélyítve a rendszertani hely fogalmát, kifejtse az igazságrendszer formai tulajdonságait. E programm még úgyszólván szűz területet jelöl meg, melynek megmunkálása elsőrendű philosophiai fontossággal bír. Csak e vizsgálat megejtésével oldja meg a logika a logisma elméletének azon programját, mely a logismarendszer törvényeire vonatkozik (v. ö. 44. §).

72. {Logisma és plátói idea} Jelentés, vonatkozás és rendszertani hely együtt *határozzák meg* a logisma érvényességét. Az érvényesség valami egyszerű, felbonthatatlan mozzanat s ezért szabatosan szólva nem mondható, hogy itt az érvényesség *alkotórészeiről* van szó, mert jelentés, vonatkozás és rendszertani hely csak *feltételei* valamely logisma érvényességének. Különösen óvakodnunk kell a „jelentés” és „érvényesség” összetévesztésétől; hiszen a nem-érvényes tartalomnak, pl. az „arany hegy”-nek is van *jelentése*, de *érvényessége* nincs. Ez érvényességben áll a logisma fennállása, mely időtlen és változatlan subsistentiát képvisel.

Az, amit mi logismának nevezünk – most már levonhatjuk vizsgálódásainkból e következményt – a plátói ideával sok te-



kintetben megegyezik. A logismák összesége nemcsak – mint az imént láttuk – époly változatlan és mozdulatlan, mint a plátói eszmevilág, de hasonlóképpen tagoltságot [65] azaz *rendszer* mutat, melyben bizonyos *hierarchiáról* lehet szó. Azt is megállapítottuk (l. 22. §), hogy a létező világra vonatkozó igazság a létező dolgok *eszményét* is tartalmazza, tehát a logisma is épúgy a való világra nézve „paradeigmatikus” jelentőségű, mint a plátói eszmék. És midőn Platon az eszméket úgy jellemzi, hogy azok „túl vannak a létezőn”, de mégis valamiképpen alapjai a létező világnak – akkor a maga korának még fejletlen terminológiájában azt a mély belátást fejezte ki, hogy a logismák fennállása a subsistentiának más nemét jelenti, mint amelyet a létezés mutat. De a nagy görög gondolkodó egyúttal annak a felismerésnek is kifejezést adott fenti megállapításával, hogy az igazságok rendszere emellett *előfeltétele* a létező világnak, mely tehát valóban azáltal létezik, hogy létezése *igazságot* fejez ki – t. i. amennyiben „részesedik” (μετέχει) az eszmék örök világában. Semmi kifogásunk sincs tehát az ellen, ha álláspontunkat „platonismus”-nak minősítik, sőt magunk is hangsúlyozzuk e történeti kapcsolatot. A logismát a plátói ideával azonosítva mutatunk rá arra az *absolutumra*, melyet a logisma elmélete is szükségképpen nyomoz (l. 44. §).

#### 4. A tétel.

73. {Tétel és ítélet} A második logikai alapelvnek: a principium cohaerentiae-nek megfelelő tiszta-logikai alakulat a *tétel* (thesis). A tétel élesen megkülönböztetendő az *ítélettől*, mellyel a hagyományos, a tiszta-logikai és a gondolkodástani szempontokat összevegyítő logika összetévesztette. Az ítélet gondolkodási *művelet*, az emberi lélek egy gondolati *tevékenysége*, mely ép ezért *időben* folyik le s elválaszthatatlan az egyéni psyché

életétől. A tétel azonban azon *érvényesség*, melyet az ítéletnek többé-kevésbé sikerül kifejeznie, tehát oly mozzanat, melynek szerkezetéről és tartalmáról attól függetlenül is szólhatunk, vajjon valaki gondolja-e azt vagy sem? *Bolzano*, kinek a tétel e fogalmát köszönjük, szemben az ítélettel, „Satz an sich”-nek nevezi a tételt, de mi célszerűbbnek tartjuk a mi elnevezésünket, mely már önmagában is kifejezi az ítélettől való különbözőségét.

74. {A tétel mibenléte} Hogy a tétel *mibenlétét* meghatározhassuk, abból kell kiindulnunk, hogy a tétel kétségkívül *logismák viszonyát* mutatja. E tétel pl. „Az Ennek jellemző alapvonása tevékenységének spontaneitása” – nyilvánvalólag az „Én”, a „jellemző”, az „alapvonás”, a „tevékenység” és a „spontaneitás” logismák valamiféle viszonyából szövődik össze. Ámde e meghatározás még túlságosan tág, mert hiszen nem minden logismaviszony már egyúttal tétel is; például a természetes egész számok sora kétségkívül logismaviszonyokat mutat, de mégsem képvisel tételt. Tétellé csak akkor válik valamely logismaviszony, ha [66] abban egy sajátos *dualismus* nyilvánul meg, mely az „alany” (Subjectum – S) és az „állítmány” (Praedicatum – P) kettősségében mutatkozik. Például e tételben: „A forma a létező immanens célja”, a „forma” a subjectum, melyről a tétel valamit állít, a „létező immanens célja” pedig a logikai praedicatum, amelyet a tétel az alanyról kimond. Az S–P dualismusa tehát a tétel legsajátosabb vonása más viszonyokkal szemben. Azonban még ezt a mozzanatot is szűkebb körre kell vonnunk mert hiszen a positivum-negativum is ily dualistikus logismaviszonyt képvisel anélkül, hogy az „A non A” már tételnek volna tekinthető. A *többlet*, mely a tételben megvan minden más-nemű dualistikus logismaviszonyon felül az, hogy benne kifejezést nyer, hogy az S-hez a P hozzátartozik, vagyis azt *kiegészíti*. A tétel legbensőbb lényege ez a *kiegészítés* s csak ebből ért-

hető az *S* és a *P* mibenléte is. A tétel alanya ugyanis nem egyéb, mint a *kiegészítendő* logisma, melynek az állítmány a *kiegészítő* logismája. Végelemzésben tehát a *rész* és az *egész* dualismusa nyer logikai kifejezést a tételben: ez a logismaviszony különbözteti meg a tételben érvényesülő dualistikus logismaviszonyt másnemű dualistikus logismaviszonyoktól.

74/a. {Az igaz tétel kritériuma} Csak az igaz tétel valódi tétel. Ennek kritériuma a mondottak alapján abban határozandó meg, hogy igaz tételben a *P* valóban kiegészíti az *S*-et, azaz: a *P* az *S* teljes tartalmához hozzátartozik. A téves ítéletben evvel szemben oly *P* kerül az *S*-hez, mely annak tartalmához nem tartozik. Ezért az igaz tétel nem önellenmondó, a téves ítélet pedig végelemzésben önmagának mindig ellenmond.<sup>[1]</sup> Ezt ismeri fel Leibniz midőn a *De libertate* című értekezésében az igazság kritériumát a „propositio”-ban így határozza meg. „Videbam enim commune esse omni propositioni verae affirmativae, universali et singulari necessariae vel contingenti, ut praedicatum insit subjecto, seu ut praedicati notio in notione subiecti aliqua ratione involvatur”.<sup>[2]</sup> Ha némelyek idegenkednek az igaz tétel e merőben benső logikai ismervének elismerésétől, mert hiszen sok állítás tévesnek bizonyult, mely nem zárt magába önellenmondást – ezt azért teszik, mert összetévesztik a *tételt* az *ítélettel*. A tétel elemei *logismák* (melyek tökéletes fogalmaknak felelnek meg) s így a belőlük alkotott tétel nem lehet önellenmondó. Ellenben tökéletlen *fogalmainkból* alkotott *ítéletünkben* esetleg nem vesszük sokáig észre, hogy önmagunknak ellenmondunk.

75. {A tétel alkotórészei} A tétel *alkotórészei* tehát az *alany* és az *állítmány*: e kettő körül csoportosul a tételnek minden más – különösen gondolkodástani és grammatikai szempontból te-

1 V. ö. alább 134. §.

2 Idézi L. Couturat: *La logique de Leibniz*. 1901. 208. l.

kintetbejövő – alkotórésze. E tételben például: „Az elektromosság elméletének [67] fejlődése abban az irányban, amelyet Maxwell és Lorentz kijelöltek, egészen különös és váratlan fordulatot okozott az éterre vonatkozó nézeteink fejlődésében” – tiszta logikai szempontból, főleg *két* alkotórész jó tekintetbe, még pedig az alany az állítmány. E tétel subjectumát a tétel első része képviseli („Az elektromosság elméletének fejlődése abban az irányban, amelyet Maxwell és Lorentz kijelöltek”), míg az állítmányt a tétel második része tartalmazza („egészen különös és váratlan fordulatot okozott az éterre vonatkozó nézeteink fejlődésében”). Természetesen a tétel *távolabbi alkatrészeinek* tekinthetők mindazon mozzanatok, melyek a tételt alkotó logismák alkotórészei.

76. {A tétel alkotótényezői} A tételben azonban *több* van, mint a tételt alkotó egyes logismák külön-külön véve, mert hiszen a tétel sajátos lényegét az *S* és *P* sajátos viszonyában ismertük fel. Hogy az e viszonyban rejlő mozzanatokat megkülönböztessük az imént kimutatott alkotórészekről (*S* és *P*) – azokat a tétel *alkotótényezőinek* fogjuk nevezni, hogy ez alkotótényezőket a tételt jellemző sajátos logismaviszonyból levezethessük, a következőkből kell kiindulnunk.

*S* és *P* viszonyának lényege – mint láttuk – a „kiegészítendő” és „kiegészítő” relációja, tehát a *kiegészítés*. Ha valamit valammal kiegészítünk, akkor erre nézve több kérdést tehetünk. Mindenekelőtt tudakozódhatunk a kiegészítés módja felől, midőn azt akarjuk megtudni, hogy a *P* az *S*-et *mily szempontból* egészíti ki? Azután fölvehetjük, hogy mennyiben nyernek kifejezést a tételben e kiegészítés *feltételei*? Szóba kerülhet továbbá az is, hogy érvényesül-e a tételben a kiegészítés *érvényességének foka*? Arról is tudakozódhatunk, hogy e kiegészítés nyomán *mily függésbe* kerül a *P* az *S*-től? Fölvethető az a kérdés is, hogy milyen e kiegészítés s evvel kapcsolatban a tétel szerkeze-

te a tételben szereplő alanyok és állítmányok száma szerint? De azt is tudakolhatjuk, vajjon az  $S$  és  $P$  viszonya mily sajátos tartalmat mond ki, melyet (Meinong kifejezésével élve) objectivumnak nevezünk. Végül e kiegészítés iránya is szóba kerülhet: vajjon a kiegészítés közvetlenül vagy közvetve történik-e? Nyilvánvaló, hogyha megfelelünk e kérdésekre, a tételek bizonyos fajait fogjuk megállapítani az  $S$  és  $P$  viszonyának különböző lehetőségei szerint. De mielőtt erre rátérnénk, előbb az  $S$  és  $P$  szempontjából külön-külön kell megkülönböztetnünk a tétel lehető fajait. E célból egyenként tekintetbe kell vennünk, úgy az  $S$ , mint a  $P$  tárgyát, tartalmát és körét. Így nyerjük a tételek felosztása alapjául a következő táblázatot. [68]

Tételfajok:

- I. Az  $S$ 
  - a) tárgya,
  - b) tartalma,
  - c) köre.
- II. A  $P$ 
  - a) tárgya,
  - b) tartalma,
  - c) köre.
- III. Az  $S-P$  viszonyát tekintve a kiegészítés
  - a) módja,
  - b) feltételei,
  - c) érvényességi foka,
  - d) a  $P$ -nek az  $S$ -től való függése,
  - e) szerkezete,
  - f) objectivuma,
  - g) iránya szerint.

77. {Tételfajok az  $S$  tárgya szerint} Az  $S$  tárgya szerint vannak mindenekelőtt:

1. *Ontologiai tételek*, melyek sajátossága abban áll, hogy alanyuk oly logisma, melynek tárgya valami létező. Az ily ontologiai logismákat fentebb (l. 52. §) jellemeztük, amihez a jelen összefüggésben még csak a következőket kell hozzáfűznünk. Minden ontologiai tétel lényegileg azt fejezi ki, hogy valami (az

S) *mily hatást fejt ki, illetőleg mily hatást szenved el*, mert hiszen az imént idézett helyen megállapítottuk, hogy létezni annyira, mint hatást kifejteni, illetőleg hatások keresztüzében állani. Mert ha a létezés hatást jeleni, akkor ez azt teszi, hogy a létezés *valamire* való hatással azonosítható, de ez a valami is, mint létező, hatásnak forrása, mely ily módon *visszahat* az előbbi hatóra. A metaphysika s nem a logika feladata e gondolatmenetet mélyíteni; nekünk csak arra kellett itt rámutatnunk, hogy *bármit* is fejez ki valamely *létezőtől* a tétel, az mindig a hatásnak valamely módjáról állít vagy tagad valamit. Ez az ontológiai tétel például: „A mai földrengések és vulkáni kitörések még halvány képet is alig nyujtanak azokról a katasztrófákról, melyeknek a neogénben a mai Magyarország volt színhelye”, a „mai földrengésekről és vulkáni kitörésekről” állítja azt, hogy azok nem alkalmasak arra, hogy hazánk egy régmúlt korszaka geológiai eseményeiről analog képet nyujtsanak. A „mai vulkánkitörések és földrengésekről” *mint képzetekről*, tehát mint pszichikai valóságokról állíttatik itt az, hogy azok nem képesek tudatunkban oly képzeteket felidézni, amelyek hasonlóak volnának a neogénben lejátszódó magyarhoni földrengésekhez és vulkáni kitörésekhez. E tétel tehát bizonyos pszichikai valóság *hatásáról* állít valamit.

2. *Relatiós tételek* azok, melyek alapja relatiós logisma (v. ö. 53. §). A „relatiós logisma” tárgya valamely viszony s így relatiós tétel számba megy minden tétel, mely valamely *viszonyról* állít vagy tagad valamit, illetőleg – kevésbbé anthropomorfikusan [69] fejezve ki magunkat: amely valamely viszonyt (S) egészít ki logikailag valamivel, t. i. P-vel. Például e tétel: „A politikai pártok ellentéte teszi a parlamenti vitákat tanulságosakká” – voltaképen azt fejezi ki, hogy ama viszony (t. i. az ellentét), mely a politikai pártok között fennáll, logikai kiegészítést nyer abban a körülményben, hogy ez ellentét bizonyos tanulsá-

gok levonására ad alkalmat. A matematikai tételek is relációs tételek, mert hiszen, mint láttuk (u. o.) a matematikai logisma tárgya a relciónak egy bizonyos faja. Tehát ez a matematikai tétel:

$$(a + b)^n = a^n + \binom{n}{1} a^{n-1} b + \binom{n}{2} a^{n-2} b^2 + \dots + \binom{n}{n-1} a b^{n-1} + \binom{n}{n} b^n$$

szempontunkból azt jelenti, hogy az egyenlőségi jeltől balra fekvő relatio logikai kiegészítőül kívánja az egyenlőségi jeltől jobbra fekvő relációkat. Megjegyzendő azonban, hogy valamely matematikai logismáról lehet nem-matematikai állítmányt is fűzni, azaz: valamely matematikai logisma logikai kiegészítője lehet nem-matematikai logisma is. E tétel például: „*dx* Leibniz szerint tetszés szerinti, de nem végtelen kis távolságot jelent” – bár matematikai relációról – t. i. *dx*-ről fejez ki valamit, *dx* e logikai kiegészítése nem matematikai, de *történeti* jellegű megállapítást eredményez, mert hiszen nem a *dx* matematikai értelméről önmagában, hanem csak arra vonatkozólag mond valamit, hogy azt egy történeti személy, t. i. Leibniz miképen értelmezte.

3. *Principialis tételek* azok, melyeknek alanya tárgyul valamely végső előfeltevést bír; ilyen pl. az azonosság elve: „Minden dolog csak önmagával azonos.” Érdekességük szempontunkból különösképen abból áll, hogy érvényök előfeltétele minden más tétel érvényének – tehát bizonyos tekintetben a principiális tételek *bennerejenek* logikailag *minden* tételben, mely érvényességre tart igényt. A módszertanban fogjuk a körülmény ismeretelméleti következményét gyümölcsöztetni.

78. {Tételfajok az S tartalma szerint} A tétel *alanyának tartalma* szerint meg kell különböztetnünk elsőben is:

1. *Hyletikus tételeket*. Ezeknél az alanyként szereplő logisma tartalma qualitativ sokféleséget képvisel. Ilyenek az ontológiai tételek (mert a létező mindig minőségek összessége), de azért

nem szabad az ontologiai és a hyletikus tételeket azonosítanunk, mert hiszen nemlétező tárgynak is lehet sokféle tulajdonsága. Ily kvalitativ sokféleséget tartalmazhat pl. valamely eszmény. Ezért bár hyletikus, de nem ontologiai tétel a következő: „Platon eszményi állama nem valósítható meg”. Itt az alany hyletikus logisma, bár nem létező tárgyra irányul, sőt a tétel ép azt fejezi ki, hogy a logisma tárgya sohasem válhat létezővé.

2. *Schematikus tétel* az, melynek alanya schematikus tartalommal [70] bír. Ilyenek a matematikai tételek, bár ki kell emelnünk, hogy nem minden schematikus tétel *együttal* matematikai tétel, mert hiszen – mint láttuk (l. 57. §) – vannak nem-matematikai jellegű schematikus logismák is. Ilyen például e tétel: „ $a < b$  Schröder algebrai logikájában a subordinatiót jelzi”. Itt az alanyként szereplő logisma ( $a < b$ ) tartalma schematikus, jóllehet a tétel nem matematikai tétel.

3. Végre: a *formális tételt* az jellemzi, hogy alanyának tartalma minden lehető tárgyra vonatkozik. Ilyenek pl. a logikai alapelvek, mint amelyek bármely tartalomtól függetlenül mondanak ki valamit a dolgokról.

79. {Tételfajok az S köre szerint} Az alany-logisma köre szerint megkülönböztetünk mindenekelőtt:

1. *Egyes* tételeket, melyeknek alanya csak *egyetlen* (individuális) tárgyat jelent. Csak látszólag egyes tétel a következő: „Valamely derékszögű háromszög sohasem bírhat oly tulajdonságokkal, melyek csak az egyenoldalú háromszöget jellemzik”. Itt ugyanis a „valamely derékszögű háromszög” valójában egyetemes logisma, mert *mindazon* háromszögeket jelenti, melyek *ezzel* a derékszögű háromszöggel egybevágnak s így e tétel logikai szempontból nem egyes, de egyetemes tétel. Evvel ellentétben e tétel: „A 10.000 km<sup>2</sup> területű Hawaii sziget egész területében öt vulkántól szolgáltatott lávából épült föl”, oly



alannyal bír, mely nemcsak *egy*, de *egyetlen* tárgyat jelöl meg, mely csak egy példányban van meg és soha sehol nem ismétlődhet teljesen egyforma módon (v. ö. 60. §).

2. A *többes tételt* evvel szemben ép az jellemzi, hogy alanya *egynél több* tárgyra irányul, anélkül azonban, hogy e tárgyak összetartozásának szükségképiségét is jelentené a logisma. Így e tételben: „Sokrates, Platon és Aristoteles egyaránt Athénben tanítottak” az alany-logisma, „Sokrates, Platon és Aristoteles” a megjelölt *több* tárgyat jelentik, de az alanyban seholsem nyer kifejezést, hogy e bölcselek *szükségképen* tanítottak Athénben; azok *halmazt*, de nem *osztályt* képviselnek ebben a tételben.

3. Az *egyetemes tétel* alanya ép ezt a *szükségképi* összetartozást fejezi ki több dolog között, vagyis azokat mint egyazon osztály tagjait: mint fajilag vagy nemileg összetartozó mozzanatokot juttatja érvényre (v. ö. 62. §). E tétel például: „Minden állam elpusztul, melyben az erkölcstelenség válik úrrá” oly alannyal bír, mely valamennyi – létezett, létező és a jövőben létezendő – államot jelenti, azaz minden lehető államra vonatkozik, – mert bármily különböző államok is tartozzanak e tárgykörbe, *mint államok* lényegileg összetartoznak, s így az emberi alakulatok *egyazon fajához* sorolandók, vagyis egyazon osztálynak tagjai. És mert ez így van, azért mondhatja ki példánkban az állítmány minden lehető államról *ugyanazt*, [71] hogy t. i. az erkölcstelenség uralomrajutásával elpusztulnak. Ezért – mint gyakran kiemelték – az egyetemes tételben a végtelenség egy neme rejlik s az időtlen örökkévalóság is kifejezést nyer benne. Az Aristoteles által „határozatlannak” (*ἀδιόριστος*) nevezett telfaj<sup>[1]</sup> pl. „Az ember halandó” voltaképen egyetemes tétel, mert ilyenmő tételek alanya valaminek az egyetemes lényegét fejezi ki.

---

1 Anal. Prior. I. 2.

80. {Tételfajok a P tárgya szerint} De nemcsak a tétel alanyát képviselő logisma, hanem az állítmány szerepét játszó logisma három alkotórésze: a tárgy, tartalom és kör szerint is fel kell osztanunk a tételeket.

A *P tárgya* szerint mindenekelőtt:

1. A *merő létezést kifejező* (existentialis) tételt kell megkülönböztetnünk. Ezek állítmánya az ontologiai logismák (v. ö. 51. §) azon fajtát képviseli minden esetben, amely a létezőről *csak annyit* állít, hogy az létezik vagy nem létezik. Ily existentialis tétel pl. „Isten létezik”, „Atlantis nem létezik”, „Olyan ember nincs a világon, ki sohasem tévedne” stb. Kant kritikája óta, melyet az ontologiai istenbizonyítékon gyakorolt, – általánosan el van terjedve azon nézet, hogy „száz képzeleti tallér”-ban nincs több vagy kevesebb, mint „száz valóságos tallérban”, vagyis, hogy a „létezés”, mint állítmány, nem ad az alany *tartalmához* semmit sem. E felfogás arra a meggyőződésre épít, hogy a létezés *nem tulajdonság*, hanem sajátos *positio*, amelyet tehát sohasem lehet a létező fogalmából (tisztá-logikailag: logismájából) a tapasztalástól függetlenül kifejtetni s így semmi- nek a létezése sem következik annak fogalmából. Ez álláspontban van igazság, de oly differentiálatlanul nyilvánul az meg, hogy az ontologiai istenbizonyításnak e Kant által adott jellemzését így egészében nem fogadhatjuk el.

Elsőben is, mint fennebb megállapítottuk (l. 52. §), a logisma tárgyának létezéséről nem mondható, hogy az a létező logismájának tartalma szempontjából közömbös. Mert létezni annyit tesz, mint *hatást kifejtetni*: a ható és a nem-ható dolog között pedig igenis *tartalmi különbség* van, mert a létező (ható) dolog egy oly *tulajdonsággal* bír – hogy t. i. hatást fejt ki –, mellyel a nem-ható (nemlétező) dolog nem rendelkezik. A létezést tehát joggal mondhatjuk a tárgy *tulajdonságának* époly értelemben, amint a színét, kiterjedését. Ebből nyilván következik, hogy a

létezés bennefoglaltatik a létező dolog *teljes logismájában* s aki-nek fogalomalkotása révén sikerülne ezt a teljes logismát az általa alkotott fogalommal tökéletesen visszaadnia, az az illető dolog *fogalmából* képes volna e dolog létezésére is következtetni. Ha tehát az „Isten” logismát fogalmainkkal teljesen kimeríthetnők, akkor „Isten” fogalmából joggal következtethetnénk arra, hogy Isten létezik is. Ámde ez lehetetlen, mert [72] semmiféle létező teljes fogalmát nem bírjuk, ép mert bármely létező kimeríthetetlen számunkra s így nemcsak Isten de semmiféle más létező létét sem bizonyíthatjuk annak merő fogalmából. Másszóval: a létező *logismája* sohasem lehet azonos a létező *fogalmával* s ezért nem ismerhetjük meg valamely létező merő fogalmából annak létezését is.

Az ontologiai istenbizonyíték tehát, mely ép azt kísérti meg, hogy Isten *fogalmából* annak *létezésére* következtessen, ott hibázik, hogy Isten *logismáját*, melyben mint tulajdonság valóban benne van létezése is – összetéveszti Istenről való mindig tökéletlen *fogalmunkkal*. Tehát nem azért lehetetlen az ontologiai istenbizonyíték, mert elhibázott volna egyáltalán ama vállalkozás, hogy valaminek a fogalmáról annak létre következteni (mint Kant gondolja), hanem mert e következtetéshez az illető dolog *teljes* fogalmát kellene bírunk, azaz *fogalomnak* és *logismának* tökéletesen kellene fednie egymást, ami létező dolgokra nézve számunkra lehetetlen. Mert ismételjük: csak akkor következne valaminek fogalmából annak létezése, ha e fogalom teljesen visszaadná tárgyát, azaz, ha fogalom és logisma azonos volna.

2. Ha a tétel állítmánya oly relatiós logisma, mely csupán a relatio *fennállását* jelenti, akkor előáll az *accidentalis* tétel. A relatio nem létezik olyan értelemben, mint valamely önálló létező, teszem egy ember, valamely test stb. – hanem – mint már *Aristoteles* tanította, – mindig *máson* létezik, esetleg két vagy

több önálló létező *között* áll fenn. Például: „egyenlőség”, „hasonlóság” önmagukban nem subsistálnak, csak egyenlő és hasonló dolgok vannak, melyek között áll fenn az egyenlőség vagy a hasonlóság viszonya. A relatio tehát mindig „járulék” (*accidens*), sőt metaphysikailag véve minden *accidens* (és minden tulajdonság) is voltaképpen relatio, mely valamely létezőnek más létezőhöz való viszonyát képviseli. Az oly tételt mely a relatióknak merő fennállását fejezi ki állítmányában, joggal nevezhetjük eszerint *accidentalis tételnek*, aminő pl. a következő. „A nagy emberek valamennyien hasonlóan lelkileg egymáshoz” azaz: a nagy emberek között mindig *fennáll* a hasonlóság relatiója lelkialkatuk szempontjából.

3. De lehet a tétel állítmánya oly logisma is, mely nem existenciát, de nem is valamely relatio fennállását fejezi ki, hanem merő érvényességre vonatkozik, azaz a subsistentia oly módját jelenti, melyet fennebb a maga sajátosságában már jellemeztünk (l. 9. §). Példaképpen szolgálhatnak erre a következő tételek: „A logikai alapelvek abszolút érvényűek”. „Thukidydes megállapításai a peloponnesosi háborúra nézve nagyrészt igazak.” Itt az állítmányok tárgya mindig valamely érvényesség, mégpedig az előbbi példában ez érvényesség korlátlan, az utóbbiban csak korlátolt.

81. {Tételfajok a *P* tartalma szerint} Ha már most a tétel állítmányát képező logisma *tartalmát* [73] vesszük szemügyre, a következő tételfajokat nyerjük, melyekre először *Wundt* hívta fel a figyelmet.<sup>1</sup>

1. Ha a *P*-t képviselő logisma *időbeli* mozzanatot tartalmaz, akkor *elbeszélő* tétel áll előttünk, pl. „Brasidas hadaival közelebb vonult a tengerhez és a megarabeliek városához”. Ez eset-

---

1 Logik. 3. Aufl. 1906. I. 173. l.

ben a tétel állítmánya oly hyletikus logisma, mely bizonyos változás megtörténtét fejezi ki.

2. Előfordul azonban az az eset is, hogy az állítmány tartalma valamely *qualitas*, mellyel az alanyt kiegészíti. Ilyenkor *leíró* tétel áll elő, melyet ép az jellemez, hogy az alany valamely *minőségét* emeli ki állítmányként. Ily tétel pl. a következő: „Az ekkrin-bőrmirigyek mindig csőalakúak”, „Az ég színe kék” stb. Ezekben nincs időbeli mozzanat, ily tétel mintegy örök jelenben állít az alanyról valamit.

3. Ha a tétel állítmánya azt fejezi ki, hogy az alany mely *osztályba* tartozik, az *osztályozó tétel* áll elő, pl. „A ló gerinces állat”, „Az egyenlőség relatio”.

82. {Tételfajok a P köre szerint} A tétel állítmányának *körét* az aristotelesi logika nem vette tekintetbe. Némi régibb kezdeményezések után a XIX. században majdnem egyidejűleg *Hamilton*, *Thompson* és *De Morgan* fejtették ki „az állítmány quantificációjának” tanát,<sup>1</sup> bár *I. Benthamnál* is megtaláljuk alapvonalait. Eszerint nemcsak az alany, de az állítmány köre is számításba veendő az ítéletnél illetőleg a tételnél s így a következő 8 alakzat keletkezik (az || jel a negatív formát képviseli):

- |                 |   |              |
|-----------------|---|--------------|
| 1. $x$ in toto  | = | $y$ ex parte |
| 2. $x$ in toto  |   | $y$ ex parte |
| 3. $x$ in toto  | = | $y$ in toto  |
| 4. $x$ in toto  |   | $y$ in toto  |
| 5. $x$ ex parte | = | $y$ ex parte |
| 6. $x$ ex parte |   | $y$ ex parte |
| 7. $x$ ex parte | = | $y$ in toto  |
| 8. $x$ ex parte |   | $y$ in toto  |

Grammatikailag az állítmány körét nem szoktuk kifejezni, pl. nem mondjuk, hogy „Minden ember némely halandó” (ami az  $x$  in toto =  $y$  ex parte alakzatnak felel meg), hanem csak egysze-

1 V. ö. L. Liard: Les logiciens anglais contemporains. 3. ed. Paris. 1890. 38. l.

rűen: „Minden ember halandó”. Az *ítélet* szempontjából kifogá-  
solható, hogy az állítmány oly mozzanatát is tekintetbe vesz-  
zük, melyre *nem gondolunk*, midőn az ítéletet kimondjuk –  
aminő ép az állítmány köre, de ha *tételt* tartunk szem előtt, ak-  
kor annak logikai strukturájához mindaz hozzátartozik, ami *lo-  
gikailag* bennefoglaltatik valamely alkotórészében – függetle-  
nül attól, hogy azt gondoljuk-e vagy sem, mert hiszen a [74] té-  
telben az általa jelentett *igazságot* s nem annak *gondolati tar-  
talmát* vesszük szemügyre. A tiszta logikában tehát mindenké-  
pen indokolt az „állítmány quantificatiójának” tana. Mivel  
azonban minden logismának háromféle köre lehet, amennyi-  
ben a logisma lehet *egyetemes*, *többes* és *egyes* – a tételfajok az  
állítmány köre szerint következőképen tagolódnak:

1. Oly tételek, melyeknél a *P* köre *egyenlő terjedelmű* az *S* kö-  
rével. Ezeket *adequatiós tételeknek* nevezhetjük. Ilyet termé-  
szetszerűleg háromfélét kell megkülönböztetnünk, ú. m.:

a) *Universalis-universalis tételeket*, melyekben úgy a *P*, mint  
az *S* egyetemes logismák, illetőleg az *S* és a *P* körei felcserélhe-  
tők. Például: „Minden ember [minden] eszes-érzéki lény”. Mert  
nemcsak igaz, hogy „minden ember eszes és érzéki lény”, de az  
is igaz, hogy „minden eszes és érzéki lény egyúttal ember”.

b) *Pluralis-pluralis tételeket*, amelyekben *P* és *S* egyaránt *töb-  
bes* logismák. Példaképen szolgálhat a következő tétel: „Né-  
mely ember [némely] beteg”. Világos ugyanis, hogy egyaránt  
igaz az, hogy „némely ember beteg”, mint az, hogy „némely be-  
teg (lény) ember”. Vannak ugyanis oly beteg lények is (állatok  
és növények), melyek nem emberek.

c) *Singularis-singularis tételek*. Ezeknél *S* és *P* egyaránt *egyes*  
logisma. Például: „A legnagyobb magyar lyrikus Petőfi”. E té-  
telben úgy az *S*, mint a *P* csak *egy* tárgyra vonatkozik s ezért  
vele egyenértékű az a tétel, mely szerint „Petőfi a legnagyobb  
magyar lyrikus”.

2. *Inaequatiós tételek*, melyekben a *P* és az *S* köre nem egyenlő. Itt természetszerűleg két csoportot kell megkülönböztetnünk: az egyikben a *P* köre *nagyobb*, mint az *S* köre, ezeket *subsumáló* tételeknek nevezhetjük. A másik fajta *inaequatiós* tételeket azon tételek képviselik, melyeknél a *S* köre tágabb, mint a *P* köre; az ily tételeket megkülönböztetés céljából *continens* tételeknek mondhatjuk. Mindegyikben természetesen ismét több esetet kell egymástól széjjeltartani.

a) *A subsumáló tétel esetei:*

α) a *P* universalis, az *S* pluralis logisma. Pl. „A tudományok azon csoportja, mely a valósággal foglalkozik, igazolható tételek rendszere”. Itt a *P* tágabbkörű, mint az *S*, mert hiszen *minden* tudomány igazolható tételek rendszere, holott a tétel alanya csak némely tudományt jelent, t. i. azokat, amelyek a valósággal foglalkoznak.

β) a *P* universalis, az *S* singularis logisma. Pl. „Shakespeare nagy drámaíró”. A „nagy drámaíró” ugyanis felölel *minden* nagy drámaírót s így egyetemes logisma, míg ellenben „Shakespeare” csak egy személyt jelöl meg.

γ) a *P* pluralis és *S* singularis. Pl. „Európa azon félszigetek közé tartozik, melyek a Földgömb északi felén foglalnak helyet”. „Európa” singularis logisma, de „a Földgömb északi [75] felén helyetfoglaló félszigetek” *csoportot* jelentenek, tehát pluralis logismának a körét képviselik.

b) *A continens tételek esetei:*

α) *S* universalis, *P* pluralis. Pl. „E család minden tagja benne foglaltatik e néhány emberben”.

β) *S* pluralis, *P* singularis. Pl. „X, Y, Z emberek alkotják a választmányt”.

γ) *S* universalis, *P* singularis. „Minden emberi nagyság megvan Goethében”.

83. {Tételfajok a kiegészítés módja szerint} A kiegészítés módja szerint mindenekelőtt meg kell különböztetnünk

1. az *inhaerentiás tételt*. E névvel minden oly tételt jelölünk, melyben a *P* az *S*-nek alkotórésze, pl. „Az állam egyik lényeges szerve a végrehajtó hatalom”, „A tengerben szükségképen megvannak az összes ismeretes kémiai elemek, bár egy részöket még nem találták meg benne”. Az jellemzi, e tételeket, hogy bennök az alany oly logisma, melyhez *hozzátartozik* az állítmány olyképen, hogy egyazon önálló tárgyat jelöli meg az így kiegészített logisma. Ily viszony áll fenn pl. a substantia és tulajdonságai között.

2. Lehetséges azonban az is, hogy *S* és *P* nem állanak oly szoros viszonyban, mint az egész az alkotórészével, de mégis valamiféle állandó *egységet* alkotnak, a köztük fennálló *relatio* alapján. Ez történik pl., ha a tétel az *S*-ről azt állítja, hogy *P*-t bírja (a szó jogi értelmében) vagy annak *tulajdonát* képezi. Például *X* nőül bírja *Y*-t. E tételfajt *copulativ tételnek* nevezzük. Hasonlóképen két önálló dolog viszonyát jelenti az ily tétel is: „*A* nagyobb mint *B*”, vagy „*Vác* Budapesttől északra fekszik”. Az ilyenmű tételek élesen elkülönítendőek az *inhaerentiás* tételektől.<sup>[1]</sup> Sajátossága az *inhaerentiás* tétellel szemben az, hogy az állítmány nem az alany valamely mozzanatát fejezi ki, hanem két vagy több önálló dolog viszonyát. Ezért az ily tételeket *kapcsoló (copulativ) tételeknek* fogjuk nevezni.

3. Kifejezheti végül a tétel az *S*-nek *P* által történő kiegészítését olyképen is, hogy benne érvényesül az a körülmény is, mely szerint ha *S* változik, vele együtt változik *P* is. Ez esetben a tétel a *függvény* viszonyát fejezi ki *S* és *P* között, s azért *functionalis tételnek* nevezhetjük. Ilyenek természetesen az összes matematikai tételek, amelyek ily viszonyról állítanak valamit.

1 Mint ezt tudtommal először *Lachelier* sürgeti: *Études sur le syllogisme*. Paris, 1907. 44. l.



Példa erre a következő tétel is: „A tengervíz összetétele változó lévén, vele változik a sűrűség maximuma is”.

84. {Tételfajok a feltételezettség szerint} A tétel érvényének *feltételei* különböző *fokon* nyerhetnek kifejezést a tételben.

1. A legegyszerűbb eset az, hogy az érvényesség feltételei egyáltalában *nem* jeleztenek a tételben. Ekkor előáll a feltétlen [76] vagy *kategorikus tétel*. Például szolgálhatnak a következő tételek: „Jobb fölösleges dolgot tudni, mint semmit”. „Mindazzal, ami üdvös, gyakran kell foglalkoznunk, hogy az ne csak ismert legyen előttünk, hanem készenlétben is álljon”. „A Földközi-tenger áramai általában gyengék és ritkák”.

2. Ha a tétel érvényességének *feltételei* is megadatnak, anélkül azonban, hogy egyúttal kifejezésre jutna a tételben az is, hogy *többféle* lehetőségéről is eshet szó, előáll a feltételes, a *hypothetikus tétel*. A fenti példák ily módon kiegészítve következőképen hangzanak: „Ha boldogulni akarunk, jobb fölösleges dolgot tudni, mint semmit”. „Ha tökéletesedni akarunk, mindazzal, ami üdvös, gyakran kell foglalkoznunk stb.” „Ha észlelteink nem csálnak, kimondhatjuk, hogy a Földközi-tenger áramai gyengék és ritkák”.

3. A hypothetikus tétel megadja ugyan a tétel érvényességének feltételét (esetleg feltételeit), de arra nézve nem állapít meg semmit, hogy vajjon a tétel által állított vagy tagadott érvényesség *több lehetőség közül* az egyik. Ezt a körülményt fejezi ki a szétválasztó (*disjunctiv*) tétel. Például: „Az államfő vagy teljhatalmú, vagy csak korlátolt hatalommal bír”. A logisma vagy létező, vagy nem-létező tárgyra vonatkozik”. Nyilvánvaló, hogy a disjunctiv tétel csak *előkészítője* egy oly tételnek, mely már most határozottan állást foglal az eshetőségekre nézve, ezért bár egymagában is megáll, mindazonáltal van valami logikai csonkaság az ily merőben disjunctiv tételben. Ez megszűnik, ha a disjunctiv tételt mint hypothetikus tétellel kapcsoljuk

össze, midőn is előáll a *hypothetikus-disjunctiv tétel*. Ilyen – a fenti példát felhasználva – a következő: „Ha boldogulni akarunk, vagy el kell ismernünk, hogy jobb fölöslegeset tudni, mint semmit, vagy nem boldogulhatunk”. Itt világosan szembe-tűnik a disjunctiv tétel logikai többlete másféle tétellel szemben: a tétel érvényességét több eshetőség közül mint az egyetlen lehetőt segít feltüntetni s ennyiben a tétel érvényességének feltételeit a lehető legteljesebben tünteti fel. Méginkább megszűnik a disjunctiv tétel logikai csonkasága, ha azt mint valamely kategorikus tétel *indokolását* vezetjük le. Pl. „mert vagy becsületes az ember, vagy nem, azért meg kell válogatnunk barátainkat”.

85. {Tételfajok az érvényességi fok szerint} Ámde e tétel maga érvényességének nemcsak *feltételeit* tüntetheti fel, hanem azt is kifejezheti, hogy ez érvényesség maga *mily fokú*. E szempontból ismét háromféle tételt kell megkülönböztetnünk.

1. A leggyengébb érvényességi fokot a *problematicus tétel* tünteti fel. Ez voltaképen merő *lehetőséget* fejez ki amit grammatikailag néha a „találgatás” subjectiv mozzanatával kapcsolatban fejez ki a tétel. Pl. „Talán holnap esni fog”, – ami egyértelmű avval, hogy „Lehet, hogy holnap esni fog”.

2. Az érvényességi fokot erősebben hangsúlyozza az *assertorikus* [77] *tétel*, mely egyszerűen állítja az *S* és *P* viszonyát. Pl. „Csillagok az égen csillámlani szűntek”. „Az öntözés erősen fokozza a termést”. E tételek *meglételt* mondanak ki, ami természetesen nemcsak ontológiai léteezést jelenthet, de a *subsistentia* egyéb módjait is, pl. „Az erényes élet többet ér a bűnös életnél”.

3. A tétel érvényességét leghatározottabban és legteljesebben az *apodiktikus* tétel fejezi ki, mely *S* és *P* viszonyát *szükségképinek* tünteti fel. Pl. „A mezőgazdasági viszonyok átalakulásá-

val szükségképen mind szűkebbre szorulnak s végre eltűnnek bizonyos állatfajok”.

Mielőtt azonban vizsgálatainkat folytatnók, egy ellenvetéssel kell számolnunk, mely talán máris fölmerült az olvasó elméjében. Úgy látszik ugyanis, hogy bár az eddigiekben ismételt hangsúlyoztuk a *tétel* és az *ítélet* lényeges különbségét – minmagunk is a kettő összetévesztésének hibájába esünk legutóbbi megállapításunkkal. Hiszen „értényességi fokról” tiszta logikai szempontból nem lehet szó. Mert ha valamely tételt merőben *logikai értékére* nézve tekintünk, akkor az vagy igaz, vagy nem igaz, – harmadik eshetőség nincs. Csak lélektani, tehát gondolkodástani szempontból lehet valamely tétel igazságának különböző fokairól szó, midőn is pontos kifejezéssel élve, nem az értényesség, hanem csak az igaznaktartás, tehát az *ítélet* értényességei fokozatairól beszélhetünk.

Ez ellenvetés azonban a tüzetes bírálatot nem állja ki. Ha kétségtelen is, hogy az „értényességi fok” úgy is érthető, hogy az a *bizonyosság* subjectiv fokozatait jelenti – de másképen is lehet azt felfogni. Hiszen ki is emeltük, hogy a „problematikus” tétel objectiv *lehetőséget* jelent, az assertorikus *megléte*t, az apodiktikus tétel pedig *szükségképiséget* fejez ki. A tételek e fajának tehát nemcsak a subjectiv bizonyosság szempontjából van létjogosultságuk, de az emberi gondolkodástól függetlenül is bizonyos *logikai tartalmat* fejeznek ki. Igaz, hogy a használt terminológia, különösen a „problematikus” és „assertorikus” elnevezés erősen gondolkodástani jellegű, amelyet azonban azért tartottunk mégis meg, mert ezáltal különben is nagyrészt teljesen új és szokatlan tételfelosztásunkban inkább találhatók meg a már a régibb logika által megállapított tételfajok.

86. {Tételfajok a függés szerint} Ha már most azt vizsgáljuk, hogy a tételben kifejezést nyerő kiegészítéssel kapcsolatban

hányféleképpen állhat *függésben* a *P* az *S*-től, ismét háromféle tételfajt ismerünk fel, amennyiben kimutathatók:

1. *analitikus tételek*. Ezeket az jellemzi, hogy bennök az állítvány az alany *alkotórésze*. Például: „A térnek dimenziói vannak” vagy „A háború harcokból áll”. Itt a *P* – („dimenziók”, illetőleg „harcok” megléte) – már *benne van* a „tér” illetőleg a „háború” logismájában s a tétel ép e bennlétet [78] fejezi ki. Ennek a körülménynek *gondolkodástani* kifejezése az, hogy az analitikus *ítéletet* úgy alkotjuk meg, hogy az ítélet alanyából kiemelünk egy alkotó mozzanatot s azt állítványként csatoljuk hozzá. Itt tehát az alanyban már benne kellett *gondolnom* az állítványt s így nyilvánvaló, hogy az analitikus ítélet nem *ismeretgyarapító*, hanem csak *ismerettaglaló* lehet.

2. A *synthetikus tételnél* a *P* nem alkotórésze az *S*-nek, hanem avval bizonyos *viszonyban* áll, s *ép e viszonyt* fejezi ki a tétel. Például: „Angliában az 1908. év elején az üzlet erősen pangott”, az *S*-nek („az üzlet 1908. év elején Angliában”) *nem alkotórésze* a *P* („erősen pangott”), hanem e kettő között bizonyos *relatio* van, mely abban áll, hogy az üzlet az illető évben s ép Angliában pangott, azaz az üzlettel valami *történt*. E másik tételben pedig: „A hárshegyi homokkő durva vagy aprószemű, néha konglomeratumos homokkő, melynek kovás a kötőszöve-te”, a *P* nyilván úgy jut az *S*-hez, hogy egy adott konkrét esetben – a Hárshegyen – a nevezett kőzetek *együtt* vannak meg, azaz közöttük a *térbeli egymásmelletti*ség viszonya áll fenn. Itt tehát nem lehet szó arról, hogy a *P* az alany alkotórésze, mert sem a „homokkő”, sem a „kovás kötőszövet” sajátos természetéből nem következik, hogy azok ép a Hárshegyen egymás mellett foglalnak helyet. E körülmény gondolkodástani szempontból abban nyer kifejezést, hogy a synthetikus tételt gondolkodásunkkal visszaadó synthetikus *ítélet* már ismeret gyarapító, vagyis oly állítványt csatol az alanyhoz, melyet az

alanyban még nem gondoltunk. Nyilvánvaló tehát, hogy az állítmány itt *más úton* jut az alanyhoz, mint az analitikus ítéletben: nem az alany fogalmának taglalása, de az alany és állítmány gondolati *összekapcsolása* révén. Ezt pedig csak azon az alapon eszközölhetjük, hogy az alany és állítmány viszonyát valamiképen *felismerjük*, amely felismerés közelebbi jellemzése már az ismeretkritika körébe tartozik.

3. Lehetséges azon eset is, hogy a *P* az *S*-től nem mint annak *alkotórésze* függ, nem is ama *viszony* egy tagja, mely közte és az alany között áll fenn, hanem mint az *S* érvényének *előfeltétele* kerül az *S*-hez állítmányként. Ekkor áll elő az *autothetikus tétel*, melyben a *P* az *S*-nek logikai praesuppositiója. Például: „Ami gondolkodik, az létezik”. Itt az állítmány („létezik”) azon az alapon kapcsolódik az alanyhoz („ami gondolkodik”), mert a gondolkodás *előfeltétele* a létezés, t. i. csak az gondolkozhat, ami létezik. Másik példa: „Az államélet előfeltétele az erkölcsiségnek bizonyos minimuma”. Itt is a *P* oly mozzanat, mely előfeltétele az alany fennállásának. Az „előfeltételezettség” e sajátos viszonyát mindenekelőtt az jellemzi, hogy benne az, *aminek* előfeltételeiről van szó, *szűkebbkörű* logisma, mint az, *ami* előfeltétel, illetőleg az előfeltétel *mint osztály* tartalmazza, mint *osztálytagot* azt, *aminek* az előfeltételéről [79] van szó. A fenti példákra alkalmazva ezt: a „gondolkodó” szűkebbkörű logisma mint a „létező”, mert vannak *más* létezők is, mint gondolkodó létezők, s viszont a „létezők” oly *osztályt* alkotnak, melynek egyik tagját a gondolkodó létezők képviselik. A második példán pedig: az „erkölcsiség bizonyos minimumával bíró lények” köre tágabb mint azon lényeké, melyek összműködése államéletet eredményez, mert hiszen vannak e minimummal bíró oly népek is, melyek *nem* alkotnak államot. Az autothetikus tételben tehát a *P* és az *S* kapcsolata azon alapszik, hogy az *S* mint *osztálytag* kívánja a *P*-vel mint az osztályt jelző logismával va-

ló kiegészítést. Gondolkodástanilag kifejezve pedig ez azt teszi, hogy az autothetikus ítélet azért ismeretgyarapító, mert általa az osztálytaghoz megtaláljuk a megfelelő osztályt, melyet nem az *S* fogalmának boncolása által nyerünk, hanem azáltal, hogy az osztálytagról felismerjük, hogy mely osztályt kíván kiegészítésül. Nyilvánvaló, hogy az autothetikus ítélet is ismeretgyarapító. Az így nyert három tételfaj: az analitikus, synthetikus és autothetikus tételek megfelelnek nagyjában a három logikai alapelvnek: az analitikus tétel szembeszökő kapcsolatot mutat az azonosság elvével, a synthetikus az összefüggés principiumával, az autothetikus pedig az osztályozás elvével. Még meg kell jegyeznünk, hogy az *S* és *P* viszonyainak e feltárása csak látszólag ellenkezik azon korábbi megállapításunkkal, mely szerint az *S* és *P* viszonya mindig a „rész” és az „egész” relációján fordul meg (l. 74. §). Mert a „rész” és az „egész” nemcsak „alkotórészt” és „konkrét egészet” jelent, de az „egész”-nek többféle faja is lehetséges. Így egészet alkotnak az egymással viszonyban álló dolgok is – aminőt a synthetikus tétel fejez ki –, amely totalitást, ha több dolog viszonyáról van szó, *rendszernek* nevezzük (l. 40. §). De az „osztály” és „osztálytag” is az „egész” viszonyában állanak s így az autothetikus tétel is igazolja, hogy az *S* és *P* viszonya a tételben legmélyebb mivoltában abban áll, hogy az *S* valamely részt képvisel, melyet a megfelelő egész irányában a *P* valami szempontból kiegészít.

87. {Tételfajok szerkezet szerint} A tételek további felosztásánál az *S* és *P* viszonya szempontjából a tétel *szerkezetét* is figyelembe kell vennünk. Értjük ezen azt a körülményt, hogy a tételben az *S* vagy a *P* *mily számban* fordul elő. Kétségtelen, hogy a tétel lényegénél fogva *egy* alanyból és *egy* állítmányból áll, mert hiszen *egyvalamit* egészítünk ki általa *egyvalamivel*. Eszerint meg kell különböztetnünk elsősorban

1. *egyszerű tételt*, mely a maga klasszikus tisztaságában csak egy *S*-et és egy *P*-t tartalmaz alkotórészként. Például: „Petőfi valószínűleg Segesváron esett el”, „Széchenyi függetlenségi politikája a monarchián belül elérendő suprematiát tűzte ki feladatául”.

2. Jóllehet a tétel, mint ilyen, egy subjectumból s egy praedicatumból [80] áll, lehetséges oly tétel, mely két vagy több tétel *összevonását* mutatja s ezért két vagy több *S*, illetőleg *P* mutatható ki benne. Így különül el az *összetett tétel* az egyszerűtől. Itt természetesen *három* esetet kell megkülönböztetnünk, ú. m.:

a) Oly összetett tételt, melyben egy *S* több *P*-vel kapcsolódik. Például: „Az egyetem tanácsa helyeselte és elfogadta a karok javaslatát”. „A levegő ritkulása súlyos zavarokat idézhet elő, sőt halált is okozhat az élő szervezetben”.

b) Előfordulhat oly összetett tétel is, melyben több *S*-et egy *P* egészít ki. Pl. „Angliában a rendszeres pénzrontás, hamisítás és csonkítás arra vezetett, hogy a parlament kénytelen volt határnapot, 1696 május 2-át kitűzni, mely ideig az állami pénztárak csonkított pénzt elfogadhatnak”. „Magyarország s Olaszország az alkotmányos királyságok közé tartoznak”.

c) Végre: az összetett tételben több *S* kapcsolódhat több *P*-vel. „A magyar, török és a finn nyelv az uraltáji nyelvcsaládhoz tartozik s ezért nehezen tanulhatók indogermán anyanyelvű egyének számára”. „A physika, chemia és biologia természettudományok s mint ilyenek térbeli tárgyakkal foglalkoznak s a valóságtudományok körébe tartoznak”.

Itt azonban ismét felmerülhet ama kétely, vajjon nem hagytuk-e el a tiszta logika területét, midőn összetett tételekről szövelünk, szemben az egyszerűekkel? Úgy látszik, hogy az összetett tétel, mely több egyszerű tétel *összevonásából* keletkezik, merőben grammatikai képződmény, mely *gondolataink* (ítélete-

ink) oekonomikus célból történő rövidített *kifejezőmódjára* vonatkozik, s mitsem változtat az őket alkotó egyszerű tételek *logikai* jelentésén. Tehát csak összetett *ítéletről* s ennek kifejezési formájaként összetett *mondatról* volna szabad szólnunk, de nem összetett *tételről*.

Ez ellenvetésnek igaza van abban, hogy az összetett tétel gondolataink oekonomiájának szolgálatában *is* áll. Ámde bármely megállapításnak megvan a maga sajátos logikai *jelentése*, amelynek vizsgálata már a tiszta logika feladatai közé tartozik. Esetünkben annál is inkább kell erre az álláspontra helyezkednünk, mert az „összetett” tétel nemcsak egyszerű tételek matematikai összege, hanem *új logikai vonatkozásokat* is felszínre hoz, amelyek az összetett tételt alkotó egyszerű tételekben külön-külön még nem voltak meg. Könnyen szemléltethető ez fenti példánk utolsóján. Ha ez összetett tételt felbontjuk az öt alkotó egyszerű tételekre, a következő tételeket nyerjük: 1. A physika a természettudományok közé tartozik. 2. A chemia a természettudományok közé tartozik. 3. A biologia a természettudományok közé tartozik. 4. A physika térbeli tárgyakkal foglalkozik. 5. A chemia térbeli tárgyakkal foglalkozik. 6. A biologia térbeli tárgyakkal foglalkozik. 7. A physika a valóságtudományok körébe tartozik. 8. A chemia [81] a valóságtudományok körébe tartozik. 9. A biologia a valóságtudományok körébe tartozik. Ámde ama fenti összetett tétel *többet* fejez ki, mint amit e kilenc tétel merő matematikai összessége jelent. Mert összetett tételünk azt az igazságot is jelenti, hogy a physika, chemia és biológia *együtt* tartoznak a természettudományok s a térbeli tárgyakkal foglalkozó valóságtudományok körébe. Ez *együttesség* pedig *logikai többlet* az egyes egyszerű tételek tartalmával szemben, mert azt fejezi ki, hogy physika, chemia és biologia bizonyos szempontból *egyazon osztályba* tartoznak. Az összetett tétel tehát *több*, mint merő gondolkodási könnyítés és



kifejezési forma, mert a tételeknek tiszta logikai szempontból is egy külön fajtáját képviseli.

88. {Tételfajok objectivum szerint} A tétel *objectivumának* (v. ö. 76. §) azt a sajátos tartalmat nevezzük, melyet sem az *S*, sem a *P* tartalma külön-külön még nem fejez ki, hanem így *S* és *P viszonyában* kerül felszínre. *Meinong*, ki az „objectivum” fogalmát megalkotja, ezt a következőképen magyarázza meg.<sup>[1]</sup> Ez ítéletben „nem történt rendzavarás”, nemcsak az ítélet tárgyára történik utalás, t. i. a rendzavarás *tényére*, hanem az is kifejezést nyer, „*hogy* nem történt rendzavarás”. Ez utóbbi mozzanat az ítélet *objectivuma* s élesen megkülönböztetendő az ítélet tárgyától (objectumától), mely példánkban a rendzavarás mint objectiv tény. *Meinong* e koncepcióját elfogadjuk, mert valóban meg kell különböztetnünk a tételben is a tárgyat (az *S* és a *P* tárgyat) azon sajátos tartalomtól, *melyet* ép a tétel kifejez. Szabatosabbá tesszük azonban az így nyert „objectivumot” azáltal, hogy azt ama *viszonnyal* azonosítjuk, mely *S* és *P* között fennáll a tételben. Mert valóban: a tétel logismák bizonyos *viszonya*, ami tehát *többlet* a tételben a logismákkal, illetőleg ezek tárgyával szemben, az nem lehet egyéb, mint ép azon sajátos *viszony*, mely *S* és *P* között fennáll, azaz az objectivum.

Az objectivum e meghatározása azonban még túlságosan tág. Hiszen *S* és *P* viszonya a tételben többféle oly mozzanatot tartalmaz meg, – a „módot”, „feltételezettséget”, „érvényességi fokot”, „szerkezetet” – melyek eddigi vizsgálódásaink szerint nem azonosak avval a sajátos tartalommal, melyet ép „objectivum”-nak nevezünk. Kell tehát egy további megkülönböztető jegynek lennie, mely az objectivumnak a sajátossága a tétel *S* és *P*-jének egyéb viszonyaival szemben.

---

1 Über Annahmen. 2 Aufl. Leipzig, 1910. 43. l.

E keresett kritérium nem egyéb, mint az, hogy az objectivum az  $S$  és  $P$  viszonya által meghatározott sajátos *tartalmat* képvisel, míg az  $S$  és  $P$  egyéb viszonyairól ez nem mondható. E tételben például: „A légnyomás a magassággal változik”, az  $S$  és  $P$  eddig tárgyalt viszonyai szempontjából a következő [82] mozzanatokat kell megkülönböztetnünk: „Mód” szempontjából ez functionalis tétel (l. 83. §), „feltételezettség” szerint kategorikus (l. 84. §), „érvényességi fokát” tekintve assertorikus (l. 85. §), „függés” szerint synthetikus (l. 86. §), „szerkezet” szempontjából pedig egyszerű tétel (l. 87. §). Mindezek a határozmányok csak arra vonatkoznak, hogy  $S$  és  $P$  relációja miképpen alakul. Tételünk objectivuma ellenben: „*hogy* a légnyomás a magassággal változik”, nemcsak az  $S$  és  $P$  viszonyát fejezi ki, hanem azt is, hogy az  $S$  és  $P$  relációja miképp viszonylik a légnyomás és annak a magassággal való növekedésének *viszonyához a valóságban*. Az objectivum tehát nyilvánvalólag a tétel sajátos tartalmának a viszonyát jelzi azon tárgyak viszonyához, melyeket az  $S$  és  $P$  megjelölnek. Íme világosan áll előttünk: *ami a logikában a jelentés* (l. 68. §), *az a tételben az objectivum: a tartalomnak a tárgyhöz való viszonyát képviseli a tételben*.

E viszony természetesen annyiféle lesz, ahányféle a jelentés lehet ép a tétel sajátos mibenlétéből folyólag. A tétel sajátos tartalmának viszonya az  $S$  és  $P$  tagjainak egymáshoz való viszonyához pedig *háromféle* esetet mutat.

1. Az első eset az, hogy e tartalom az  $S$  és  $P$  tárgyainak viszonyára csak annyiban vonatkozik, hogy e viszony *meglétét* állapítja meg. Ez esetben a konstatáló tétel áll elő. Például: „Kétségtelenül hasonlóság áll fenn Afrika és Dél-Amerika alakja között”. „A logika tágabbkörű tudomány mint a matematika”. „A dörzsöléssel elektromossá tett különböző szigetelők elektromos állapota között különbség áll fenn”. Itt a tétel *rámutat* bizonyos tényálladéokra.

2. Sajátos jellegű objectivummal van dolgunk oly tételeknél, melyeknél a tétel tartalma olyképen vonatkozik a fenti értelem-ben vett tárgyára, hogy ez utóbbi *állapotát*, pl. változását jelöli meg. Ekkor előáll az *állapottétel*, pl. „Az élő szervezet minden szövete állandó változás színhelye”. „Amily mértékben csökken valamely nemzet önbizalma, csökken ellenállóképessége is elnyomóival szemben”. Itt a tétel *regisztrálja* a tárgy állapotát.

3. A tétel tárgyról nemcsak *meglételt* és *változást* mondhat ki, hanem annak *értékére* is vonatkozhat. Így jő létre az *értéktétel*, melynek jellegzetes vonása a konstatáló és variációs tétellel szemben, hogy valamely tárgyat *hozzámér* valamely értékmérőhöz (Böhm Károly). Pl. „A klasszikus görög szobrászat termékei aesthetikailag többet érnek, mint a barokk szobrászat alkotásai”. „A kötelességteljesítés nemes”. „A bátorság mindig tisztetreméltó”. Az értéktétel objectivuma tehát nyilván egészen más természetű, mint a konstatáló vagy a variációs tétel: nem azt fejezi ki, hogy mi *van*, vagy mi *történt*, hanem hogy miképen *viszonylik* valamely tárgy egy ideális tartalomhoz, mellyel azt összehasonlítjuk. Ez ideális tartalmat más szóval *eszménynek* mondjuk s ennyiben az értéktétel ép [83] azt állapítja meg, hogy mennyiben közelíti meg valamely adottság az eszményt. Böhm Károly mélyreható kutatásai<sup>1</sup> éles határvonalat állapítottak meg a merő konstatáló tétel (melyet nem szerencsés kifejezéssel ontologiai ítéletnek nevez, holott lehet a konstatáló tétel tárgya nem-létező is) s az értéktétel körül. Kiemeli, hogy pl. a tetszés merő megállapítása még nem értéket fejez ki, csak egy tényálladékot, hogy t. i. az én miképen reagál bizonyos adottságra. Az igazi értékmegállapítás (Böhm még nem választja el az ítéletet a tételtől) a *tárgyról s nem a megismerő alanyról* mond valamit, t. i. ép azt, hogy az miképen viszonylik az érték-

---

1 Az Ember és Világa. III. rész. Kolozsvár. 1906.

mérőhöz. Ezért az értékmegállapítás természetének teljes félre- ismerésére mutat az „értékelméleti relativizmus”, mely minden értéket az értékelő egyének szerint viszonylagosnak mond. Hiszen valamely értéket már csak annak az alapján mondhatunk viszonylagosnak, hogy azt valamely önértékű, azaz abszolút értékű dologhoz *viszonyítva* tartjuk „csak” relatív értékűnek. Ha nincs abszolút értékű dolog, relatív értékről sem szólhatunk, mert ez esetben nincs szilárd mértékünk, amelyhez viszonyítva mondhatunk valamit ép relatív értékűnek. Az értékelméleti relativizmus épúgy ellentmond önmagának, mint a logikai relativizmus, mert a correlativitas alaptétele (l. 39. §) itt is lehetetlen- né teszi, hogy a relativumot elválasszuk az abszolútumtól: csak egymáshoz viszonyítva van értelmök. Az értéktételben tehát a tétel *méri* tárgyát.

89. {Tételfajok *irány szerint*} Midőn fönnebb (l. 12. §) megál- lapítottuk, hogy az igazságnak szükségképen *három irány* van: positio, negatio és limitatio akkor implicite már arra is rá- mutattunk, hogy a *tételnek* is az irány szempontjából három fajtája lesz: positiv, negativ és limitativ, – lévén a „tétel” nem egyéb, mint ép az igazság egy sajátos alakja.

1. *Positiv tétel* az, melyben a *P* az *S*-et oly módon egészíti ki, hogy megjelöli, hogy az *S*-et valamiféle szempontból mily állít- mány illeti meg. Például: „Coulomb törvényéből az következik, hogy a vezető belsejében sehol elektromos töltés nem lehet”. „Angliában a 14-ik és 15-ik században a földműves-munkás helyzete a fejletlen, kezdetleges termelési mód mellett kielégítő volt”.

2. *Negativ tétel* akkor van jelen, ha az állítmány nem valami- nek a *meglételét*, hanem valaminek a *hiányát* fejezi ki az alany- ban. Pl. „Utópiában háborút nem vaktában kezdenek”. „Nem üres szóbeszéddel szolgáljuk a hazát”. Az előbbi esetben a tétel voltaképen azt fejezi ki, hogy Utópia lakosaiban *nincs meg*,

azaz *hiányzik* ama hajlandóság, hogy vaktában háborút kezdjenek; az utóbbi példában pedig a tétel azt mondja, hogy az üres szóbeszéd hiánya az előfeltétele a haza szolgálatának.

[84] 3. Ámde lehetséges oly tétel is, midőn a *P* az *S*-et bár szintén közvetve egészíti ki, de nem azáltal, hogy valaminek a *hiányát* emeli ki az alanyban, hanem azáltal, hogy azt más dologtól elhatárolja. Így jó létre az elhatároló vagy *limitativ tétel*. Például: „Jó sík tükrök készítése nem könnyű feladat”. „Nem az vagyok én már, aki régen voltam”. Gyakran csak igen pontos elemzéssel sikerül a limitativ tételt a negatívtól megkülönböztetnünk. Így e két utóbbi tételt sokan hajlandók volnának egyszerűen negatív tételnek minősíteni. Holott nyilvánvaló, hogy első példánk nem azt fejezi ki, hogy az alanyban (a „tükrökészítés”) bizonyos *hiány van*, mint pl. abban a tételben, hogy „A tenger nem vörösszínű”, hanem azt mondja, hogy a sík tükrök készítése *más valami* mint könnyű mesterség. Hasonlóképpen második példánkban a tétel az alanyról („én”) nem azt állítja, hogy benne valami határozomány *nincs meg*, hanem azt fejezi ki, hogy az „én” *más valami*, mint ami régen volt. E téren a zavart nagyrészt maga *Kant* okozta, a limitativ (végtelen) ítélet fogalmának megalkotója – avval az állításával, hogy az elhatároló ítéletnek csak a transcendentális és nem az általános logikában van helye. Idevonatkozó homályos fejtegetésével<sup>1</sup> útját állta annak, hogy a limitatio a negatívtól élesen elkülönüljön mindenütt, ahol tételről van szó.

90. {A tételfajok kombinációja} Már a hagyományos logika észrevette, hogy a különböző tételfajok *kombinálhatók*. Az így létrejövő logikai alakzatok közül azonban csak a következő négyet vette tüzetesebb vizsgálat alá, valószínűleg a syllogistikára való tekintetből: az egyetemesen állító (*A*), egyetemesen taga-

---

1 Tiszta Ész Kritikája. Magy. ford. 75. l.

dó (*E*), részleg állító (*I*) és részleg tagadó (*O*) tételt. Mi természetesen ezzel nem elégedhetünk meg. A tételek felosztására vonatkozó vizsgálódásunk elkerülhetetlen következménye ugyanis az, hogy ne csak az imént említett négy kombinációt, de *minden lehető csoportosítást* figyelembe vegyünk, mely az általunk megkülönböztetett tételfajokból előállhat. E lehető kombinációk teljes felsorolása azonban fölösleges volna; az eddigiek alapján az olvasó is összeállíthatja a lehető kombinált tételfajok táblázatát. Ehelyett legyen szabad néhány példán szemléltetni egynémely idevágó tételfajt. E tétel: „A levegő mindig tartalmaz vízgőzt” a tételfelosztás különböző szempontjai szerint következőképpen diagnostizálható. Az *S* tárgyat tekintve *ontologiai*, tartalmát nézve *hyletikus*, körét tartva szem előtt egyes tétel. A *P* tárgyának szempontjából *accidentalis*, tartalma szerint *leíró*, körét tekintve *adequációs* tétel, mert hiszen a tétel ép azt fejezi ki, hogy *ahol* levegő van, ott mindig vízgőz is van jelen, vagyis hogy az *S* és *P* köre egyenlő terjedelmű. Ezek között pedig *singularis-singularis* tétellel van itt nyilván dolgunk, mert úgy az *S*, mint a *P* egyes logismák. A *módot* tekintve *inhaerentiás* tétel áll [85] előttünk, mert hiszen a vízgőz (*P*) a levegő (*S*) alkotórészének van benne feltüntetve. A *feltételezettség* szempontjából tételünk *kategorikus*, mert minden feltétel nélkül állítatik a *P* az *S*-ről. *Érvényességi fok* tekintetében *assertorikus* tétellel van dolgunk, mert a *P* indokolás nélkül állítatik az *S*-ről. *Függés* szempontjából tételünk *synthetikus*, mert a levegő mivoltából még nem következik, hogy az mindig vízgőzt tartalmaz. *Szerkezet* szerint *egyszerű* tétel, mert hiszen csak egy *S*-et és egy *P*-t tartalmaz. *Objectivumát* tekintve merőben *konstatáló*, mert csak megállapít valamely tényálladékot, végül: *irányát* tekintve *positív*, mert közvetlenül egészíti ki az állítmánnyal az alanyt.

A tétel diagnosisa azonban nem mindig ily egyszerű. A következő tétel minősítése már nagyobb körültekintést kíván. „I. Jakab, Stuart Mária fia, Skóciában kálvinistának vallotta magát, de később az anglikán egyházhoz csatlakozott”. Tanácsos itt mindenekelőtt a *szerkezetet* megállapítani, amelynek szempontjából e tétel nyilvánvalólag *összetett*, mégpedig abból a fajtából, mely *egy* alanyt („I. Jakab, Stuart Mária fia”) s *több* állítmányt tartalmaz („Skóciában kálvinistának vallotta magát” és „később az anglikán egyházhoz csatlakozott”). Ennek alapján tételünk diagnosisa a következő: Az alany tárgyát tekintve *ontologiai*, tartalma szempontjából *hyletikus*, kör szerint *egyes* tétel. A *P*-k tárgyát tekintve *accidentális*, tartalma szerint *elbeszélő*, a kör szempontjából *inaequatiós* tétel (mert hiszen a *S* köre szűkebb, mint a két *P* köre, mégpedig *subsumáló* jellegű). *Mód* szerint tételünk *copulativ* (mert az ember „birja” vallását), *feltételezettség* tekintetében *kategorikus*, *érvényességi fok* szerint *assertorikus*, *függés* tekintetében *synthetikus*, *objectivuma* szempontjából *variatiós* (mert változást állapít meg) s *irányára* nézve *positiv*.

91. {A tételviszonyok problémája} Miután a tételfajok elméletét áttekintettük, a tétel teoriájának *második* problémakörére kell áttérnünk. A logisma vizsgálatában a logismák felosztása után a logismaviszonyokat kellett levezetnünk; a tétel tiszta logikai kutatásában hasonló problematika alakul ki szemeink előtt: a *tételviszonyok elméletét* kell kidolgoznunk. Feladatunk annál nehezebb, mert a hagyományos logika itt is cserbenhagy bennünket. Éppúgy, amint a „fogalomviszonyok” tanában csak nyers anyagot vehetünk át, amelyet azután magunknak kellett végső elvi alapokból rendeznünk és levezetnünk, – most is hasonló helyzet előtt állunk. Az eddigi logikai tanítások megelégszenek avval, hogy a tételfajok fogyatékos megállapítása után szólnak a tételek (illetőleg ítéletek) bizonyos átalakításairól –

az ú. n. konverziók tanáról –, azután a „közvetlen következtetések” címén arról, hogy mely fajta tételek kompatibilisek egymással – s végül kijelentik, hogy tételekből, illetőleg ítéletekből következtetések állhatnak elő s ezek természetének kutatására térnek át.

Mi szerencsére kezünkben tartunk oly Ariadne-fonalat, [86] mely biztos kalauznak ígérkezik a tételviszonyok rengetegében is, ahogy a logismaviszonyok tanát egyszeriben leegyszerűsítette és elvi levezetését megkönnyítette. Ez a *három logikai alapelv*, amelyről a priori tudjuk, hogy *minden lehető logikai struktúra* legvégső gyökerét tartalmazza. Ha e varázsvesszővel közeledünk a tételfajok problémájához, itt is meglepődve tapasztaljuk, hogy nemcsak az idevonatkozó tanítások összeviszása helyébe rend és áttekinthetőség lép, hanem oly tételviszonyokat is fedezünk fel, melyeket biztos kalauz híján a kutatók eddig meg sem láttak.

Nyilvánvaló, hogy a három logikai alapelvnek *háromféle tételviszony* kell, hogy megfeleljen. Az *azonosság principiumának* megfelelő tételviszony csak abban állhat, hogy a tétel *önmagával* lép bizonyos relációkba. Ezt a viszonyt konstatálhatjuk akkor, ha korábbi megállapításunkat követve (l. 13. §) figyelembe vesszük, hogy minden tétel (mint minden igazság) pozitív, negatív és limitatív egyaránt. Ugyanazon jelentéssel (objectivummal) bíró pozitív, negatív és limitatív tétel oly *tételrendszer* alkot, melyet a *kiegészítő* (complementarius) *tételek* systemájának mondhatunk.

A tételviszonyok *második* csoportját az *összefüggés elvének* nyomán fedezzük fel. Ez azon viszonyokat öleli fel, mely a tételek között abból a szempontból áll fenn, hogy azok mennyiben *férnek meg egymással* érvényesség szempontjából. E viszonyok kinyomozása fogja elénk tárni a *kompatibilis* és *inkompatibilis*



tételek rendszerét, melynek kezdetei (mint említettük) már a klasszikus logikában is megtalálhatók.

Végre kell oly tételviszonyoknak lenniök, melyek az *osztályozás elvével* függenek össze. Ily relációk nyilván oly tételek közt állanak fenn, melyek egyike *egyetemesebb*, mint a *másik*, s így az egyik tétel mint *osztály* magába foglalja a másikat, illetőleg több más tételt mint *osztálytagot*. Ez a tételviszony nem egyéb, mint a syllogismus s az egész syllogistika – mint látni fogjuk – meglepően egyszerűsödik, ha a syllogismusban *tétel-osztályozást* látunk s a syllogismus alapfiguráiban ez osztályozás lehetséges eseteit állapítjuk meg.

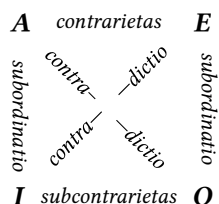
Összefoglalólag tehát a tételviszonyok a következők:

(Tételviszonyok.) (Lehető tételrendszerek.)		
Principium identitatis: Kiegészítő tételek	Principium cohaerentiae: Kompatibilis és inkompatibilis tételek	Principium classificationis: Osztályozott tételek (syllogismus)

92. {A kiegészítő tételek} A *kiegészítő tételek* mibenlétét legkönnyebben néhány példán ismerhetjük fel. „Aristoteles reánk maradt munkái folyamatos stílusban vannak írva”. E *positív* tétel *negatív* kiegészítője [87] a következő: „Aristoteles reánk maradt munkái nem dialogusokban vannak írva”. *Limitatív* kiegészítő tétele pedig így hangzik: „Aristoteles reánk maradt munkái nem dialogusokban írt munkák”. A *complementarius* tételek felsorolása azonban nem mindig ilyen egyszerű. E pozitív tétel: „A vérbükk levelei sötétvörösek” negatív kiegészítőjeként határtalan sok tételt kíván, amelyek mindegyike egy-egy szín hiányát fejezi ki a vérbükk leveleiben. Ilyenek pl.: „A vérbükk levelei nem világoszöldek”, „A vérbükk levelei nem sötétzöldek”, „A vérbükk levelei nem kékek”, „A vérbükk levelei nem sötétkékek” stb. Hasonlóképen állunk tételünk limitatív kiegészítőjével.

szító tételeinél is. Ha ugyanis érvényes ama tétel, hogy „A vér-  
bűkk levelei sötétvörösek”, akkor épúgy érvényes, hogy „A  
vérbűkk nem zöld, kék, sárga stb. levelű fa” stb. Tiszta logikai  
szempontunkból természetesen közömbös az, ha valamely po-  
sitív tétel összes negativumai és limitativumai *végiggondolha-  
tatlanok* számunkra, mert hiszen ettől függetlenül érvényesek a  
kérdéses tétel összes negativumai és limitativumai. *Kiegészítő  
tételek tehát azok, amelyek egyazon alanyról ugyanazt fejezik ki  
közvetlenül (positive), az alany valamely hiányának kiemelésével  
(negative) s az alany elhatárolása által (limitative).* Az így kap-  
csolatos pozitív, negatív és limitatív tételek együtt szorosan  
összetartoznak, tehát e tételek egy sajátos *rendszer*t alkotnak.  
A kiegészítő tételek fennállása az igazság természetéből folyik  
(v. ö. 13. §).

93. {A kompatibilitas és inkompatibilitas a hagyományos lo-  
gikában} A tételrendszerek második csoportját a *kompatibilis*  
és *inkompatibilis* tételek alkotják. Ezek kérdését mindenesetre  
szélesebb alapon kell tárgyalnunk, mint ezt a hagyományos lo-  
gika tette. Ez utóbbi „közvetlen következtetések” címen tette  
szóvá azt a problémát, hogy mely tételfajok azok, melyek öz-  
szeférők s amelyek összeférhetetlenek. Ámde a tételfelosztás  
hézagosságánál fogva csak azt vizsgálta, hogy az egyetemesen  
állító (*A*), egyetemesen tagadó (*E*), részleg állító (*I*) s a részleg  
tagadó (*O*) tételek miképen viszonylanak a kompatibilitas, ille-  
tőleg az inkompatibilitas szempontjából. E viszonyok hagyó-  
mányos ábrázolása a következő schéma alapján történik:



[88] Ugyancsak a tételek összeférhetőségét, ill. összeférhetetlenségét tárgyalja a hagyományos logika a „tételek, ill. ítéletek átalakítása” címen, mely azt állapítja meg, hogy az  $S$  és  $P$  kicserélése a tételben, tehát a „conversio” mily átalakítást kíván, hogy a tétel érvényben maradjon. Itt három esetet szoktak megkülönböztetni. Az *egyszerű megfordítás* (*conversio simplex*) abban áll, hogy a tétel megfordítása nem kívánja, hogy az  $S$  köre módosíttassék. Például e tétel: „Minden háromszög háromoldalú idom” igaz marad akkor is, ha az  $S$  és  $P$ -t felcseréljük az új alany körének bármely megváltoztatása nélkül ilyképen: „Minden háromoldalú idom háromszög”. Ezt a tételt azonban: „Minden növény élőlény” már nem lehet ily egyszerűen megfordítani, mert nem igaz, hogy „minden élőlény növény” – mert hiszen vannak oly élőlények is, amelyek nem növények. Ily esetben a tétel csak akkor marad igaz, ha az új alany körét szűkítjük ekképen: „Némely élőlény növény”. Ez a „*conversio per accidens*” esete. Végre megemlíti a hagyományos logika a „*contrapositio*” esetét, mely abban áll, hogy az  $S$  és  $P$  felcserélése mellett a tétel pozitívból negatívvá válik, pl. „A víz kémiai képlete  $H_2O$ ” – „Aminek nem képlete  $H_2O$ , az nem víz”.

E tanítások részben hézagosak, részben nincsenek elvi alapra visszavezetve. Vizsgálódásaink arra az eredményre vezettek, hogy több tételfaj van, mint amelyek kombinációiból az  $A$ ,  $E$ ,  $I$ ,  $O$  alakzatok előállnak s így a fenti schémán szemléltetett tételviszonyok nem tüntethetik fel teljesen azt, hogy mely tételek kompatibilisek, illetőleg inkompatibilisek. A tételek megfordításának a tana pedig öletszerűen lép fel s nem látjuk, hogy miért állanak elő épen a felsorolt alakzatok. Meg kell tehát kísérlelnünk azt, hogy e téren némi rendet teremtsünk. Kalauzunk itt is csak a megállapított három logikai alapelv lehet, melynek segítségével már eddig is sikerült meglepő systematikát belevinni a logikai képletek elméletébe.

94. {A tétel transfigurációi} A tétel önmagához lép viszonyba nemcsak akkor, ha önmagát logikailag kiegészíti (l. 92. §), de akkor is, ha alkotó tényezői, tehát az *S* és *P* felcserélődnek s egymáshoz való viszonyukban módosulást szenvednek. Ez történhet:

1. azáltal, hogy *S* és *P* helyet cserélnek: ez a *conversio*;
2. ha az *S* és *P* közti viszony módosul: ez a tételfaj megváltozásával jár, melyet *transformatio*-nak fogunk nevezni;
3. ha úgy a *conversio*, mint a *transformatio* bekövetkezik: ezt megkülönböztetés kedvéért a tétel *transmutatio*-jának mondjuk, melynek egyik esete a „contrapositio”. E módosulásokat összefoglalólag *transfigurációk*-nak fogjuk nevezni.

Nyilvánvaló, hogy a tétel önmagához való viszonyának azért van *ép e három* esete, mert a tételnek két alkotórésze van (*S* és *P*) s egy alkotótényezője: az *S* és *P* viszonya (l. 75. és 76. §§). Kísérletet kell tennünk abban az irányban, hogy a [89] *conversio*, *transformatio* és *transmutatio* törvényszerűségeit minden tételfaj szemmeltartásával megállapítsuk. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy e törvényszerűségek felsorolásában nem tartunk teljességre igényt; megelégszünk a főbb esetek felsorolásával.

95. {A *conversio*} 1. A *conversio*. Ennek törvényei a következők:

- a) A megfordítás alkalmával az alany az állítmány helyébe lépve, átveszi annak „kiegészítő” funkcióját s ennek megfelelőleg átalakul. Pl. ebben a tételben, mely ontológiai, hyletikus, egyes, accidentalis, elbeszélő, inaequatiós, subsumáló, functionalis, kategorikus, assertorikus, synthetikus, egyszerű, variatiós és pozitív: „A madár repül”, a *conversio* által ez a tétel keletkezik: „Némely (most) repülő (test) madár”. Míg az első tételben az *S* („a madár”) a kiegészített, a másodikban kiegészítővé válik, viszont az előbbi tétel *P*-je válik az utóbbi *S*-évé.

A „madár” logisma funkciója tehát a megfordított tételben lényegesen más, mint az eredeti tételben, bár a tétel grammatikai kifejezésében ez nem jut mindig kifejezésre. Már bonyolultabb a helyzet a következő tételnél: „Az induktorban a lágyvasmag vékony pálcikákból van összerakva”, melynek conversiója ez: „Némely vékony pálcikákból összerakott (dolog) az induktor lágyvasmagja”. Itt az alany („az induktorban a lágyvasmag”), midőn állítmánnyá válik, átalakul („az induktor lágyvasmagja”), tehát nyilván oly új vonatkozást képvisel, mely a grammatikai kifejezésben is nyomot hagy. Oka e változásnak az, hogy a kiegészített megáll a kiegészítő nélkül is, de a kiegészítő értelme csak a kiegészítetthez vonatkoztatva subsistálhat.

b) *A tétel conversiójában az állítmány átveszi az alany funkcióját s ennek megfelelőleg átalakul.* Mert ha a kiegészítőből kiegészített lesz, ez logikailag lényeges jellegváltozást jelent. Például: „A barometerállás Budapesten 75.0 cm körül ingadozik”, conversiója a következő: „A 75.0 cm körüli ingadozás Budapesten a barometerállásra vonatkozik”. Az „ingadozik”, mely *történést* jelent az első tételben, a másodikban „ingadozássá” válik, mely *állapotot* fejez ki. Az történik itt, amit *Wundt* „kategoriális eltolódás”-nak nevez,<sup>1</sup> amit a mi terminológiánkban a „logismafaj megváltozásának” mondhatunk. A tétel conversiójánál az állítmány szempontjából különösen a kör fontos, erre vonatkozólag a következő törvényt állíthatjuk fel:

c) *A quantifikált állítmányú tételben minden megfordítás conversio simplex.* Ha ugyanis már az állítmányban is kifejezés nyer a logisma köre (v. ö. 82. §), akkor a „conversio per accidens”, mely ép abban áll, hogy a volt állítmány körét a megfordítás következtében előállott új helyzetnek megfelelőleg módosítjuk, fölöslegessé válik. Ha például e tételt: „Minden [90] nő-

1 Logik, I. k. 3. kiad. 1906. 117. l.

vény élőlény” így fejezzük ki: „Minden növény (némely) élőlény”, akkor ennek conversiója („némely élőlény [minden] növény) nem kívánja az alany körének megváltoztatását, mint abban az esetben, ha „Minden növény élőlény” megfordítását így végezzük: „Némely élőlény növény”.

96. {A transformatio} 2. A *transformatio*. Ha az *S* és *P* viszonya módosul, ez a következő törvények szerint történik:

a) *Ha inhaerentiás tételből habitualis vagy functionalis tétel válik – vagy viszont – akkor az állítmány tulajdonságból önálló tárggyá lesz a habitualis és a functionalis tételben; mégpedig az előbbi esetben tulajdonságból birtokká, az utóbbiban pedig párhuzamosan változó dologgá: függvénné válik.* Például: ez inhaerentiás tétel: „Az ember eszes”, habitualis tétellel átalakítva így hangzik: „Az ember bírja az észet”, s functionalis formája pedig ez: „Az emberrel együtt változik esze”.

b) *Ha kategorikus tétel hypothetikussá vagy disjunctivvá alakul át, logikailag kiegészül logikai antecedentiájával. Ez az első esetben indokolást kifejező tétel által történik, az utóbbiban lehetőségeket jelentő tétel segítségével megy végbe.* Például e kategorikus tétel: „A sebesség vektor-jellegű fizikai mennyiség”, midőn hypothetikussá válik a következőképpen egészül ki megfelelő indokolással: „Ha vektor-jellegű fizikai mennyiség az, aminek van nagysága és iránya, a sebesség vektor-jellegű fizikai mennyiség”. Disjunctiv tétellel pedig ilyen módon válik: „Mert a fizikai mennyiség vagy vektor, vagy skaláris, mondható, hogy a sebesség vektor-jellegű fizikai mennyiség”.

c) *Ha a lehetőséget kifejező (problematikus) tétel meglételt jelentő (assertorikus) vagy szükségképiséget állító (apodiktikus) tétellel alakul át, akkor az *S* és *P* közötti viszony fokozatosan determinálódik.* Például e tétel: „Lehetséges, hogy az időjárás megváltozik” még *egynél több* eshetőséget enged meg, azaz az *S* (időjárás) s a *P* („megváltozik”) közti viszony nem egy, hanem

több értelmű. Ha e problematikus tétel assertorikussá válik, tehát: „Az időjárás (valóban) megváltozik”, akkor  $S$  és  $P$  viszonya már egyértelmű, anélkül azonban, hogy ennek alapja is megadható. Ez történik, ha tételünk apodiktikussá válik („Az időjárás *szükségképen* megváltozik”), midőn az  $S$  és  $P$  viszonyának összes lehetőségei közül csak egy van olyannak feltüntetve, mely lehetséges. A tétel érvényességi fokának megváltozása tehát az  $S$  és  $P$  viszonyának mind egyértelműbb determinálódásában áll.

d) *Analytikus tétel csak úgy válhat synthetikussá, ha állítmánya tartalmilag bővül; autothetikussá pedig csak úgy alakulhat át, ha az állítmány, mely az analitikus tételben az alany függvénye, válik azon mozzanattá, melynek az alany a függvénye.* Analytikus tétel például: „A sziget minden oldalról víz által határoltatik”, mert hiszen a sziget *mibenlétéből* következik, hogy minden oldalról víz határolja. Hogy a tétel synthetikussá [91] váljon, nyilván oly mozzanattal kell bővíteni az állítmányt, mely még nincs benne a „sziget” mibenlétében, pl. „A sziget tengervíz által határoltatik”. E tétel synthetikus, mert a „sziget” mibenlétéből még nem következik, hogy ép tengervíz által határoltatik, mert hiszen vannak oly szigetek is, melyeket édesvíz vesz körül. A tétel tehát nyilvánvalólag az állítmány tartalmi bővülése által lett synthetikussá. Tételünk autothetikus formájában így hangzik: „A sziget előfeltétele a víz által való határoltság minden oldalról”. Itt szemmeláthatólag nem bővült sem az alany, sem az állítmány tartalma; csak az történt e legutóbbi transformatio alkalmával, hogy míg az analitikus tételnél a  $P$  függött az  $S$ -től, hiszen az előbbi az utóbbinak egy alkotómozzanata volt: az autothetikus formánál e viszony az ellenkezőjébe csapott át: az  $S$  lett a  $P$  függvényévé, mert hiszen a  $P$  (a víz által való határoltság) előfeltételévé vált az  $S$ -nek („Sziget”), mely tehát függésbe került az előbbeni  $P$ -től. Ennyiben a trans-

formatio e módját a conversio egy esetének is fel lehetne fogni, mert hiszen bizonyos szempontból az *S* és *P* felcserélték itt logikai funkciójukat.

e) *Egyszerű tétel csak úgy válhat összetetté, ha az S-et, illetőleg a P-t képviselő logisma egy vagy több más logismával lép viszonyba.*

Például: az egyszerű tétel „A Nap állócsillag” úgy válhat összetetté, ha vagy az alany lép viszonyba egy másik logismával („A Nap és a Sirius állócsillagok”), vagy ugyanez történik az állítmánnyal („A Nap állócsillag és saját fénnel bír”), esetleg hasonlóképen új relatióba lép más dologgal úgy az alany, mint az állítmány („A Nap és a Sirius állócsillagok és saját fénnel bírnak”).

f) *A konstatáló tétel úgy válik variációs, illetőleg értéktétellé, hogy az állítmány tartalmilag bővül abban az irányban, hogy az S és P viszonya a megfelelő tárgyak viszonyát mind teljesebben fejezi ki.*

Láttuk, hogy a tétel objectivuma háromféle lehet (l. 88. §). Legkevésbé teljes a mérő konstatálás, pl. „Minden népnek van erkölcsisége”. Ez variációs tétellé azáltal válik, hogy a tétel állítmánya az erkölcsiség létezésének megállapításán *felül* annak változását is felöleli, miáltal teljesebben adja vissza a tétel azt a tárgykört, melyre vonatkozik. Pl. „Minden nép erkölcsisége változik”. Csak az változhat, ami létezik, tehát a változás *felteszi* a létezést, tehát a variációs tétel logikailag magába foglalja a konstatáló tételt, tehát az előbbivel gazdagabb tartalmú állítmánnyal bír. Végre a megfelelő értéktétel „Minden, nép erkölcsisége valami értékkel bír” még teljesebben fejezi ki tárgyát, mert annak létezésén s esetleges változásán felül annak értékére nézve is állít valamit.

g) *A pozitív tétel csak úgy válhat negatívvá, ha az állítmány kettős tagadássá válik s limitatívvá, illetőleg ha az állítmány [92]*



*kettős elhatárolás jelentését veszi fel.* „Az elektromos áramnak kémiai hatásai vannak”. E pozitív tétel csak úgy válhat negatívvá érvényességének fenntartása mellett, hogy ezt az alakot vesszi fel: „Az elektromos áram nem bír nem-kémiai hatással”. Limitatív formája pedig ez: „Az elektromos áram nem oly dolog, melynek nincs kémiai hatása”. A „kettős tagadás állítás” régi logikai axióma tehát azt jelenti, hogy a pozitív tétel csak kettős negatio által válhat egyenértékűvé a megfelelő negatív tétellel.

97. {A transmutatio} A *transmutatio*. A tétel idevágó átalakulásai a *conversio* s a *transformatio* kombinációi, azaz a transmutált tételben az *S* és *P* helyet cserél amellet, hogy a köztük lévő viszony is módosult. Itt a sok lehetséges eset közül kettőt emelünk ki, ezeket a hagyományos logika is tárgyalta. Ez a *contrapositio* két esete A *contrapositio* mibenlétét már fennebb érintettük (l. 93. §). A hagyományos logika azonban nem tett különbséget ama *kétféle* *contrapositio* között, melyek egyike azáltal jön létre, hogy az *S* és *P* viszonya *negatívvá* válik a megfordítás következtében, míg a másik esetben ugyane viszony *limitatívvá* alakul át.

1. *Negativ contrapositio*. Eszerint e tételből: „Az ember gyarló” a következő tétel keletkezik: „Ami nem gyarló, nem bírja az ember lényeges tulajdonságát”.

2. *Limitativ contrapositio* által ugyanezen tétel ezt a formát ölti fel: „Ami nem gyarló, az nem ember”.

Végül megjegyezzük, hogy lehet a *contraposition* következtetés eredményének is felfogni,<sup>1</sup> ahogy általában a tétel minden átalakítása így is magyarázható. Mert pl. a *conversio simplex* a következőképen is fejezhető ki: „A háromszög három egyenes által határolt sík”, tehát „Minden három egyenes által határolt

1 Így A. Höfler: Logik 2. kiad. 1922. 621. l. és Lachelier: Études sur le syllogisme. Paris, 1907. 17. l.

sík háromszög”; vagy a „conversio per accidens” így is indokolható: „Minden állat élőlény”, *tehát* „Némely élőlény állat”. Csakhogy nem nehéz belátni, hogy a tétel átalakításánál, amint mi azt az imént tárgyaltuk, *másról* van szó, mint arról, hogy a tétel és annak convertált formája *között* az alap és a következmény viszonyát domborítsuk ki; ezt a syllogistikának kell tárgyalnia. A tételek átalakításának elméletével csupán azon viszonyt akartuk fölfedni, melybe a tétel *önmagával* jut, ha a tétel egyik fajból a másik fajba megy át, illetőleg, ha *S* és *P* helyet cserélnek. Hogy *miért* keletkezik az ily módon fölmerülő új tétel a régiből, ezt – ismételjük – a tételátalakítás elméletében nem kellett tárgyalnunk s nem is tárgyalhattuk volna e helyt, mert hiszen a syllogismus szerkezetét még nem ismerjük.

98. {A kompatibilitás és fokozatai} A tételviszonyok *második* csoportját úgy nyerjük, ha [93] már most nem azt vizsgáljuk, hogy valamely tétel miképen léphet viszonyba *önmagával* különböző *átalakítások* révén, hanem hogy mily viszonyok jönnek létre, ha a tétel *más tétellel* lép relatióba, kivéve a subordinatiót, melyet a syllogistika vizsgál. Nem a tétel átalakulására, de két tétel viszonyára vonatkozó törvényszerűségeket kell itt nyomonznunk, függetlenül attól, hogy azok egymástól valamely transfiguratio által levezethetők-e vagy sem. Említettük (l. 93. §), hogy a hagyományos logika e problémát nagyon is szűk alapon tárgyalta, midőn csak az egyetemesen állító, az egyetemesen tagadó, a részleg állító és részleg tagadó tételek kompatibilitását tárgyalta e szempontból. Mert hiszen vannak más tételfajok is, melyek szembesíthetők egymással az összeférhetőség tekintetében. Itt sem tartunk teljességre számot, midőn a hagyományos logika megállapításait is felsorolva, azokat néhány új törvény megfogalmazásával egészítjük ki.

Egymással logikailag összeférő tételek azok, melyek érvénye nem zárja ki egymást. Ebből nyilván következik, hogy csak oly tételek jönnek figyelembe, amelyek részben vagy egészben ugyanazon tárgykörre vonatkoznak. Az összeférhetőségben *három fokozatot* kell megkülönböztetnünk, amennyiben vannak:

1. teljesen,
2. részben,
3. egyáltalán nem összeférő tételek.

99. {A teljes kompatibilitás} 1. *Teljesen összeférnek*, vagyis semmiféle összeférhetetlenség sem áll fenn:

a) *az egyetemesen állító és részleges, valamint egyes állító tétel körül*. Például: ha igaz, hogy „minden szilárd testnek van saját hangja”, akkor ez logikailag megfér avval a tétellel, hogy „néhány fémnek van saját hangja”, valamint avval, hogy „a vasnak megvan a saját hangja”.

b) *Hasonló viszony áll fenn az egyetemesen tagadó és a részleges, valamint az egyes tagadó tétel között is*. Mert evvel a tétellel: „Egy állam sem állhat fenn törvények nélkül” kompatibilis a következő két tétel is: „Némely állam nem állhat fenn törvények nélkül” s „A magyar állam sem állhat fenn törvények nélkül”. A két eddig tárgyalt kompatibilitási esetet a hagyományos logika „subalternatio”-nak nevezi. Ellenvethetné talán valaki, hogy az említett tételfajok nem kompatibilisek, mert hiszen, ha igaz pl. hogy „Egy állam sem állhat fenn törvények nélkül”, akkor ez *kizárja* azt a tételt, hogy „*némely* állam nem állhat fenn törvények nélkül”. Ámde ez ellenvetés a logikai kompatibilitás mibenlétének félreismerésén alapszik. Mert ez *nem* azt jelenti, hogy a két kompatibilis tétel nem fejezhet ki két *különböző dolgot*, hanem csak azt, hogy érvényök nem semmisíti meg egymást. És ebből a szempontból kétségtelen, hogy e tétel: „Egy állam sem állhat fenn törvények nélkül” nemcsak hogy

[94] nem zárja ki azt, hogy „Némely állam nem állhat fenn törvények nélkül”, sőt az utóbbi érvényét megkívánja. A két tétel csak *mást* mond, de nem állít egymásnak ellentmondó dolgot; a kompatibilitás pedig csak ezt kívánja.

c) *Teljesen kompatibilisek az egyazon tárgykörre vonatkozó elbeszélő, leíró és osztályozó tételek.* Ha ugyanis igaz, hogy „A karlowitzai békét 1699-ben kötötték”, ez nem zárja ki, sőt involválja azt a leíró tételt, mely szerint „A karlowitzai béke jellegzetes mozzanata, hogy 1699-ben kötötték”, valamint azt az osztályozó tételt: „A karlowitzai béke azon nevezetes események közé tartozik, melyek 1699-ben történtek”.

d) *Teljesen kompatibilisek az inhaerentiás, copulativ és functionális tételek.* Mert ha igaz, hogy „Az élőlény lényeges része az emésztési szerv”, akkor ez nem zárja ki, sőt involválja ama tételt, hogy „Az élőlény (állapotának) változásával változik emésztőszervének (állapota) is” s hogy „Az élőlény bírja emésztési szervét”.

e) *Logikailag feltétlenül összeférnek a kategorikus, hypothetikus és disjunctiv tételek is.* Mert ha igaz, hogy „A est B”, akkor ennek nem mond ellen az a tétel, mely szerint „Ha C est A, akkor A est B”, valamint az sem, hogy „mert A vagy B vagy C, A est B”. Például szolgálhatnak a következő tételek: „Jó vezetők a fémek”; „Ha vannak jó vezetők, jó vezetők a fémek”; „Mert ha vannak jó vezetők vagy nem jó vezetők, mondható, hogy a fémek jó vezetők”.

f) *Megfér az apodiktikus tétellel az assertorikus és a problematikus tétel is,* sőt e sorrend szerint az apodiktikus tétel involválja az assertorikus és a problematikus. Ezt fejezi ki a régiek ama szabálya, hogy „ab esse ad posse valet consequentia”. Például e tétellel: „A test minden elmozdulása a lejtőn *szükségképen* merőleges a reakcióerőre”, megfér annak az igazsága is, hogy „A test minden elmozdulása a lejtőn *valóban* merőleges a

reactióerőre”, valamint ama tétel érvénye is, mely szerint „Lehetséges, hogy a test minden elmozdulása a lejtőn merőleges a reakcióerőre”.

g) *Teljesen megfér a negatív tétel a limitatív tétellel.* Mert az, hogy „A kréta nem fekete”, semmiképpen sem mond annak ellen, hogy „A kréta nem fekete test”, sőt azt logikailag magába foglalja.

100. {A részleges kompatibilitás} 2. *Részben kompatibilisek* általában az oly tételek, melyek bizonyos szempontból összeférnek, más szempontból azonban nem. Összeférnek, amennyiben, bár különböző dolgokat állítanak, de egy, mindkettőnél átfogóbb tétel keretében békésen megférnek. De viszont összeférhetetlenek, azaz egymást kizárják, ha abból a szempontból tekintjük őket, hogy midegyikük *mást* állít, mint a másik. Főbb esetei a következők:

a) *Az úgynevezett subcontrarius tételek.* (V. ö. 93. §.) Ilyenek a részlegesen állító (többses) tételek viszonyítva a részlegesen [95] tagadó (többses) tételekhez, pl. „Némely ember tudós”, „Némely ember nem tudós”. E tételek kizárják egymást, ha „némely ember”-en mindkét tételben *ugyanazon* embereket értjük. De viszont nem zárják ki egymást, ha az összes emberek közül másokat ért az előbbi tétel, ismét másokat az utóbbi, mert hiszen egyaránt igaz lehet, hogy „A, B, C emberek tudósok” s viszont, hogy „D, E, F emberek nem-tudósok”. Az inkompatibilitás tehát megszűnik, ha e két tétel fölébe a következő, mindkettő logikai előzményét képező tétel kerül: „Az emberek két csoportra oszthatók: a tudósok és nem-tudósok csoportjára”.

b) *Részben kompatibilis az egyes tételhez viszonyított többses, illetőleg egyetemes tétel.* E tételek: „Sokrates halandó”, „Némely ember halandó” inkompatibilisek, ha úgy fogjuk fel őket, hogy *kizárólag* az alanyról állítják a halandóságot, vagyis ha grammatikailag így fejezzük ki a két előbbit: „Csak Sokrates halan-

dó”, „Csak némely ember halandó”. De az előbbi formában kompatibilisek, mert hiszen Sokrates halandóságát nem zárja ki az, hogy némely más ember is halandó, sőt hogy minden ember halandó s viszont. Ha e három tétel sorában nem az egyes, de az egyetemes tételt tekintjük első helyen állónak, a teljes kompatibilitás egy esete áll előttünk (v. ö. 98. §).

c) *Részben kompatibilis tételekből áll a következő tételsor: problematikus, assertorikus, apodiktikus tétel.* E tétel: „Lehetséges, hogy a mágnes vonzza a vasat” *mást* fejez ki, mint az, hogy „A mágnes valóban vonzza a vasat”. Ezt a belátást fejezi ki a hagyományos logika következő szabálya: „A posse ad esse non valet consequentia” – azaz: a lehetőség más lévén, mint a valóság, abból, hogy valami lehetséges, még nem következik, hogy valóságos is. Épígy az, hogy „A mágnes valóban vonzza a vasat” *mást* jelent, mint hogy „a mágnes szükségképpen vonzza a vasat”. Ám itt is ugyanaz az eset, mint a részleges kompatibilitás előbb tárgyalt (b) esetében: ha viszont e tételek sorrendjét megfordítjuk, a teljes kompatibilitás egyik esete (v. ö. 98. §) áll elő, mert az apodiktikus tétel azon átfogó tételt képviseli, melynek keretében megszűnik a másik kettő inkompatibilitása. Mert ha a mágnes *szükségképpen vonzza a vasat*, akkor *valóban* is vonzani fogja s ez esetben lehetséges is, hogy ez bekövetkezik.

101. {A teljes inkompatibilitás} 3. *Teljesen inkompatibilisek* azok a tételek, melyek föltétlenül kizárják egymást. Ezek a *logikailag ellentétes* tételek, melyek körében két esetet kell megkülönböztetnünk:

1. *A pozitív és negatív tétel.* Ilyenek: „Sokrates tudós”, „Sokrates nem tudós” – mert az előbbi Sokrates *ugyanazon* tulajdonságának *meglétét* állítja, melynek *hiányát* mondja ki az utóbbi tétel. Tehát vagy az egyik igaz, vagy a másik: harmadik eshetőség nincs.

2. *A positiv és a limitativ tétel.* Például: [96] „A szén elem”, „A szén nem elem”. Az előbbi állítja a szénnek valamivel való azonosságát, az utóbbi tagadja ezt, tehát egymást feltétlenül kizárják. Mindkét esetben az inkompatibilis tételek a contradictio viszonyában állanak s így rájuk vonatkozólag „tertium non datur” (v. ö. 29. §).

102. {A conversio, a transfiguratio és a kompatibilitas törvényeinek végső alapja} Végigtekintve a conversio és a kompatibilitás törvényeit, azok látszólag egymással csak laza összefüggésben álló megállapítások, melyeket nem valamely elv alapján vezettünk le. Ámde ez csak látszat. Didaktikai okokból előbb tanácsos volt e törvényeket összegyűjteni, illetőleg (miután teljességre nem tartunk igényt) néhány jellegzetes tételviszony törvényszerűségét megállapítani, hogy azután ez anyagon annál sikeresebben mutathassuk be a tételviszonyok legvégső alapját. E fundamentum nem lehet egyéb, mint a három logikai alapelv, hiszen ezekben pillantottuk meg a logismaviszonyok végső gyökerét is (l. 63. §). A tételrelatiók törvényszerűsége sem lehet végelemzésben más, mint sajátos viszonyok között való alkalmazása azon törvényszerűségeknek, melyek az említett logikai principiumokból folynak.

Az eddig tárgyalt tételviszonyok akként keletkeztek, hogy valamely tétel *önmagával* és *más* tétellel lép viszonyba. Nyilvánvaló tehát, hogy e viszonyok legegyetemesebb törvényei az *azonosság* és az *összefüggés* elvének fognak megfelelni.

1. Az *azonosság elvének* megfelelő egyetemes törvény a tételek viszonyaira nézve a következő: *Csak oly tételek alkothatnak kiegészítő tételeket, amelyek azonos objectivummal bírnak. A transfiguratio különböző módjai (conversio, transformatio, transmutatio) is csak hasonló esetben lehetségesek.*

A tárgyaltak alapján e törvény nem szorul bővebb magyarázatra. Hiszen mindazon esetekben, midőn a tétel önmagával lép

viszonyba akár komplementarius tételekkel való kiegészülés, akár a transfiguratio átalakulásai révén, mindig voltaképen az történik, hogy *ugyanazon jelentést* fejezi ki több tétel különböző módon. Midőn tehát a tétel önmagával viszonyba lép a kifejtett módozatok szerint, voltaképen az történik, hogy azon feltételek kerülnek felszínre, melyek mellett több különböző tétel *ugyanazon* objectivumot fejezheti ki. Joggal vezetjük tehát az összes idevágó törvényeket az azonosság elvére vissza.

2. *Az összefüggés elvén alapszik a tételviszonyok következő alaptörvénye: Csak oly lételek kompatibilisek, amelyek a dolgok összefüggését úgy adják vissza, amint az összefüggések valóban fennállanak. Viszont inkompatibilisek azok a tételek, amelyek közül az egyik helyesen adja vissza a dolgok összefüggését, a másika helytelenül.*

Mivel „tétel”-nek csak az *igaz* tételt nevezzük, csak didaktikai okokból szóltunk „helytelen” tételről. Teljes szabadsággal élve azt kell mondanunk, hogy a „helytelen” tétel egyáltalán nem tétel a szó tiszta logikai értelmében. Hiszen az összes [97] igazságok egy nagy harmonikus rendszert alkotnak (l. 11. §), amelyek körében a szó abszolút értelmében inkompatibilis tételek nincsenek. Az inkompatibilitásról heuristikus célból mindazonáltal szólanunk kellett a tiszta logikában is és pedig ép azért, hogy ezáltal a kompatibilitás mibenlétét annál jobban felismerhessük.

103. {Az absolutum kérdése a tétel elméletében. Autonom és heteronom tételek} A tétel elméletében is felmerül az absolutum problémája (l. 43. §). Ez abban nyer kifejezést, hogy meg kell állapítanunk azon *viszonyt*, mely a tétel és a *logikai absolutum*, vagyis a logikai alapelvek között áll fenn. E szempontból a tételek két nagy csoportra oszthatók: az *autonom* és a *heteronom* tételekre. Az előbbieket érvényök alapját *egyedül önmagukban bírják* – az utóbbiak érvénye más tételek érvényére tá-



maszkodik. Autonom tételek voltaképpen csak a logikai alapelvek, corollariumaik már heteronom jellegűek. Itt azután felmerül az a kérdés, vajjon van-e jogunk *Malebranche* és *Leibniz* nyomán az igazságokat örök észigazságokra (vérité de raison) és változandó tényigazságokra (vérité de fait) osztani? E probléma azonban nem tárgyalható az igazság és a létezés viszonyának oly beható tárgyalása nélkül, mely csak a metaphysika alapkérdéseinek rendszeres fejtegetésével kapcsolatban ejthető meg; ezért e mű keretében nem vállalkozhatunk az igazság elméletének ilyen irányú kiépítésére.

104. {A tétel rendszertana. Átmenet a syllogistikára} Épügy, amint a logisma theoriájának betetőzéséhez a logismák rendszertana is tartozott (l. 71. §), úgy az összes tételek által alkotott nagy igazságrendszer törvényszerűségeit is ki kell fejtenie a tiszta logikának. Az itt fellépő problémaszövedék azonban már átvezet a syllogistikára, mely ép azt kutatja, hogy a tételek különböző fajai miképen alkotnak egységes rendszert s ezáltal mily módon feltételezi a tételek egy része a tételek másik részét. Legközelebbi feladatunk az, hogy ezen a téren kísértsük meg a továbbhaladást.

### 5. A syllogismus.

105. {Az alapkérdések} A tételviszonyok harmadik csoportját, mely megfelel a logikai alapelvek közül az osztályozás principiumának, a *syllogismusok* alkotják (l. 91. §). Itt is mindenneke előtt *három* probléma merül fel: az elemek, a viszonyok és az osztályok problémája. Vizsgálunk kell tehát mindeneke előtt, hogy mily elemekből áll minden syllogismus s hogy ezek miképen alkotnak egységet: ez fogja a *syllogismus mibenlétét* feltárni. Azután azt kell vizsgálnunk, hogy a syllogismusok mily vi-

szonyba léphetnek egymással s végül a syllogismusok *fajait* kell szemügyre vennünk.

106. {A syllogismus alkatrészei} A syllogismus tételekből, a tételek pedig logismákból állanak. E syllogismusnak:[98]

Minden test alá van vetve a gravitációnak

A levegő test

---

Tehát a levegő is alá van vetve a gravitációnak

*közelebbi* alkatrészeit (elemeit) a három tétel alkotja, *távolabbi* elemeit az e tételeket alkotó logismák. E téren megtarthatjuk az aristotelesi logika terminológiáját, mely szerint a felső tétel („Minden test alá van vetve a gravitációnak”) a „*propositio major*”, az alsó tétel („A levegő test”) a „*propositio minor*”, melyek együtt alkotják a „*praemissákat*” – a zárótétel pedig („Tehát a levegő is alá van vetve a gravitációnak”) a *conclusio*. A syllogismust alkotó tételekben pedig három fogalom (logisma) szerepel: a *conclusio* alanya – *S* – („a levegő”), ugyanennek állítmánya – *P* – („alá van vetve a gravitációnak”) s az úgynevezett középfogalom – terminus medius: *M* – („test”), mely a záró tétel alanyát és állítmányát összefűzi.

107. {A syllogismus mibenléte} E megállapításból már könnyen felismerhető a syllogismus lényege, mely *nem egyéb, mint a tételek osztályozottsága abból a szempontból, hogy alkotórészeik: a logismák osztályozottsága kiderüljön*. Fenti példánkon ilusztrálva ezt: syllogismusunk lényegileg azt fejezi ki, hogy mert minden test a gravitációnak alávetett dolgok osztályába tartozik, a levegő pedig a testek osztályának egy tagja, tehát a levegő is a gravitációnak alávetett dolgok osztályába tartozik. A syllogismus három alkotórésze (a három tétel s azokban szereplő három fogalom) tehát a *főosztályt*, az *alosztályt* s az *osztálytagot* jelenti. A syllogismus *tételekből összetett tételnek* is mondható, melyben a subjectumnak a felső tétel, a praedica-

tumnak a záró tétel, a kettő közt közvetítő viszonynak pedig az alsó tétel felel meg. A syllogismusnak azért is van három főalkatrésze, mert lényegileg nem fejez ki egyebet, mint azt az igazságot, hogy ha valami egy osztály tagja, akkor e valaminek alárendelt dolog is tagja ez osztálynak. A syllogismus mibenlétét tehát *triadikus recurrens* (visszaható) osztályozásnak nevezhetjük, mely tételek segélyével történik.

108. {A syllogismus távolabbi alkatrészei} A tételnél megkülönböztettünk *közelebbi* és *távolabbi* alkatrészeket (l. 75. §): ugyanezt a distinctiót kell a syllogismusra is alkalmaznunk. A syllogismus közelebbi alkatrészét az a három tétel s a három logisma alkotja, melyet az imént mutattunk ki, távolabbi alkatrészeit pedig mindaz alkotja, amire a három tétel s a három logisma logikailag támaszkodik. Midőn a syllogismus szerint *gondolkodunk*, azaz *következtetünk*, csupán *közelebbi* alkatrészek vannak tudatunkban. Ámde a tiszta logika nem a *gondolt*, de az *érvényes* igazsággal foglalkozik s így függetlenül attól, hogy gondolatoekonomiai szempontból mily gondolattartalom elegendő arra, hogy a syllogismust elgondolhassuk – fel kell tárnia mindazon tényezőket, melyeken a tételek syllogistikus összefüggése alapszik, függetlenül [99] attól, hogy *valóban* végiggondoljuk-e ezeket, sőt, hogy képesek vagyunk-e mindezeket annyira korlátolt befogadóképességgel bíró emberi tudatunkban megjeleníteni.

Ha már most fenti syllogismusunkat tiszta logikai szempontból teljesen kibontakoztatjuk, arra a meglepő fölfedezésre jutunk, hogy a syllogismusunknak jóval több logikai előzménye van, semmint az általunk említett felső és alsó tétel. Mert az előbbi („minden test alá van vetve a gravitációnak”) már számos *más tétel érvényére épít*, mely nélkül nem állhat meg; tiszta logikai szempontból pedig ezeket is tekintetbe kell vennünk. Így csak akkor lehet igaz, hogy „Minden test alá van vetve a

gravitációnak”, ha amaz igazság is biztosítva *van*, hogy van gravitáció a világon, továbbá, hogy *vannak* testek s hogy *létezik* a világ. A világ létezése pedig felteszi azon igazságot, hogy „létezik egyáltalán valami”. Ez a végső ontologiai előfeltevés pedig csak akkor lehet igaz, ha alkalmazkodik a logikai alapelvekhez, ha tehát pl. nem mond önmagának ellen. Ezek tekintetbevételével syllogismusunk a következőképen bővül:

A logikai alapelvek érvényesek  
 Létezik valami  
 A világ létezik  
 Vannak testek a világban  
 Van gravitáció a világban  
 Minden test alá van vetve a gravitációnak  
 A levegő test

---

Tehát a levegő is alá van vetve a gravitációnak

Ámde még itt sem állapodhattunk meg. Láttuk (13. §), hogy minden igazság három iránnyal bír, amennyiben pozitív, negatív és limitatív egyidőben. Minden egyes igazság tehát, mely syllogismusunkban szerepel, tiszta logikai szempontból mindhárom alakban tényezője a syllogismusnak: úgy pozitív, mint negatív és limitatív formájában. Sőt még tovább kell mennünk. Felismertük azt is, hogy minden igazság végtelen sok igazságot involvál (l. 14. §) s így syllogismusunk minden egyes tétele ismét végtelen sok tételből tevődik össze. Arra a váratlan eredményre jutunk tehát, hogy *a syllogismus minden esetben végtelen sok tételből s ennek megfelelőleg végtelen sok logismából áll.*

Mindazonáltal e belátás a syllogistikában nem okoz oly forradalmat, ahogy első pillanatra látszik. Mégpedig azért nem, mert a syllogismus magvát mégis az a három tétel, illetőleg három logisma alkotja, melyekből közvetlenül fakad a conclusio. A többi tétel már mint „távolabbi alkatrész” jó számba s csak a döntő három tételt támasztja alá. Fenti példánkon illusztrálva

ezt: syllogismusunk *egész strukturája* már benne van a következő három tétel viszonyában: „Minden test alá [100] van vetve a 'gravitációnak’, „A levegő test”. „Tehát a levegő is alá van vetve a gravitációnak”. A többi felsorolt logikai előzmény csak e három tétel viszonyát készíti elő.

109. {A syllogismus három lehetséges alakja} Ha a syllogismust ily módon a logisma, illetőleg a tétel osztályozottságát képviselő formulának tekintjük, egyúttal megtaláltuk azon alapot is, melyből a syllogismus összes lehető alakjait levezethetjük. Három dolog: főosztály, alosztály, osztálytag az osztályozottság szempontjából háromféle viszonyban állhat egymással, ú. m.

1. a főosztály teljesen magába foglalja az alosztályt, ez viszont az osztálytagot;
2. e magábfoglalás *nem* áll fenn;
3. e magábfoglalás csak *részben* van meg.

Ennek megfelelőleg a syllogismusnak is *három alapfiguráját* különböztethetjük meg.

110. {A három figura} 1. *Első figuránk* a teljes osztályozottságot jelenti a syllogismust alkotó logismák között. Például:

Minden bűntény büntetendő
<u>A lopás bűntény</u>
Tehát a lopás büntetendő

A conclusio itt nyilván azon törvény alapján jó létre, hogy „*Ami az alosztály tagja, az tagja az osztálynak is*”. Itt a *principium classificationis* nyer minden korlátozástól ment alkalmazást.

2. A *második figura* a fentebb (l. 109. §) levezetett második eshetőségnek felel meg, tehát *negatív* osztályozottságot képvisel. Lényegileg azt fejezi ki, hogy valami *nem* tartozik valamely osztályba. Például szolgálhat a következő syllogismus:

Minden tudomány tanítható  
Az inventio nem tanítható  
Tehát az inventio nem tudomány

E figura alapját nyilván az ellenmondás elve (principium contradictionis) alkotja s azért alaptörvénye így fejezhető ki: „*Ami nem tagja az osztálynak, nem tagja az alosztálynak sem*”.

Az ellenmondás elvéről pedig kimutattuk (l. 29. §), hogy nem egyéb, mint az azonosság principiumának negatív kifejezése. Ennyiben *e második figurának az ellenmondás, illetőleg az azonosság elve felel meg.*

3. A *harmadik figurának a particularis (részleges) osztályozottság* a megfelelő esete (l. 109. §). Szabálya ez: „Ami részben tagja az osztálynak, csak részben lehet tagja az alosztálynak is”.

Minden ember lelke halhatatlan  
Minden ember érzéki lény  
Tehát némely érzéki lény lelke halhatatlan

[101] E syllogismusban az nyer kifejezést, hogy a halhatatlan lélekkel bíró lények osztályába teljesen beletartozik az emberek alosztálya, de viszont az emberek alosztályába nem tartozik minden érzéki lény (mert hiszen vannak oly érzéki lények is, amelyek nem emberek) s így az érzéki lények *némelyikére* áll a halhatatlanság, vagyis a halhatatlan lényeknek csak *egy része* esik össze az érzéki lények osztályával. E „részben való egybeesés” oka pedig az, hogy az alosztály tartalma más tartalmakkal is összetartozik (velők összefüggésben van), mint azon tartalmakkal, melyek az osztályba is tartoznak, azaz esetünkben: mert a halhatatlan érzéki lények az érzékiség révén oly lényekkel összefüggenek, melyek nem halhatatlanok. A harmadik syllogismusfigurában tehát *az osztályozás elvének* alkalmazását módosítja, illetőleg korlátozza bizonyos összefüggések fennállása a szereplő osztály és más osztályok között. Ezért *e figurának a három logikai alapelv közül az összefüggés elve felel meg.*

111. {A syllogismus egyetemes törvényei} Ha három syllogismusfiguránkban azt vesszük szemügyre, hogy bennök a három terminus: *S*, *P* és *M* miképpen helyeződnek el, a következő schémákat nyerjük:

I.	II.	III.
$\frac{M \cdot P}{S \cdot M}$	$\frac{P \cdot M}{S \cdot M}$	$\frac{M \cdot P}{M \cdot S}$
$\frac{S \cdot P}{S \cdot P}$	$\frac{S \cdot P}{S \cdot P}$	$\frac{S \cdot P}{S \cdot P}$

Az általunk levezetett s három logikai alapelvünkkel kapcsolatba hozott syllogismusalakzat tehát egybeesik *Aristoteles* e három schematikus syllogismusalakzatával. Csak a syllogismusok további felosztásában fogunk *Aristoteles* tanításától eltérni, amennyiben az ő elméletét bizonyos bővítésnek kell alávétünk (v. ö. alább 112. §). Egyelőre azonban még együtt haladunk, aminek tanubizonyossága, hogy teljesen egyetértünk a syllogismus amaz egyetemes feltételeit kifejező törvényekkel, melyeket a klasszikus logika formulázott meg. E törvények a következők:

1. A syllogismus mibenlétéből folyólag csak *három* főlogisma (terminus) szerepelhet: a zárótétel alanya (*S*), állítmánya (*P*) és a kettőt összekapcsoló középterminus (*M*). Mert a syllogismusról megállapítottuk, hogy az lényegileg visszaható (recurrens) *triadikus* osztályozás, melyben szükségképpen három logisma szerepel: a *főosztály*, az *alosztály* és az *osztálytag*. Megjegyzendő, hogy ép nem ellenmondó oly osztályról is szólni, melynek egyetlen tagja van. Ilyet képvisel pl. azon állati individuum, mely fajának egyetlen élő példánya. Szabályunk tehát ez: *Terminus esto triplex: medius, majorque, minorque*.

[102] 2. Ha a syllogismus ily értelemben mindig három tag viszonyát mutatja, melyek közül kettőt a harmadik közvetíti, akkor nyilvánvaló, hogy a conclusio nem tartalmazhatja ezt a közvetítő tagot. *Nequaquam medium capiat conclusio fas est*.

3. Épily magától értetődő az is, hogy a zárótétel *S* és *P*-je nem lehet nagyobbkörű, mint amilyen körrel a két előzményben (praemissákban) szerepeltek. Mert hiszen nem lehet valami logisma segélyével többet következtetni, mint amennyit e logisma tartalmaz. *Latius hos quam praemissae conclusio non vult.*

4. A közvetítő tag (az alosztály) legalább egyik esetben kell, hogy egyetemes legyen. Mert ha nem volna az, nem zárhatná magába bizonyos mértékben az *S*-et, ami nélkül természetesen conclusio sem jöhetne létre. Mert két oly tételnek, melynek nincs oly közös logismája, melyek egyike a másikat magába foglalja – egymáshoz nincs köze s így nem adhatnak egy harmadik tételt mint conclusiót. Tehát igaz, hogy: *Aut semel aut iterum medius generaliter esto.*

5. Két pozitív tétel nem adhat negatív zárótételt: *Ambae affirmantes nequeunt generare negantem.* E szabály helyessége nyilvánvaló. Mert ha mindkét praemissa pozitív, ez azt jelenti, hogy nem történik bennök semmiféle exclusio, márpedig ez a lényege úgy a negationak, mint a limitationak, amely így a zárótételben sem fejeződhet ki. E törvénynek látszólag ellenmond a következő két példa.

Két pozitív előzményből negatív tétel folyik e syllogismusnál:

Péter jó ember
Pál rossz ember
-----
Tehát Péter és Pál nem egyformák

Ámde kétségtelen, hogy itt el van hallgatva mint „magától értetődő” tétel a következő praemissa: „A különböző tulajdonságokkal bíró dolgok *nem* egyformák”. Enélkül *nem* következik a záró tétel az előzményekből, s így itt is a *praemissák egyike negativ* s ezért lehet a zárótétel is tagadó jellegű.



Két pozitív előzményből limitativ conclusio ered a következő példán:

Ez a Nagy János Budapesten született

A másik Nagy János Debrecenben született

Tehát ez a Nagy János nem azonos a másik Nagy Jánossal

Ámde itt is a zárótétel akkor áll meg, ha érvényes ama *limitativ* jellegű egyetemes tétel, mely szerint: „Emberek, akik különböző helyeken születtek, nem lehetnek azonosak”. Ezt az előzményt is elhallgatja syllogismusunk, de azért tiszta logikai szempontból az helyet foglal a praemissák között. A fenti szabályt tehát akként kell kiegészítenünk, hogy: „*Pozitív előzmények sem negatív, sem limitativ zárótételt nem adhatnak*”.

[6. Két negatív előzményből semmi sem következik: *Utraque si praemissa neget, nihil inde sequetur.*]\* [103] Újabb időben divatba jött az aristotelesi syllogistika könnyelmű kritikája. Így Ch. Mercier szabályunk ellen a következő (nem nagyon szellemes) példát szegzi:<sup>1</sup>

A kocsis nem szép

Szépség nem szükséges tulajdonság a kocsisnál

A kocsis nem képtelen mesterségére szépséghiány miatt

Nem nehéz azonban belátni, hogy itt is egy praemissa el van hallgatva, hogy t. i. „Csak a szükséges tulajdonság hiánya tesz képtelenné valamely mesterségre”. Ennek a pozitív tételnek érvénye nélkül a zárótétel sohasem jöhetne létre. Itt is tehát igazolást nyer a régi syllogistika álláspontja. Az idevágó szabályt azonban ki kell egészítenünk annak a kiemelésével, hogy *két limitativ előzményből sem következik semmi* ugyanezen okból,

\* [E mondat az átirat készítőjének betoldása: az eredetiből valószínű sajtóhiba miatt hiányzik a 6. törvény megfogalmazása, míg tévesen 6-os szám áll az előző példa előtt („Két pozitív előzményből limitativ conclusio ered”).]

1 A new logic. London, 1912. 324. l. Hasonlóképpen régebben E. Schröder: Vorlesungen über die Algebra der Logik. Leipzig, 1891. II. 1. 361. l.

amiért két negatív praemissa sem ad conclusiót, t. i. itt sem lehetséges, hogy az osztálytag akár az alosztálynak, akár az osztálynak alá legyen rendelve. Látszólagos kivétel a következő syllogismus:

Ez az ember nem Péter  
 Ez az ember nem Pál  
 -----  
 Tehát ez az ember csak János lehet

Ámde e syllogismus nyilván csak akkor érvényes, ha *csak három* eshetőség foroghat fenn, hogy t. i. ez az ember vagy Péter, vagy Pál, vagy János. Itt is tehát hallgatással mellőztetik a syllogismus pozitív jellegű praemissája, mely szerint: „Ez az ember vagy Péter, vagy Pál, vagy János”.

7. Épen így megtámadhatatlan azon törvény is, mely szerint *két nem-egyetemes (többes vagy egyes) tételből semmisem következik: Nil sequitur geminis ex particularibus unquam*. Ennek azonban látszólag ellentmond a mi legutóbbi példánk is, mely szerint:

Ez az ember vagy Péter, vagy Pál, vagy János  
 Ez az ember sem Péter, sem Pál  
 -----  
 Tehát ez az ember csak János lehet

Nem nehéz azonban felismerni, hogy e syllogismus csak úgy érvényes, ha praemissái közé a következő egyetemes tétel is tartozik: „A lehetőségek korlátolt száma mellett az egyes lehetőségek kizárása után a megmaradt lehetőség érvényes”. Tehát a régi szabály itt sem szenvedett csorbát.

Mercier kétségbevonja ezt a törvényt a következő példa alapján:<sup>1</sup> [104]

Sok ír ember Amerikába megy  
 Néhányan nem jönnek vissza  
 -----  
 Sok ír ember Amerikában marad

<sup>1</sup> I. m. 326. l.

Ámde itt is ugyanazon hibát követi el szerzőnk, mint előbbi ellenvetésével, hogy t. i. egy nélkülözhetetlen egyetemes érvényű praemissát elhallgat. Ez pedig az a tétel, hogy „Mindenki, aki nem jön vissza valahonnan, az ott marad”. Csak evvel a tétellel kapcsolatban jöhet létre a zárótétel. E törvény érvénye valójában szintén a syllogismus mibenlétéből következik, mert ha az előzmények közt nincs egyetemes tétel, akkor nem állhat elő azon viszony, hogy a három logisma közül legalább az egyik magábafoglalja a másikat, ami a visszaható osztályozás létrejöttét lehetetlenné teszi.

8. Hasonlóképen a syllogismus mibenlétéből folyik, hogy a zárótétel mindig a praemissa „gyengébb” részét követi, azaz: ha az egyik előzmény negatív vagy limitatív, a zárótétel is ilyen jellegű lesz: *Pejorem sequitur semper conclusio partem*. Mert nyilvánvaló, hogy ha az előzmények egyike exclusiót fejez ki, akár negatio, akár limitatio formájában, ez a conclusiót is ilyenné teszi, hiszen ez utóbbi *ép* azt fejezi ki, hogy ez exclusiónak milyen következménye van.

112. {A modus} Abból folyólag, hogy a syllogismus lényegileg osztályozás, az alkotó logismák *köre* jó mindenekelőtt számításba. Aszerint, hogy az egyes tételek köre szerint a syllogismusfigurákon *belül* hányféle kombináció lehetséges, mi is megkülönböztetünk *syllogismusmodusokat*. Ennyiben is az aristotelesi logika tanítását követjük. Ez a modusok tanára nézve a következő eredményre jutott. Megkülönböztetett egyetemesen állító (A), egyetemesen tagadó (E), részleg állító (I) és részleg tagadó (O) tételeket. Ezek alapján az első figurán belül *négy* modus keletkezett (Barbara, Celarent, Darii, Ferio), a másodikban ugyancsak *négy* (Camestres, Baroco, Cesare, Festino), a harmadikban pedig *hat* (Darapti, Datisi, Felapton, Ferison, Disamis, Bocardo). Szempontunkból azonban a modusok e felsorolása nem teljes, mégpedig két okból nem. Elsőben is: mi nemcsak

„egyetemes” és „részleges” (többes) tételt különböztettünk meg, hanem egyes tételt is (l. 79. §). Azután: nemcsak állító és tagadó, de limitatív tételt is vettünk fel (l. 89. §). Nyilvánvaló tehát, hogy ez alapon az egyes syllogismusfigurákon *belül több* modust kell felvennünk, mint ahogy ezt az aristotelikus alapon felépülő scholastikus logika tette. A modusok jelzésére a következő bővített symbolikát fogjuk használni:

<i>a</i>	egyetemesen állító,
<i>e</i>	egyetemesen tagadó,
<i>u</i>	részleg állító (többes állító),
<i>ü</i>	részleg tagadó (többes tagadó), [105]
<i>i</i>	egyes állító,
<i>o</i>	egyes tagadó (negatív),
<i>al</i>	egyetemes limitáló,
<i>ul</i>	részleg limitáló (többes limitáló),
<i>ol</i>	egyes limitáló tételt jelent.

A következőkben felsoroljuk három figuránk főbb modusait, anélkül, hogy teljességre tartanánk igényt.

113. {Az első figura modusai} Az *első figura* teljes osztályozottságot jelent a három logisma között, azaz: az osztály egészen magábfoglalja az alosztályt, az alosztály pedig az osztálytagot. Ebből nyilván következik, hogy az alsó tételnek *állítónak* kell lennie (különben nem nyerhetne a syllogismusban ép az kifejezést, hogy az alosztály az osztály alá tartozik), s viszont a felső tétel csak úgy jelezheti azt az osztályt, melybe az alosztály teljesen bennefoglaltatik, ha egyetemes tétel. Ezt fejezi ki a figura régi szabálya: *sit minor affirmans nec major particularis*. Az idetartozó modusok közül a következőket említjük, mindegyiket odátéve a modus hagyományos nevét, amennyiben az általunk felsorolt modusokat a klasszikus logika egyáltalán figyelembe vette.

1.  $\frac{M \ a \ P}{S \ a \ M}$  (Barbara)  
 $\frac{S \ a \ M}{S \ a \ P}$   
Minden ember gyarló  
A szentek is emberek  


---

Tehát a szentek is mind gyarlók
2.  $\frac{M \ a \ P}{S \ i \ M}$  (Darii)  
 $\frac{S \ i \ M}{S \ i \ P}$   
Minden nagy lírikus mélyérzésű ember  
Petőfi nagy lírikus  


---

Tehát Petőfi mélyérzésű ember
3.  $\frac{M \ e \ P}{S \ a \ M}$  (Celarent negatív formája)  
 $\frac{S \ e \ P}{S \ e \ P}$   
Egy ember sem tökéletes  
Minden próféta ember  


---

Tehát egy próféta sem tökéletes
4.  $\frac{M \ al \ P}{S \ a \ M}$  (Celarent limitatív formája)  
 $\frac{S \ al \ P}{S \ al \ P}$   
Egy vallás sem philosophia  
Minden hitrendszer vallás  


---

Tehát egy hitrendszer sem philosophia [106]
5.  $\frac{M \ al \ P}{S \ i \ M}$  (Ferio limitatív formája)  
 $\frac{S \ ol \ P}{S \ ol \ P}$   
Semmiféle tudományos hypothesis sem önkényes képzeleti alkotás  


---

Az atomelmélet tudományos hypothesis  
Tehát az atomelmélet nem önkényes képzeleti alkotás

114. {A második figura modusai} A második figura egyetemes törvényét a scholastika így fejezte ki: *Una negans esto, major vero generalis*. Nem nehéz e szabályt igazolni. Figuránk ugyanis „classificatio per exclusionem”-et képvisel. Az egyik tételnek

tehát azt kell kifejeznie, hogy a teljes osztályozás *nem* következhet be, vagyis az egyik előzménynek tagadónak kell lennie. Ez azonban *kétféle* lehet: negatív vagy limitatív, s így e megkülönböztetés következtében nyilván *több* modust kell itt felvennünk, mint a régi logika tette, mely e distinctióval nem él. Hogy a felső tételnek egyetemesnek kell lennie, ez azért szükségképi, mert különben ép az exclusio nem volna a záró tételben kimondható. Nyilvánvaló az is, hogy e figurában a *záró tétel csakis negatív, illetőleg limitatív lehet*, mert hiszen ép a nemosztályba-tartozást fejezi ki a syllogismus. Idetartozó modusok:

1. 
$$\begin{array}{l} P \ a \ M \\ S \ e \ M \\ \hline S \ e \ P \end{array} \quad (\text{Camestres negatív formája})$$

Minden örökéletű (lény) tökéletes  
Egy ember sem tökéletes  
Tehát egy ember sem örökéletű
2. 
$$\begin{array}{l} P \ a \ M \\ S \ al \ M \\ \hline S \ al \ P \end{array} \quad (\text{Camestres limitatív formája})$$

Minden indulat rövid ideig tartó jelenség  
Egy szenvedély sem rövid ideig tartó jelenség  
Tehát egy szenvedély sem indulat
3. 
$$\begin{array}{l} P \ a \ M \\ S \ ul \ M \\ \hline S \ ul \ P \end{array}$$

Minden állam társadalmi közület  
Némely embercsoport nem társadalmi közület  
Tehát némely embercsoport nem állam (nem alkot államot)
4. 
$$\begin{array}{l} P \ a \ M \\ S \ o \ M \\ \hline S \ o \ P \end{array} \quad [107]$$

Minden jó ember irtózik a kegyetlenségtől  
Nero nem irtózott a kegyetlenségtől  
Tehát Nero nem volt jó ember

5.  $\frac{P \ a \ M}{S \ ol \ M}$  (Az előbbinek limitativ formája)  
 $\frac{S \ ol \ P}{}$   
Minden erény dicséretes érzület  
A gyűlölet nem dicséretes érzület  
Tehát a gyűlölet nem erény
6.  $\frac{P \ o \ M}{S \ ul \ M}$   
 $\frac{S \ ul \ P}{}$   
Minden történés változás  
Némely folyamat nem változás  
Tehát némely folyamat nem történés
7.  $\frac{P \ e \ M}{S \ a \ M}$  (Cesare negativ formája)  
 $\frac{S \ e \ P}{}$   
Egy harcias nép sem szolgálalkű  
Minden elfajult nép szolgálalkű  
Tehát egy elfajult nép sem harcias
8.  $\frac{P \ al \ M}{S \ a \ M}$  (Cesare limitativ formája)  
 $\frac{S \ al \ P}{}$   
Egy betegség sem normális állapot  
Minden emésztési hőemelkedés normális állapot  
Tehát semmiféle emésztési hőemelkedés nem betegség
9.  $\frac{P \ e \ M}{S \ i \ M}$  (Festino limitativ formája)  
 $\frac{S \ ol \ P}{}$   
Egy tenger sem édesvízű  
A Balaton édesvízű  
Tehát a Balaton nem tenger [108]
10.  $\frac{P \ e \ M}{S \ u \ M}$   
 $\frac{S \ ul \ P}{}$   
Egy árulónak sincs nyugodt lelkiismerete  
Némely embernek nyugodt lelkiismerete van  
Tehát némely ember nem áruló

115. {A harmadik figura modusai} A *harmadik figura részleges* osztályozottságot jelent. Nyilván következik ebből, hogy az alsó tétel *állítja* az osztályba való tartozást, viszont a záró tétel csak *részben* engedheti azt meg. Ezt fejezi ki a figura régi szabálya: *Sit minor affirmans, conclusio particularis*. A „particularis” kifejezés azonban módosítandó, mert oly modus is (3-ik modus) lehetséges, melyben a conclusio *egyes* tétel. Annyi azonban kétségtelen, hogy e figura zárótétele nem lehet egyetemes, mert hiszen ez ellenkeznék a részleges osztályozottsággal, melyet a syllogismus ez alakzata ép kifejez. Az idevágó modusok közül a következőket emeljük ki:

$$\begin{array}{l} 1. \quad M \ a \ P \\ \quad \underline{M \ a \ S} \\ \quad S \ u \ P \end{array}$$

Minden bölcsész az élet értelmét kutatja  
Minden bölcsész ember  
Tehát némely ember az élet értelmét kutatja

$$\begin{array}{l} 2. \quad M \ a \ P \\ \quad \underline{M \ u \ S} \\ \quad S \ u \ P \end{array}$$

Minden gáz tökéletes rugalmasságú test  
Némely gáz érzékelhető  
Tehát némely érzékelhető (test) tökéletes rugalmasságú test

$$\begin{array}{l} 3. \quad M \ a \ P \\ \quad \underline{M \ i \ S} \quad (\text{Datisi}) \\ \quad M \ i \ P \end{array}$$

Minden véges lény tökéletlen  
Minden véges lény összesége a világ  
Tehát a világ tökéletlen

$$\begin{array}{l} 4. \quad M \ e \ P \\ \quad \underline{M \ a \ S} \\ \quad S \ ü \ P \end{array}$$

Egy emberi alkotás sem tökéletes  
Minden emberi alkotás mulandó  
Tehát némely mulandó (dolog) nem tökéletes [109]



5.  $\frac{M \text{ al } P}{\frac{M \text{ a } S}{S \text{ ul } P}}$  (Az előbbinek limitativ formája)  
 Semmiféle művészet nem tudomány  
Minden művészet kifejezés  
 Tehát némely kifejezés nem tudomány
6.  $\frac{M \text{ e } P}{\frac{M \text{ u } S}{S \text{ ü } P}}$   
 Egy hüllő sem melegvérű  
Némely hüllő víziállat  
 Tehát némely víziállat nem melegvérű
7.  $\frac{M \text{ al } P}{\frac{M \text{ ü } S}{S \text{ ul } P}}$  (Az előbbi limitativ formája)  
 Egy lélek sem test  
Némely lélek nem fejlett  
 Tehát némely nem fejlett (dolog) nem test
8.  $\frac{M \text{ u } P}{\frac{M \text{ a } S}{S \text{ u } P}}$   
 Némely tó melegvízű  
Minden tó álló víztömeg  
 Tehát némely álló víztömeg melegvízű
9.  $\frac{M \text{ ü } P}{\frac{M \text{ a } S}{S \text{ ü } P}}$   
 Némely ragályos betegség nem életveszélyes  
Minden ragályos betegségnek van inkubációs ideje  
 Tehát némely inkubációs betegség nem életveszélyes
10.  $\frac{M \text{ ul } P}{\frac{M \text{ a } S}{S \text{ ul } P}}$  (Az előbbi limitativ formája)  
 Némely szervezeti abnormitás nem betegség  
Minden szervezeti abnormitás hátrányos állapot  
 Tehát némely hátrányos állapot nem betegség

116. {A modusok értéke} Teljesen elhibázott dolog volna, ha e modusokkal szemben azon ellenvetés merülne fel, hogy ezek „mesterséges” és „erőltetett” alakzatok, melyek szerint „senki sem gondolkodik”. Hiszen a syllogistikának, mint általában a tiszta logikának [110] sohasem az a célja, hogy a *valóban* használatos gondolatformákat vizsgálja, sőt az emberi *gondolkodás* funkcióit egyáltalán nem kell tekintetbe vennie, hanem az *igazság* strukturájának vizsgálatával kell foglalkoznia. Ebből folyólag a *lehetséges* syllogismusalakzatokat kell vizsgálnia, függetlenül attól, vajjon azokat a tényleges gondolkodás használja-e s hogy ennek a szempontjából célszerűek-e vagy sem. A syllogismus „hasznának” kérdése tehát föl sem merülhet a tiszta logikában; ennek a helye az *alkalmazott* logikában van. Bármily erőltetett is valamely logikai alakzat, mégis fényt vet az igazság szerkezetére és egyetemes törvényszerűségére s így nélkülözhetetlen az igazság elméletének kiépítésében.

117. {A homolog syllogismusok} Miután az előzőekben megálapítottuk a syllogismus mibenlétét, azt kell vizsgálnunk, hogy a syllogismusok között mily különböző *viszonyok* állhatnak fenn.

Már régóta észrevették a logikusok, hogy *különböző* praemissáknak *ugyanazon* conclusiójuk lehet. Például:

- a) Minden birodalomnak el kellett pusztulnia, mely erkölczstelenségbe  
súlyedt

A római birodalom erkölczstelenségbe súlyedt  
Tehát a római birodalomnak el kellett pusztulnia

- b) Minden birodalomnak el kellett pusztulnia, mely elveszítette önbizalmát  
A római birodalom elveszítette önbizalmát  
Tehát a római birodalomnak el kellett pusztulnia

Itt két oly syllogismusról van szó, melyek ugyanazon zárótélt *különbözőképen* alapozzák meg, jelen esetben oly módon, hogy *ugyanazon* jelenség (a római birodalom pusztulásának)

különböző, de egyaránt érvényesülő s így egymást nem-kizáró okait sorolják fel. Az ily *homolog* syllogismusok egy-egy sajátos *syllogismusrendszer*t alkotnak, amelynek az érdekes logikai természetét tudtunkkal eddig nem vizsgálták.

Hogy a homolog syllogismusok *természetét* megállapíthassuk, mindenekelőtt az egyazon rendszert alkotó syllogismusok közül ki kell zárunk azokat, melyek téves praemissákon alapulnak. Már *Aristoteles* rámutat arra a paradox körülményre, hogy téves praemissákból is folyhat helyes conclusio.<sup>1</sup> Fenti példánk zárótételét így is meg lehet alapozni:

- c) Minden birodalomnak el kellett pusztulnia, melynek népe minden időben  
harciatlan volt  
A római birodalom népe minden időben harciatlan volt  
Tehát a római birodalomnak el kellett pusztulnia

[11] A római nép nem volt minden időben harciatlan s így téves előzményekből itt igaz zárótétel következik. Ámde ez csak látszat. *Gondolkodástani* szempontból igenis lehetséges, hogy *téves* megállapításokból igaz conclusiót vonunk le, mert hibás megállapítás is *rávezetheti* az emberi elmét, hogy bizonyos, valóban fennálló kapcsolatokat is meglásson – ahogy szándékunkon kívül is rábukkanhatunk valamely értékes dologra. Ámde *tiszta logikai* szempontból tekintve nincs s nem lehetséges oly conclusio, mely téves praemissából folyik, egyszerűen azért, mert a tiszta logika programjához híven az *igazság* formai strukturájának elmélete kíván lenni s így a *nem-igaz* tétel nem is lehet része az igazságok rendszerének. Tiszta logikai szempontból tehát egyszerűen nem igaz, hogy a c) példánkon a zárótétel a téves előzményekből folyik: nem következhet azokból, mert hiszen azok nem igazságok, s így tiszta logikai szempontból *nem is előzményei* a zárótételnek. A „syllogismusrendsze-

---

1 Anal. Prior. II. 2. Eth. Eud. I. 6.

rek” tiszta logikai vizsgálatából tehát egészen nyugodtan kirekeszthetjük a téves előzményű, de ugyanazon zárótétellel bíró syllogismusokat.

Egy további körülmény, amit már itt, bevezetésképpen meg kell említenünk, az, hogy mily viszony áll fenn az *összes syllogismusok* rendszere s azon kisebb rendszerek között, melyek mindegyikét az *egyazon* zárótétellel, de *különböző* előzményekkel bíró syllogismusok alkotják.

E viszony kétségkívül az „egész”-nek viszonya a „rész”-hez. Az *összes* igazságok egy nagy összefüggő rendszert alkotnak, melynek egyes tagjai természetesen tisztán logikailag függenek össze, azaz: oly módon van e rendszer alkotva, hogy aki azt teljesen ismerné, *bármelyik két tagból* kiindulva bármely más taghoz el tudna jutni következtetés útján (v. ö. 11. §). Mert a „logikai összefüggés” ép azt jelenti, hogy az egyik tétel a többiből folyik, azaz, hogy az igazságrendszer bármely tagja (tétele) az *összes többi tételt* bírja praemissául – ha a mi korlátolt emberi elménkkel ezt az összefüggést nem is tudjuk konkrét esetben felismerni. Az egyes konkrét syllogismus, melyet szemügyre vehetünk, csak kiragadott tag ebből a nagy, végtelen számú tagból álló syllogismusrendszerből. Épen megismerésünk korlátoltságánál fogva „syllogismusrendszer” néven ily szűkebb értelemben vett syllogismusrendszert fogunk ezúttal érteni. Egy ilyenfajta syllogismusrendszert alkotnak azok a syllogismusok, melyek *különböző* praemissákkal *ugyanazon* zárótételt alapozzák meg. E syllogismusrendszer nyilván a syllogismusok *coordinációját* mutatja s ennyiben az *összefüggés elvével* hozható szorosabb kapcsolatba. Törvénye az, hogy *különböző* előzményekkel *ugyanazon* zárótételt alapozza meg.

118. {A sorites} De lehet másféle syllogismusrendszerről is szó. Ez akkor ötlík szemünkbe, ha a következő körülményt vesszük tekintetbe. Több syllogismus, mely egyazon conclusio

felé vezet, [112] akként is írható, hogy a közbeneső conclusiókat nem vesszük tekintetbe, hanem csak a végső zárótételt tekintjük. Így jó létre azon alakulat, melyet a hagyományos logika *polysyllogismusnak* (ill. lánckövetkeztetésnek, sorites) nevezett. Például:

Minden ember tévedhet  
 Aki tévedhet, az gyarló  
 Aki gyarló, az gyöngé  
 Aki gyöngé, az elnézésre szorul  
Aki elnézésre szorul, legyen elnéző másokkal szemben is  
 Tehát minden ember legyen elnéző másokkal szemben

Nem nehéz felismerni, hogy e syllogismus úgy jött létre, hogy *kimaradtak* bizonyos közbeneső zárótételek. Így az első és a második tétel után ez a zárótétel iktatandó közbe: „Minden ember gyarló”. A harmadik és a negyedik tag után pedig ez a conclusio szerepel, anélkül, hogy említették: „A gyarló elnézésre szorul”. Tiszta logikai szempontból természetesen ezek is tekintetbe veendők. Így derül ki, hogy a lánckövetkeztetés nem külön faja a syllogismusnak, hanem oly syllogismuszok összevonása (rövidített alakja), melyek közül az egyiknek conclusiója alkalmas arra, hogy a másik syllogismus felsőtétele legyen s így *egyazon* zárótétel praemissáinak tekinthetők. *A sorites tehát oly syllogismusrendszer, melynek tagjai (az egyes syllogismuszok) a subordinatio viszonyában állanak egymással.* Ennyiben e syllogismusrendszer az *osztályozás* logikai alapelvével hozható szorosabb kapcsolatba. Alapsajátsága az, hogy *több syllogismusból rakódik össze, melyek egyazon conclusio felé mutatnak.*

119. {A kiegészítő syllogismuszok} Ismételten bevált, hogy három logikai alapelvünk képviseli minden logikai struktúra végső gyökerét. Ebből kiindulva nagy valószínűséggel állíthatjuk, hogy az eddig tárgyalt kétféle syllogismusviszony: a coordinatio és a subordinatio nem mérítheti ki az összes lehető syllogis-

musviszonyokat. Az előbbi ugyanis nyilvánvalólag az összefüggés elvének, az utóbbi pedig az osztályozás principiumának felel meg (v. ö. 63., 91. §§). Kell tehát egy harmadik fajta syllogismusviszonylatnak, azaz syllogismusrendszernek lennie, mely a syllogismusnak *önmagához* való viszonyából fakad s így az azonosság elvének felel meg. Ez a priori útmutatás alapján valóban fölfedezünk egy oly syllogismusviszonylatot, melyet az eddigi logikai kutatás tudtommal még egyáltalán nem méltott figyelemre. Ezt a viszonylatot a *kiegészítő* (complementarius) *syllogismusok* alkotják.

Kiegészítő syllogismusok például a következők:

1. Minden gáz folyósítható (pos.)  
A levegő gáz  
 Tehát a levegő folyósítható [113]
2. Nincsenek nem folyósítható (permanens) gázok (neg.)  
A levegő gáz  
 Tehát a levegő folyósítható
3. Egy gáz sem nem-folyósítható test (lim.)  
A levegő gáz  
 Tehát a levegő folyósítható

Az első esetben a felsőtétel pozitív, a másodikban negatív, a harmadikban pedig limitatív s a zárótétel mégis mindhárom syllogismusnál ugyanaz marad. Ugyanez az átalakulás mehet végbe az alsó tételen is, pl.:

1. Minden gáz folyósítható  
A levegő gáz (pos.)  
 Tehát a levegő folyósítható
2. Minden gáz folyósítható  
A levegőben nem hiányzanak a gáz tulajdonságai (neg.)  
 Tehát a levegő folyósítható

3. Minden gáz folyósítható  
 A levegő nem nem-gáz (lim.)  
 Tehát a levegő folyósítható

Az a kombináció, hogy *úgy* a felső, *mint* az alsó tétel negatív, illetőleg limitatív, kiesik a syllogismus azon alaptörvényénél fogva, hogy negatív és limitatív előzményekből semmi sem következik (l. 111. §). Azon eset sem lehetséges, hogy *csak* a zárótétel változik át pozitívból negatívba, illetőleg limitatívba, mert hiszen pozitív előzményekből nem származhat sem negatív, sem limitatív zárótétel (l. 112. §). Eszerint *kiegészítő tételek azok, amelyek egyazon conclusiót az igazság mindhárom irányát kifejező tételekkel alapozzák meg.* A kiegészítő syllogismuszok egy-egy sajátos *logikai egységet* alkotnak. Egyetemes sajátosságuk az, hogy *zárótételek azonos, előzményeik pedig csak irányban különböznek egymástól.* Nyilvánvaló, hogy a logismaviszonyok közül a kiegészítő syllogismuszoknak az *identitas* (v. ö. 64. §) viszonya felel meg: mert a kiegészítő syllogismuszok épúgy alakulnak ki, hogy valamely syllogismus *önmagával* lép viszonyba, mert hiszen a kiegészítő syllogismuszok alkotótételei tartalmukban *ugyanazok*, csak e tartalmakat hol positive, hol negative, hol limitative fejezik ki. Ennyiben a syllogismusrendszerek közül a kiegészítő syllogismuszok a logikai alapelvek közül az azonosság elvének felelnek meg.

120. {A syllogismusviszonyok táblája} Összefoglalólag: a syllogismusrendszereket, azaz a lehető syllogismusviszonyokat a következő táblázatban állíthatjuk szemünk elé: [114]

Syllogismusrendszer (Syllogismusviszonyok)		
Kiegészítő syllogismuszok identitas princ. identitatis	Homolog syllogismuszok coordinatio pr. cohaerentiae	Polysyllogismuszok (sorites) subordinatio pr. classificationis

121. {Kategorikus, hypothetikus és disjunctiv syllogismuskok}

A syllogismus tételekből áll, melyek közül az előzmények *megalapozzák* a zárótételt. Mentől *teljesebb* tiszta logikai szempontból e megalapozás, annál *több* előzmény merül fel, melyek csúcán a logikai alapelvek állanak (v. ö. 108. §). Ámde a zárótétel azáltal is nyerhet logikai megalapozottságban, hogy alkotótételei érvényük *feltételeit* mind teljesebben fejezi ki. Ily módon jő létre a kategorikus, a hypothetikus és a disjunctiv tétel (l. 84. §). Aszerint, amint a syllogismust alkotó tételek *valamennyien* kategorikus, hypothetikus vagy disjunctiv tételek, a syllogismuskok *három faja* keletkezik, ú. m.:

1. tiszta kategorikus,
2. tiszta hypothetikus,
3. tiszta disjunctiv syllogismuskok.

Ez utóbbi azonban merő fictio, mert oly syllogismus, mely kizárólag disjunctiv tételekből áll, nem vezethet eredményre. Mert a disjunctiv tétel lényege a lehetőségek felsorolása, tehát ily tételek csak akkor eredményezhetnek valamely új tételt, ha a lehetőségek valamelyikét (vagy esetleg több lehetőséget) az alsó tétel kizár. Ezért valójában csak összefoglalja a két praemissa állításait s ezért nem igazi syllogismus a következő:

A tudományok vagy reálisak, vagy ideálisak

Az ideális tudományok vagy philosophiai, vagy matematikai jellegűek

Tehát a tudományok vagy reálisak, vagy philosophiai, vagy matematikai jellegűek

E tiszta típusokon belül azután még a következő kombinációk lehetségesek:

1. kategoriko-hypothetikus,
2. kategoriko-disjunctiv,
3. hypothetiko-disjunctiv syllogismuskok.

Mivel az eddig tárgyalt syllogismuskok valamennyien tisztán kategorikusak, nem szükséges ezekre új példát felhozni s így



mindjárt a tiszta hypothetikus syllogismussal kezdhethük. Példaképpen szolgáljon a következő:

Ha valaki szokást bont, megbontja az emberek lelki egyensúlyát  
Ha valaki megbontja az emberek lelki egyensúlyát, erkölcsiségüket is  
megingatja  
Ha tehát valaki szokást bont, az erkölcsiséget is megingatja

[115] Hypothetiko-kategorikus syllogismus:

Ha csak egyetlenegy olyan elmozdulás lehetséges, mely pozitív munkával jár, már nincs egyensúly  
A mozgó ingánál több ily elmozdulás lehetséges  
Tehát a mozgó ingánál nincs egyensúly jelen

Disjunctiv-kategorikus syllogismus:

Az emberek vagy a kaukázusi, vagy a néger, vagy a rézbőrű, vagy a mongol fajhoz tartoznak  
Ez az ember nem néger  
Tehát ez az ember vagy a kaukázusi, vagy a rézbőrű, vagy a mongol fajhoz tartozik

Hypothetiko-disjunctiv syllogismus a következő:

Ha ez a gyógyszer hatékony, a beteg vagy felgyógyul, vagy legalábbis állapota javul  
Ez a gyógyszer hatékony  
Tehát a beteg vagy felgyógyul, vagy állapota javulni fog

122. {E syllogismuszok összefüggése a logikai alapelvekkel} Az imént felsorolt valamennyi syllogismuszfajnak az a sajátossága a kategorikus syllogismuszokkal szemben, hogy a zárótétel bizonyos *feltételek* mellett folyik az előzményekből. Ha a felső tétel hypothetikus, akkor a conclusio feltétele annyiban emeltetik ki teljesebben mint a kategorikus syllogismusnál, amennyiben a felső tétel érvénye maga is mint feltételezett van feltüntetve. Ha pedig a felső tétel disjunctiv, akkor a zárótételben több eshetőség közül valamelyik nyer kifejezést. A záró tétel tehát minden esetben *teljesebben* van megalapozva, mint a kategorikus syllogismusnál.

Némelyek ezt úgy fejezik ki, hogy a hypothetikus és a disjunctiv syllogismusnál, szemben a kategorikussal, a logikai alap (ratio) s a logikai következmény (consequentia) viszonya nyer kifejezést. Ámde ez a kategorikus syllogismusnál is így van s nem is lehet másképen: hiszen a syllogismus lényegéből folyik, hogy az előzmények viszonya a logikai alapja a zárótételnek, mely ez alap logikai következménye (consequentiaja). A hypothetikus és a disjunctiv syllogismus sajátosságát tehát máshol kell keresnünk.

E specificumot megtaláljuk, ha a következőkre figyelünk. A kategorikus syllogismust sajátképen az jellemzi, hogy *tételei magukban is megállanak*, mert a *P* az *S*-hez, *minden feltétel nélkül* kapcsolódik. Ezáltal a kategorikus tétel egy sajátos *önállóságot* nyer, mely emlékeztet az *azonosság elvére*, mint amelynek specificuma is az, hogy *egyetlen dologra* is vonatkozhat, mert minden dolog oly határozmányát fejezi ki (az [116] önmagával való azonosságot), mely a dolgot *önmagában* tekinti függetlenül minden más dologtól. Ennyiben a kategorikus tétel és syllogismus a *principium identitatis*-nak felel meg.

Viszont a hypothetikus tételt, illetőleg syllogismust ép az jellemzi, hogy bennök a *P* az *S*-hez *csak bizonyos feltétel* mellett kapcsolódik. Ezt fejezi ki a tiszta és a vegyes hypothetikus syllogismus zárótétele egyaránt. A feltétel itt a logikai előzmény: *S* és *P* viszonya ép ettől van a hypothetikus syllogismusban függővé téve. Az előzménnyel való kapcsolat *összefüggést* jelent: a hypothetikus tétel, illetőleg a hypothetikus syllogismus tehát voltaképen azt fejezi ki, hogy a *P* és *S* kapcsolata bizonyos *összefüggéstől* (viszonytól) függ, mely az *S* és *P* kapcsolatát kifejező tétel és más tétel (esetleg tételek) között áll fenn, melyek e kapcsolat előzményei. Ennyiben kétségtelen, hogy a hypothetikus syllogismus a *principium cohaerentiae*-nek felel meg a logikai alapelvek közül.

Épígy kimutatható viszont a disjunctiv syllogismus s a harmadik logikai alapelv: az *osztályozás principiumának* szorosabb összefüggése. A disjunctiv tétel ugyanis lehetőségeket sorol fel, melyek kimerítik a lehetőségek osztályát, s így egy osztálynak *tagjai*. Midőn a disjunctiv syllogismus akár tiszta, akár vegyes formájában az *S* és *P* vagylagos viszonyát állítja a zárótételben, voltaképpen azt fejezi ki, hogy a felsorolt lehetőségek osztályából mely tag vagy tagok zárattak ki (ezt fejezi ki az alsó tétel) s így ez osztályból csak mely tag, illetőleg tagok léphetnek érvényes kapcsolatba az alannyal. Ezért a disjunctiv syllogismus csak akkor vezethet logikailag értékes eredményre, ha a *felső tétel az összes lehetőségek osztályát kimeríti*. Ennyiben a disjunctiv syllogismus egy *kiküszöbölés* logikai viszonylatait mutatja, vagyis egy *osztály* tagjainak a felsorolását tartalmazza azon célból, hogy bizonyos tagok kizárása útján a megmaradó tag vagy tagok egyedül lehetséges érvénye mondassék ki a zárótételben.

Nyilvánvaló tehát, hogy a kategorikus, hypothetikus és disjunctiv syllogismusok fajtái a három logikai alapelvben gyökereznek. A syllogismus sem egyéb, mint tételekkel kifejezett logismaviszony: a logismák lehető relációi pedig a logikai alapelvekben bírják végső gyökeröket (l. 63. §).

123. {Problematikus, assertorikus és apodiktikus syllogismusok} A syllogismusok azonban nemcsak aszerint osztályozhatók, hogy a zárótétel érvényének *feltételei* mily teljességgel nyernek abban kifejezést. Újabb syllogismusfajokat nyerünk, ha azt a kérdést vetjük fel, hogy a zárótétel *érvényességi foka* hányféleképpen nyerhet kifejezést a syllogismusban. Ez alapon meg kell különböztetnünk *problematikus*, *assertorikus* és *apodiktikus* syllogismust. Az első zárótétele problematikus, a másodiké assertorikus, a harmadiké apodiktikus tétel.

Itt azonban mindenekelőtt egy félreértést kell eleve is elhárítanunk. Az érvényes syllogismusnál a zárótétel mindig [17] *szükségképen* következik az előzményekből s ezért a syllogismus e három faja nem abban különbözik egymástól, hogy a praemissák és a zárótétel *viszonya* eltérő volna a három esetben. Például a „problematicus syllogismus” *nem* azt jelenti, hogy a conclusio csak *következh*et az előzményekből, mert az mindig szükségképen folyik azokból – hanem problematicus syllogismus az, amelynek zárótétele csak lehetőséget fejez ki. Lássunk mindenekelőtt egy-egy példát a syllogismus e három fájára nézve.

#### Problematicus syllogismus:

Lehetséges, hogy bármely égitest összeütközik más égitesttel

A Föld is égitest

---

Tehát lehetséges, hogy a Föld összeütközik valamely égitesttel

#### Assertorikus syllogismus:

Coulomb törvényéből következik, hogy a vezető belsejében sehol elektromos töltés nincs

X pont e vezető belsejében van

---

Tehát X pontban elektromos töltés nincs

#### Apodiktikus syllogismus:

Minden élet szükségképi előfeltétele egy bizonyos hőfok

E hőfok a Földről egykor el fog tűnni

---

Tehát a Földről az élet szükségképen el fog tűnni

Ha e három syllogismusfajt figyelemmel vizsgáljuk, a köztük lévő leglényegesebb különbséget abban pillantjuk meg, hogy az assertorikus syllogismus praemissái nem utalnak oly tételekre, melyekre mint logikai előzményre támaszkodnának, míg ellenben a problematicus és az apodiktikus syllogismusnál ép ez történik. A problematicus tétel ugyanis ép azt fejezi ki, hogy a tétel érvénye valamely más tételtől *függ*: ép e függőséget fejezi ki a lehetőség. Az apodiktikus tétel is hasonló mozzanatot fejez

ki: a tétel szükségképen érvényes, mert oly tételek érvényesek, melyekből érvénye szükségképen következik. Hiszen az igazságok nagy átfogó rendszerében minden heteronom tétel (v. ö. 103. §) valamely syllogismus zárótételének tekinthető s viszont minden tétel határtalan sok syllogismus egyik praemissájának szerepét tölti be. Míg azonban a kategorikus syllogismusnál ez a körülmény nem nyer kifejezést az előzményekben, a problematikus és apodiktikus syllogismus praemissái utalnak erre. E körülmény rokonvonást létesít a problematikus és hypothetikus, továbbá a kategorikus és assertorikus, s végre a disjunctív és az apodiktikus syllogismus között. Mert a lehetőség voltaképen szintén *feltételezettséget* jelent; [118] az assertorikus tétel *feltétlen* érvényt fejez ki, a szükségképiség pedig azt mondja, hogy a tétel több eshetőség közül az *egyetlen lehetőt* fejezi ki. A különbség közöttük természetesen az, hogy a syllogismusok felosztása kategorikus, hypothetikus és disjunctív syllogismusok szerint ép az alkotó tételek *feltételezettségének* foka alapján történik, míg a problematikus, assertorikus és apodiktikus syllogismusok szerinti felosztás fundamentum divisionis-a az alkotótételek *érvényességi foka*.

E különbség azonban nem érinti azt, hogy mindkét felosztás végső alapját a logikai alapelvek adják meg. Az assertorikus syllogismus hasonló módon utal az azonosság elvére, mint a kategorikus syllogismus, a problematikus syllogismus épúgy az összefüggés principiumára mutat, mint a hypothetikus syllogismus, az apodiktikus syllogismus pedig, hasonlólag a disjunctív syllogismushoz, az osztályozás elvéhez utasít, mert mindketten bizonyos eshetőségek osztályának tekintetbevétele alapján vonják le zárótételeiket (l. 12. §).

124. {Történeti áttekintés} Syllogistikai vázlatunk befejezése-képen a syllogismus néhány elméletének alap gondolatáról kell

megemlékeznünk, hogy a magunk álláspontját ezáltal minél szabatosabban elhatárolhassuk másnemű idevágó theoriáktól.

Aristoteles syllogistikája *három* alapgondolaton nyugszik. Az egyik az, hogy a syllogismus voltaképpen három fogalom osztályozottságát jelenti; a második, hogy ebből folyólag a syllogismusnak csak három figurája lehetséges, melyek a három alapfogalom (*S*, *M*, *P*) váltakozó helyzetében nyernek kifejezést s végül, hogy az *M* voltaképpen azt az *okot* képviseli, melynélfogva az *S* a *P*-vel kapcsolódik a zárótételben. Lássuk e pontokat egyenként.

Aristoteles a syllogismusról *két* meghatározást ad: az egyiket az *alkotótételek*, a másikat az *alkotófogalmak* szempontjából. Az előbbi szerint „a syllogismus oly beszéd, amely által több tétel állítása következtében e tételektől különböző tétel keletkezik és pedig azáltal, hogy e tételek állíttattak”.<sup>[1]</sup> A másik meghatározás pedig így hangzik: „Ha három fogalom úgy viszonylik egymáshoz, hogy a legalsó fogalom az egész középfogalomban s a középfogalom az egész felső fogalomban bennfoglaltatik, úgy a két szélső fogalomra nézve tökéletes syllogismusnak kell keletkeznie”.<sup>[2]</sup> E meghatározást kiegészíti Aristoteles ama további megállapítása, mely szerint a syllogismust alkotó tételek az *egész* és a *rész* viszonyában állanak egymással.<sup>[3]</sup> Bölcselőnk szerint tehát a syllogismus lényege abban [119] áll, hogy a „tartalmazás” viszonya alapján ismerjük fel, hogy két fogalom egy harmadik közvetítésével összetartozik. E megállapítások nézetünk szerint valóban kifejezik a syllogismus lényegét, amit mi úgy formuláztunk meg, hogy a syllogismus lényegileg egy

1 Anal. Prior. I. 1. συλλογισμός δέ ἐστι λόγος ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν ἕτερόν τι τῶν κειμένων ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τῷ ταῦτα εἶναι.

2 Anal. Prior. I. 4. ὅταν οὖν ὅροι τρεῖς οὕτως ἔχωσι πρὸς ἀλλήλους ὥστε τὸν ἔσχατον ἐν ὅλῳ εἶναι τῷ μέσῳ καὶ τὸν μέσον ἐν ὅλῳ τῷ πρώτῳ ἢ εἶναι ἢ μὴ εἶναι, ἀνάγκη τῶν ἄκρων εἶναι συλλογισμὸν τέλειον.

3 Anal. Post. II. 6. αἰεὶ γὰρ ὅλη ἢ μέρος ἢ πρότασις, ἐξ ὧν ὁ συλλογισμός.

triadikus osztályozási viszony eredményét képviseli. Azonban már itt, a bevezető fejtegetésekben Aristoteles valamit figyelmen kívül hagy, ami syllogistikáját olyanná teszi, mely kiegészítésre szorul: az alkotótételek közül csak az egyetemes és a részleges (többes) és a „határozatlan” tételt veszi tekintetbe. Ez utóbbin érti az oly tételt, melyben az *S* köre bizonytalan marad, pl. „az ember eszes lény”. E tételfaj azonban burkolt egyetemes tétel (v. ö. 79. §) s így nem kárpótol azért, hogy Aristoteles az egyes tételt nem veszi figyelembe. Azonkívül: a limitatív tétel különállását sem ismeri fel szemben a negatív tétellel, miáltal a syllogismusmodusok száma szintén kevesbedik.

Aristoteles további nagy fölfedezése az, hogy csak három syllogismusfigura lehetséges. Ezt a következőképen vezeti le:<sup>1</sup>

Minden syllogismusban két dologról valami közös dolog mondatik. Ez háromféleképen történhet. Az első esetben *C*-ről azt állítjuk, hogy *A* (*C* est *A*), s egyúttal azt, hogy „*B* est *C*”, vagy *C*-ről állítatik egyrészt, hogy *A* (*C* est *A*), de egyúttal az is, hogy *B* (*C* est *B*) végül, hogy úgy *A*-ról mint *B*-ről *C* állítatik. Mindhárom esetben a zárótétel (*A* est *B*) különbözőképen jő létre. Az első figuránál azáltal, hogy a középfogalom (*C*) a felső tétel állítmánya s az alsó alanya, a másodikban annak nyomán, hogy úgy a felső tételnek, mint az alsó tételnek állítmánya, a harmadiknál pedig azáltal, hogy úgy a felső, mint az alsó tételnek alanya. Más helyen Aristoteles a következőképen világítja meg a három figurát:<sup>2</sup> Az első a három fogalom teljes egymásbazárását jelenti; a második azt, hogy az egyik fogalom (*S*) benne van ugyan a másokban (*M*), de az *M* nincs benne a *P*-ben, a harmadik eset pedig akkor jő létre, ha ugyanabban a fogalomban egy másik fogalom teljesen bennefoglaltatik, de a harmadik egyáltalán nem foglaltatik benne, vagy ha mindkettő

1 Anal. Prior. I. 23.

2 Anal. Prior. I. 4. 5. 6.

az elsőben teljesen bennefoglaltatik, vagy egyáltalán nem. Aristoteles fölosztási alapja nyilvánvaló: azon lehető viszonyokon nyugszik, melyek három fogalom köre között fennállhatnak. Aristoteles e gondolatát mélyebben megvilágítja ama megállapítása, mely szerint a középfogalom azt az okot jellemzi, melynélfogva a zárótételben az *S* és *P* kapcsolódik.<sup>1</sup> Például e syllogismusban: „Minden ember halandó – Sokrates ember – Tehát Sokrates halandó” Sokrates azért halandó, *mert ember*, tehát a középfogalom („ember”) valóban azt az okot jelöli meg, melynélfogva a [120] zárótétel alanya kapcsolódik az állítmánynyal. E megállapítás valóban helyes – és ha eltekintünk attól a differentiatlanlanságtól, hogy Aristoteles még nem különbözteti meg a logikai alapot (ratio) az *októl* mint ontológiai mozzanattól (causa) – elfogadhatjuk, hogy e syllogismusban mindig az a körülmény nyer kifejezést, hogy az *S*-et megilleti a *P*, *mert* az őket közvetítő *M* logikai ratiója (illetőleg causája) annak, hogy a *P* az *S*-nek valamely mozzanata. Ezt tartva szem előtt azt mondhatjuk, hogy Aristoteles azért vesz fel ép három syllogismusfigurát, mert a syllogismus vagy azt fejezi ki, hogy *S* és *P* kapcsolatának oka *megvan* (I. figura), vagy hogy ez ok *nincs meg* (II. figura), vagy pedig, hogy ez ok csak *részben* van meg (III. figura).<sup>2</sup> Ha helyes úton járunk, az aristotelesi syllogismuszok felosztásának ama legmélyebb alapját ragadtuk meg, melynek világos megjelölését egyébként nélkülözzük bölcse-lőnk szövegeiben.<sup>3</sup>

Annál is inkább fontolóra veendő e feltevésünk, mert ez alapon érthetővé válik, miért nem vette fel már Aristoteles azt a negyedik figurát:

1 Anal. Post. II. 2.

2 V. ö. H. Maier: Die Syllogistik des Aristoteles. II. Th. 1. H. Tübingen, 1910. 48. l.

3 V. ö. Lachelier: Études sur le syllogisme 32. l.



$$\begin{array}{ccc} P & . & M \\ M & . & S \\ \hline S & . & P \end{array}$$

melyet későbbben *Galenus* alkotott meg – nyilván az aristotelesi syllogismusfelosztás alapgondolatának félreértése következtében.<sup>[1]</sup> Mert nyilvánvaló, hogy ily negyedik eshetőség nincs és nem is lehet: az *S* és *P* kapcsolatának oka vagy *megvan* az *M*-ben, vagy *nincs*, vagy csak *részben* van meg. *Quartum non datur*. E negyedik figura nem is egyéb, mint – ahogy gyakran megjegyezték<sup>[2]</sup> – az első figurának egy kifejezési módja, mely attól lényegileg nem különbözik s így önálló principiummal sem bír, szempontunkból: épúgy, mint az első figura, az osztályozás elvének tiszta alkalmazása. *Galenus* nyilván azt hitte, hogy az aristotelesi figurák skémáiban az *M térbeli* helyzete a fontos, s ezért szükségesnek tartotta, hogy azt a negyedik lehetőséget, mely e szempontból még fennmarad, egy negyedik figurában rögzítse. Az aristotelesi syllogismusfelosztás azonban egy negyedik figurát kizár.

Nem követhetjük nyomon a syllogismus elméletének további fejlődését, csak néhány figyelemreméltó új szempont felmerüléséről legyen szabad említést tennünk. A XVIII. század idevágó vizsgálatai közül *Lambert* syllogistikájának alapgondolata érdemli meg, hogy a feledés homályából kiemeljük. A syllogismus [121] vizsgálatában abból indul ki,<sup>[3]</sup> hogy két tételnek közös fogalmi lehetnek; legfontosabb azon eset, midőn egy közös fogalmuk van. Mivel minden tételnek csak két fő alkatrésze van: *S* és *P*, ily módon négy eset állhat elő, ú. m.: 1. Mindkét tételben közös a subjectum. 2. Mindkét tételben közös a praedicatum. 3.

1 V. ö. O. Hamelin: Le système d'Aristote 185. l.

2 V. ö. Lachelier i. m. 30. l.

3 Neues Organon oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren und dessen Unterscheidung vom Irrthum und Schein. Leipzig. 1764. I. k. 120. s köv. lapok.

Közös fogalom az elsőben az *S*, a másodikban a *P*. 4. Közös fogalom az elsőben a *P*, a másodikban az *S*. Így keletkezik a három aristotelesi s a negyedik galenusi figura. Az első figura a genusról a speciesre következtet, a második a dolgok különbségét emeli ki s így fogalmaink zavarosságát szünteti meg. A harmadik példákat és kivételeket ad oly tételekhez, melyeket egyetemeseznek lehetne tartani. Végre a negyedik speciést talál a genushoz, vagy megmutatja, hogy a species nem meríti ki a genus, vagy tagadja a speciesről azt, amit a genusról tagad. Ennek megfelelőleg az első figura elve a „dictum de omni et nullo”, a másodiké a „dictum de diverso”, a harmadiké a „dictum de exemplo”, a negyediké a „dictum de reciproco”.

Lambert tanításában mindenesetre figyelemreméltó, hogy a syllogismusfigurákat levezetni iparkodik. Ámde nem sikerül a végső elvi alapokig előrehatolnia. Helyes úton jár, midőn az első figurát a „dictum de omni et nullo”-val hozza összefüggésbe, melyről felismertük, hogy az osztályozás elvének egy corollariuma (l. 36. §). Igaza van abban is, midőn a második figurában a „dictum de diverso” alkalmazását látja, mely nem egyéb, mint az ellenmondás elvének, vagyis az azonosság principiumának egy formája (l. 29. §). De a harmadik figura elvi alapjának megjelölése már nem szerencsés, mert ez alakzat lényege nem az, hogy példát nyújt kivételekre, mert hiszen a kivétel *már következménye* annak, hogy az osztálytag más *osztály* alá is tartozik, mint aminőt a syllogismus osztálya képvisel (l. 109. §). A harmadik figura alapelve tehát nem egy „dictum de exemplo”-nak nevezhető szabály, hanem az összefüggés principiuma, mely érvényéből folyik, hogy lehetségesek kivételek. Épily kevésbé szerencsés a negyedik figura elvi alapvetése. Láttuk, hogy e figurának nem lehet külön elve, mert hiszen a syllogismus lényege csak három alakzatot enged meg. Lambert „dictum de reciproco”-ja nem is egyéb, mint az első három syllogismusfigura

principiumainak corollariumai. Lambert szerint ugyanis a „dictum de reciproco” kettőt fejez ki, ú. m. „1. Wenn kein  $MB$  ist, so ist auch kein  $B$  dieses oder jenes  $M$ . 2. Wenn  $C$  dieses oder jenes  $B$  ist oder nicht ist, so gibt es  $B$ , die  $C$  sind oder nicht sind”. Az első törvény nyilván nem egyéb, mint az ellenmondás, illetőleg [122] az azonosság elvének corollariuma; a második pedig az osztályozás elvét konstruálja ugyanezen principiummal.

Kant szerepe egészen sajátos a syllogistika történetében. Nagy érdeme, hogy ítéletfelosztásával tudatossá tette a többes és az egyes, valamint a negatív s a limitatív ítélet közti különbséget<sup>1</sup> s így lehetővé tette a syllogismusmodusok tanának ama bővítését, melynek programját fennebb iparkodtunk körvonalazni. Másrészt azonban kedvezőtlenül hatott a syllogistika fejlődésére „Über die falsche Spitzfindigkeiten der vier syllogistischen Figuren” c. értekezése, mely az aristotelesi figurák mindenlétének teljes félreismerésén alapszik. E tanulmányában Kant arra mutat rá, hogy a syllogismus nem egyéb, mint közvetítő jegy alapján való ítélezés. Legfőbb elve positive kifejezve az, hogy „nota notae est etiam nota rei ipsius”, negatív formájában pedig: „repugnans notae repugnat rei ipsi”. A továbbiakban mint új eredményt fejti ki, hogy csak az első figura teljes és tökéletes syllogismus, míg a többi figura csak annyiban az, amennyiben az elsőre vezettetik vissza. Ámde ezt már Aristoteles jól tudta, de annyival mélyebben látott, mint Kant, amennyiben mégis értéket látott a többi figurában is és nemcsak „üres elmélkedést”; mert bár nem emelkedett még a tiszta logika eszméjéig, felismerte, hogy a lehető syllogismusalakok kifejtésének nagy elméleti jelentősége van függetlenül attól, hogy célszerű-e azok szerint következtetni, vagy pedig merő elmejá-

---

1 Tiszta Ész Kritikája. Magy. ford. 74. l.

ték-e, hogy okoskodásainkat e szokatlan és erőltetett figurák szerint irányítjuk. Kant e félreértése az ő nagy tekintélyénél fogva jelentékenyen ártott a syllogistikai vizsgálatoknak, melyeket az ő nyomán sokan összetévesztettek „scholastikus” elmejátékokkal.

Ez alól öröndetes kivétel *Hegel*. Az „objectív” logika eszméje megérteti e gondolkodóval, hogy a syllogismus nemcsak a lehető emberi következtetés formáját jelenti, de *igazságok lehető kapcsolatát is*. Hegel e belátását azonban viszont bizonyos fokig deformálja azon körülmény, hogy a „létet” azonosítja a „gondolkodással” s így a logikát a metaphysikával. Így is azonban igen érdekes syllogistikai megállapításokat találunk műveiben. Azt, hogy a syllogismus voltaképpen a logismát a maga objectív osztályozottságában mutatja az igazságok rendszerében, Hegel úgy fejezi ki, hogy „der Schluss ist somit der vollständig gesetzte Begriff; er ist daher das Vernünftige” ... „Der Schluss ist daher nicht nur vernünftig, sondern alles Vernünftige ist ein Schluss”.<sup>[1]</sup> *Háromféle* syllogismust különböztet meg: a meglétel (Dasein), a reflexio és a szükségképiség syllogismusait. Az első abban a *négy* figurában lehetséges, melyet Aristoteles, illetőleg Galenus állapított meg. Hegel idevágó megjegyzései [123] közül feltűnő az, hogy a negyedik figurát sajátosan *mathematikai syllogismusnak* nevezi,<sup>[2]</sup> melynek alapelve: ha két dolog, vagy két határozmány egy harmadikkal egyenlő, egymás között is egyenlők. Nem egészen világos, hogy miért tartja Hegel ép a *negyedik* figura törvényének ezt a törvényt; hiszen ezen fordul meg voltaképpen *minden* syllogismus, mert minden syllogismusban az történik, hogy két dolog (*S* és *P*) összekapcsolatnak *azért*, mert külön-külön bizonyos szempontból egyenlőek egy harmadikkal, az *M*-mel. A Hegel-említett törvényről felismer-

1 Wissenschaft der Logik. Berlin, 1834. II. 119. l.

2 U. o. II. 139. l.

tük, hogy az osztályozás principiumának egy corollariuma, tehát azon elvé, mely a syllogismus lényegét határozza meg (v. ö. 40/a §). A reflexio syllogismusain Hegel a „mindenség”, az inductio és az analogia következtetéseit érti, a „szükségképiség syllogismusai” címén pedig a kategorikus, hypothetikus és disjunctiv syllogismust tárgyalja. Hegel követői közül *K. Rosenkrantz* syllogistikája figyelemreméltó. Alapgondolata az, hogy „Der logische Begriff ist die Einheit des Allgemeinen, Besonderen und Einzelnen. Das Urtheil ist die Beziehung des Begriffs auch sich selbst in dem Unterschied dieser Momente. Der Schluss ist die Entwicklung der Notwendigkeit der Einheit des Begriffs mit einer seiner Bestimmungen durch die Vermittlung des Verhältnisses, in welchem die eine desselben zu einer desselben steht”.<sup>1</sup> E megállapításban némileg másképen, de ugyanazon gondolat nyer kifejezést, melyet magunk is hangsúlyoztunk, hogy a syllogismus a logismát mintegy *beleilleszti* a logismák rendszerébe más logismákhoz való viszonyainak kiemelése által, sajátosan: annak a kijelölésével, hogy a logisma mely logismák körébe tartozik, illetőleg nem tartozik. Rosenkrantz szerint a következtetések feloszlanak: 1. inhaerentiás, azaz: assertorikus; 2. subsumptiós, azaz: problematikus és 3. immanentitás, azaz: apodiktikus következtetésekre.

A XIX. században a syllogistika újból virágzásnak indul, mégpedig Angliában. Megindítója *W. Hamilton*. Syllogistikájának alapgondolata, hogy a syllogismus *közvetett ítélkezés* annak az alapján, hogy mert két fogalom külön-külön ugyanazon relatióban áll egy harmadikkal, egymásközött is ugyanazon relatióban állanak egymással. Sőt még tovább megy. Fogalomalkotás, ítéles és következtetés csak különböző nyilvánulatai ugyanazon alapfunkciónak: az *összehasonlításnak*. A következtetés-

1 [Wissenschaft der Logischen Idee. Vol. 2:] Logik und Ideenlehre. Königsberg, 1859. 134. l.

ben pedig döntő szerep jut az egész és a rész viszonyának. E *quantitas*, melyet elsősorban veszünk tekintetbe, a syllogismusnál *kétfélét* jelenthet: *intensiv* és *extensiv* quantitást. Így *keletkezik* kétféle syllogismus, ami példákon következőképpen mutatható be.<sup>1</sup> [124]

*Extensiv syllogismus:*

*B est A*

*C est B*

*C est A*

Minden ember halandó

Cajus ember

Cajus halandó

*Intensiv syllogismus:*

*C est B*

*B est A*

*C est A*

Cajus ember

Minden ember halandó

Cajus halandó

A különbség Hamilton szerint e kétféle syllogismus között abban áll, hogy az extensiv syllogismusban a három fogalmat egymás *körében* helyezzük el, az intensiv syllogismus zárótétele ellenben azáltal jó létre, hogy két fogalom egyazon dolog *tulajdonsága*. Az előbbi esetben az *M* fogalomkör, az utóbbiban *minőséget* jelent. Az extensiv syllogismus szabálya: *ami a genusz megilleti, megilleti az alája tartozó speciést és individuumot is* (dictum de omni et nullo). Az intensiv (comprehensiv) syllogismus pedig ennek a törvénynek hódol: *praedicatum praedicati est etiam praedicatum subjecti*. A kategorikus syllogismus Hamilton szerint az azonosság és az ellenmondás elvén, a disjunctiv syllogismus a közép kizárásának principiumán, a hypothetikus syllogismus pedig a principium rationis sufficientisen alapszik.

Az extensiv syllogismusok megkülönböztetése az intensivéktől Hamilton elméletének legjellegzetesebb és legeredetibb vonása, s ha helyesnek bizonyul, meginog a mi álláspontunk, mely szerint a syllogismus lényege az osztályozás, vagyis hogy minden syllogismus lényegileg extensiv. Ámde ha Hamilton

1 V. ö. W. Hamilton: Lectures on Logic vol. I. 1860. 208. l.

megkülönböztetését tüzetesebben megvizsgáljuk, az jelentékenyen veszít horderejéből. Kétségtelen, hogy a fenti példa zárástétele („Cajus halandó”) kétféleképpen jöhet létre: vagy úgy, hogy a halandóságot *osztálynak* tekintjük (extensiv forma) s azután oly *tulajdonságnak*, mely minden embert megillet (intensiv forma). Ámde nem nehéz belátni, hogy ez nem lényegbevágó különbség, mert az egyazon tulajdonsággal bíró dolgok is egy osztályba tartoznak s ép ez ad jogcímet arra, hogy az intensiv syllogismusnál e tulajdonságot egyetemességnek mondjuk a prop. minorban s ez alapon vonjuk le a conclusiót. Mindkét forma tehát az osztályozás elvén fordul meg s a különbség csak a *kiindulópontban* van: az extensivnél az osztályból haladunk az alosztályon keresztül az osztálytag felé, – az intensiv syllogismusnál ellenben az alosztályhoz fűzzük az osztályt s így jutunk az osztálytaghoz. Elismeri ezt maga Hamilton is, midőn kiemeli, hogy az extensiv syllogismust úgy alakítjuk át intensivvé, ha a praemissákat egyszerűen felcseréljük. Ez aligha volna lehetséges, ha köztük oly mélyreható különbség állana fenn, mint Hamilton tanítja. Röviden: úgy az extensiv, mint az [125] intensiv syllogismus logikai érvényét egyazon elv: az osztályozás principiuma adja meg, amelynél fogva egyazon osztály tagjait egyazon határozomány illeti meg – s e két forma között csak az *útban* van a különbség, amint ez elvet alkalmazzuk: az előbbi az osztálytól az alosztály, az utóbbi az alosztálytól az osztály felé halad. Ezért e különbség inkább gondolkodástani, nevezetesen *módszertani*, semmint tiszta logikai fontossággal bír.

A syllogistikának egy másirányú fejlesztését kíséri meg Boole angol matematikus.<sup>[1]</sup> Boole a „The mathematical analysis of Logic” című munkájában abból indul ki, hogy minden tétel

1 The mathematical analysis of Logic. 1847. An investigation of the Laws of Thought. 1854. Ismertetésünk az angol logikusokra nézve nagyrészt Liard fejtegetését követi: Les logiciens Anglais contemporains. Paris, 1890.

egyenletnek tekinthető, mely az alany és állítmány között áll fenn. Ha pedig a syllogismus praemissái egyenletek, a zárótétel oly harmadik egyenletnek tekinthető, mely a két előbbiből oly módon keletkezett, hogy egy tag (az  $M$ ) kiküszöböltetett. Ennyiben minden syllogismus schémája ez:

$$\begin{array}{rcl} M & = & P \\ S & = & M \\ \hline S & = & P \end{array}$$

Boole vállalkozásának eredetisége már most abban áll, hogy a syllogistika alapproblémáját következőképen fogalmazza meg. Adva lévén bármely számú terminus, keresendő az, hogy ha bizonyos számú  $M$ -et kiküszöbölünk, mily viszonyok állapíthatók meg a megmaradt terminusok között? Az így kialakuló érdekes „logikai calculus” ismertetésébe nem bocsátkozhatunk – csak azt kell szempontunkból megállapítanunk, hogy a syllogistikának ilyenmű kezelése nem ellenkezik a mi álláspontunkkal, sőt azt kiegészíti. Ugyanezt kell mondanunk *De Morgan* hasonló irányú törekvéseiről,<sup>[1]</sup> aki nyolc „irreductibilis propositionra” építi a syllogismus lehető formáit. A syllogismus alapvének ő is azon tételt tartja, mely szerint „ha két dolog különvéve egy harmadikkal egyenlő, egymásközött is egyenlők”. Szem előtt kell tartanunk itt azonban azt, hogy e tétel – mint láttuk (l. 40/a §) – már az osztályozás elvének corollariuma s korántsem logikai alapelv. Az „algebrai logika” egyéb irányai: *Schröder* kutatásai,<sup>[2]</sup> valamint *Russell* és *Whitehead* együttes vizsgálatai<sup>[3]</sup> mindmegannyi érdekes kísérletek arra, hogy a syllogistikát megfelelő algorithmus kiépítése segítségével exakt tudománnyá tegyék. Jelentősebb eredményre azonban

1 Formal Logic: or the calculus of Inference necessary and probable. London, 1847.

2 Vorlesungen über die Algebra der Logik. Különösen II. köt. 1. rész. 1891. 23. Vorlesung (Erweiterte Syllogistik).

3 Principia Mathematica. Cambridge. 1910. 3. kötet.



csak akkor [126] vezethetnek, ha a calculus mellett nem feledik el az elvi alapvetést sem, vagyis ha amellett, hogy a matematika kínálkozó módszereihez simulnak, megtartják a philosophiával való kapcsolatot is.

Ily irányú szerencsés synthesist képvisel *Stanley Jevons* syllogismuselmélete.<sup>1</sup> Vizsgálódásait Boole tanításainak bírálatával kezdi. Kiemeli ez utóbbival szemben, hogy nem a logika van alárendelve a matematikának, hanem a matematika a logikának, s így nem az algebra törvényei szerint fejtendők ki a logika tanításai, hanem megfordítva. Ezért Jevons arra törekszik, hogy függetlenül az algebrától fejtsse ki a logika symbolikáját.

Minden tétel voltaképen *azonosságot* fejez ki. Éspedig *háromféle* identitás van, ú. m.: 1. id. simplex  $A = B$ . Pl. „Anglia királynője India császárnője”, 2. id. partialis:  $A = AB$ . Pl. „Az emlősök gerincesek”, 3. id. limitata:  $AB = AC$ . Itt  $S$  és  $P$  csak bizonyos feltételek között azonosak, pl. „Az arany nyújtható”. Aból folyólag, hogy a tétel voltaképen identitás, a syllogismus lényege a „*hasonlók substitúciójának elvében*” nyer kifejezést, mely szerint a tételekben egyenlők helyébe egyenlők tehetők. Minden ily helyettesítés *három elven* alapszik, ú. m. az azonoság, az ellenmondás és a közép kizárásának principiumán. A fentebb említett háromféle identitásnak megfelelő syllogismusfajok a következők: 1. Létrejöhet a conclusio két identitas simplexből; 2. egy identitas simplexből s egy identitas partialisból; 3. két identitas partialisból (I. aristotelesi figura), amidőn is a zárótétel vagy identitas simplex, vagy identitas partialis. A syllogistika feladata: kifejteni a közép kizárása elve alapján az összes lehető vonatkozásokat, viszonyítva a praemissa többi terminusához: kiküszöbölni minden önellenmondó terminust s

---

1 Főbb idevágó munkája: *Pure logic*. London, 1864. *The principles of science*. London, 1874.

egyenlőségbe helyezni a megmaradt terminusokat. Ezáltal túllépjük – véli Jevons – az aristotelesi syllogistika határait.

Kétségtelen, hogy ily módon *bővítjük* a syllogistikát, de ezáltal nem hagyjuk el ama területet, melyen Aristoteles tanításának hívei állanak. Hiszen láttuk (l. 124. §), hogy a Stagirita syllogistikájának legmélyén is az a gondolat rejlik, hogy a syllogismus a három fogalom összetartozásának lehető eseteit van hivatva kimeríteni s így ez alapon is elfogadhatjuk Jevons substitutíós és elimináló elméletét. Annál is inkább, mert az ő általa említett terminusviszonyok osztályozottsági viszonyoknak is tekinthetők. Így az „identitas” mindhárom esete azt jelenti, hogy az „identikus” dolgok egyazon osztályba tartoznak abból a szempontból, amelyből tekintve vonásaik azonosak.

A modern syllogistika álláspontját legszerencsésebben egye-síti az aristotelesivel *Lachelier* rendkívül tanulságos idevonatkozó vizsgálata.<sup>[1]</sup> E kutatót ugyanazon cél vezeti, mint a mi [127] fenti fejtegetéseinket: hogy egyrészt a tételfajok újabb differenciálása másrészt a három figura mélyebb elvi megalapozása által Aristoteles syllogistikáját bővítse és mélyítse. Az eredmény, amelyre jut, azonban lényegesen eltér a mi álláspontunktól. *Lachelier* mindenekelőtt megkülönbözteti az *inhaerentiás tételt* (pl. „Az ember halandó”) a *relatiós tételtől* (pl. „Szép Fülöp Fülöp-Ágost után uralkodott”).<sup>[2]</sup> Az előbbinél az állítmány az alanynak egy tulajdonsága, az utóbbi tételnek pedig – nincs állítmánya (!) csupa alanyból áll, amelyek létezőket jelentenek, tehát nem lehetnek más létezők állítmányai. E kétféle tételnek megfelelőleg *kétféle syllogismus* is van: inhaerentiás és relatiós syllogismus, s ez utóbbinak megvan a maga sajátos törvényszerűsége, mely különbözik az aristotelesi syllogistika szabályától, mely csak az inhaerentiás syllogismusok szemmeltartá-

1 Études sur le syllogisme. Paris, 1907.

2 Ez utóbbit mi „copulativ tétel” címén tárgyaltuk fennebb. 83. §.

sával állíttatott fel. A relatiós syllogismusnak például nincs oly értelemben középfogalma, mint az inhaerentiás syllogismusnak. Ha ezt a syllogismust vesszük – mondja Lachelier: „Versailles kisebb, mint Páris” – „Fontainebleau kisebb, mint Versailles” – Tehát Fontainebleau kisebb, mint Páris” – itt a terminus medius hiányzik, mert sem „Versailles”, sem „Fontainebleau” sem Páris” nem az. Nézetünk szerint Lachelier tévedése itt kezdődik: nem választván szét eléggé a pszichológiai szempontot a tiszta logikaitól, csak a *kimondott* terminusokkal számol s kikerüli figyelmét az, hogy példájában is kimutatható terminus medius, mely nem egyéb, mint a „kisebbség” fogalma, mely a két praemissában egyaránt megvan s ez köti össze az *S* és *P*-t. E syllogismus teljes formája azonban (mert hiszen: „nil sequitur geminis ex particularibus unquam”, v. ö. 111. §) a következő:

Ha *B* kisebb mint *A* és *C* kisebb mint *B*, akkor *C* is kisebb mint *A*  
 Ámde Versailles kisebb, mint Páris és Fontainebleau kisebb, mint Versailles  
 Tehát Fontainebleau kisebb, mint Páris

Ha tehát élesen elválasztjuk a *gondolkodástani* szempontot a *tiszta logikaitól*, minden syllogismust joggal tekintünk osztályozásnak, melyre az aristotelesi syllogistika szabályai egyaránt állanak s így tiszta logikai szempontból nem szükséges az „inhaerentiás” syllogismusokon kívül egy külön törvényszerűséggel bíró „relatiós” syllogismusfajt felvenni. Lacheliert épúgy, mint Hamiltont, a syllogistikában túlságosan befolyásolják merő gondolkodástani szempontok.

Már értékesebbek azok a megkülönböztetések, melyeket Lachelier a továbbiakban tesz. Azt kívánja, hogy a syllogistikában [128] is élesen elválasszuk az *egyes* tételt („Péter ember”) a *kollektívtól* („E család minden tagja művelt”) s az *egyetemes* tételtől („Minden ember halandó”). A kollektív tételek kétfélék: *totális kollektív* tételek („E család minden tagja művelt”), és *par-*

*tiális kollektív* tételek („Némely ember őszinte”), amelynek az alanya *határozatlan* szemben az előbbi tétel határozott alanyával. Az eddigi syllogistika – mondja Lachelier – e tételfajok közül csak az egyetemes és a kollektív (particularis) tételeket vette tekintetbe, ami természetszerűleg zavarokra vezetett. Így például szemére vetették a syllogismusnak, hogy a zárótétel az I. figurában semmi újat sem tartalmaz, mert hogy kimondjam, miszerint „Minden ember halandó”, már *tudnom kellett*, hogy Péter is halandó. Ámde ez ellenvetés a többes és az egyetemes tétel összezavarásán alapszik: csak az előbbinél kell minden egyes tagot ismernem, amelyről valamit kimondok, míg az előbbinél nem, mert hiszen az nem az egyes tagokról mond valamit, de az osztály minden lehető tagjáról.<sup>1</sup>

Lachelier megkülönböztetései helyesek s csak két pontban térünk el tőlük. Az egyik, hogy nem tartjuk szükségesnek a kollektív (többes) tételben a határozott és határozatlan alanyú tételt megkülönböztetni, mégpedig azért nem, mert amit Lachelier határozott alanyú többes tételnek mond („E család *minden* tagja művelt”) – nézetünk szerint nem többes, hanem *egyetemes* tétel. Ez utóbbi lényege ugyanis az, hogy egy osztály *minden tagjára* vonatkozik (v. ö. 62. §), ez pedig Lachelier „határozott alanyú kollektív tételeiben” megvan. A másik pont pedig, amelyben eltérünk a francia logikus tanításától, az, hogy mi alapvető fontosságúnak tartjuk a syllogistikában a *negatív* és a *limitatív* tételek megkülönböztetését (l. 89–112. §§), amitől Lachelier teljesen eltekint. Hiszen különben is több tételfajt vettünk fel, melyeket hasonlóképen nem vesz figyelembe (v. ö. 77–89. §§).

Bölcselelünk a három figura elvi alapjait a következőkben látja: Három figura van, mert a *bizonyításnak* három módja lehet-

1 I. m. 56. l. Hasonlóképen már Chr. Sigwart: Logik, 4. kiad. Tübingen. 1911. I. 487. l.

séges. Az első *igazságot* bizonyít, a második és harmadik valamely állítás *tévésségét* mutatja ki. És pedig: a második valamely *ténynek* a nemlétét (ezért zárótétele negatív), a harmadik pedig valamely egyetemes tétel *nem-érvényességét* bizonyítja (ezért conclusiója csak particularis lehet). Lachelier a tételfajok ismertetett bővítése nyomán több modust vesz fel, mint a hagyományos logika: ezek taglalásába azonban nem bocsátkozhatunk.

Lachelier megállapítását, mely szerint a syllogismus három figurájának a bizonyítás három lehető módja felel meg, [129] elfogadhatjuk. Ámde nem ismerhetjük el, hogy evvel e figurák levolnának vezetve. Elsőben is: a „bizonyítás” nem tiszta-logikai, hanem gondolkodástani, nevezetesen: módszertani fogalom, s így merő logikai alakzatok elvi alapjául nem is szolgálhat. Nem azért van három syllogismusfigura, mert a bizonyításnak három módja lehetséges, hanem *megfordítva*: azért bizonyíthatunk háromféleképen, mert már háromféle syllogismus lehetséges, vagyis mert háromféle módon következhet egy igazság más igazságokból, vagy még általánosabban kifejezve: mert három tétel háromféle oly viszonyban állhat egymással, melyek következtében az egyik a másik kettőben bennefoglaltatik. Lachelier magyarázata tehát hysteron-proteron: alapnak veszi azt, ami következmény, principiumnak nézi az alkalmazást.

A syllogismus lehető figuráit csak azon alapelvek képviselhetik, melyek minden igazság legegységesebb formai határozmányait fejezik ki. Ilyenek pedig csak a logika legősibb elvei: a három logikai alapelv lehet. Ha vizsgálódásaink helyes nyomon jártak, csakis a mi három logikai alapprincipiumunk lehet a három syllogismusfigura végső fundamentuma, amennyiben az első figurát az osztályozás, a másodikat az azonosság, a harmadikat az összefüggés principiumának alkalmazása jellemzi a maga sajátosságában.

## MÁSODIK RÉSZ.

### ALKALMAZOTT LOGIKA.

#### I. Gondolkodástan.

125. {A feladat} A logika felosztásáról szólva kifejtettük (l. 3. §), hogy az alkalmazott logika egyik feladata az emberi gondolkodás szabályozása azon célból, hogy *helyesen* gondolkodhassunk. Minden szabályozás két dolog beható ismeretét teszi fel: ismernünk kell elsősorban a *célt*, melyet szabályozásunkkal el akarunk érni, másodsor pedig annak a *természetét*, amit szabályozni akarunk. Mert ha az előbbit nem ismerjük, nem tudhatjuk, hogy *mihez* kell gondolkodásunkat alkalmaznunk, – ha viszont ez utóbbit nem ismerjük, esetleg vagy túl sokat, vagy túl keveset kívánunk az emberi gondolkodástól. A helyes gondolkodás *céljával* ép a tiszta logika ismertetett meg bennünket, midőn az *igazság* természetét fejtette ki. E tanulmányunkat azonban ki kell egészítenünk az emberi gondolkodás *tényleges* természetének feltárásával, ami bizonyos *lélektani* megállapításokat kíván. Legközelebbi feladatunk ép az, hogy ez irányban tegyünk kísérletet.

126. {Associatív és apperceptív gondolkodás} A „gondolkodás” szóval igen különböző lelkifolyamatokat szoktunk jelölni. E szónak különösen *két* jelentését kell egymástól szigorúan szétválasztanunk. „Gondolkodás” jelenti ugyanis elsősorban azt a lelkifolyamatot, melyet *képzetassociációnak*, másodsorban azt,

amit *apperceptiv* gondolkodásnak nevezünk. A képzetassociatio vagy *associativ* gondolkodás legjelentősebb sajátossága, hogy *automatikus*an halad tovább. Ha séta közben „elgondolkodom”, azaz átengedem magamat felmerülő képzeteimnek, akkor azok az én szándékomtól és akaratomtól függetlenül lépnek fel és tűnnek el. „Átengedem” magamat gondolataimnak, azaz passiv szemlélője vagyok annak, hogy a legkülönbözőbb természetű képzetek miképpen váltakoznak tudatomban. Szenvedőleges pedig azért vagyok, mert nem *akarok* semmit sem elérni gondolataimmal: pihenek s nem működök szándékosan. Ezért az ily associativ gondolkodás határtalanul [131] hosszú ideig tarthat s tart is addig, míg maga az ébrenlét. Nem fáraszt nagyobb mértékben, mint az ébrenlét általában. Az associativ gondolkodás ez automatikus, szenvedőleges, szándéktalan és határtalan tartalmából azután bizonyos *negativ* sajátságok folynak. Az ily gondolkodásnak nem lévén *célja*, nincs is *eredménye*. És mert semmit sem akarunk általa elérni, nincs is az ily gondolkodásnak belső tagoltsága, azaz *cél* és *eszközök* nem merülnek fel benne: logikailag amorph, mert nincs *egy* pontra irányítva.

Evvel ellentétben ismerünk oly gondolkodást is, mely *szándékos*, mert vele valami *célt*, t. i. valamely tárgy vagy tárgycsoport *megismerését* akarjuk elérni. Az ily gondolkodás közben tehát nem passiv viselkedünk, hanem bizonyos szándékolt irányban *tevékenységet* fejtünk ki: *munkát* végzünk, mely fáraszt és ép ezért csak bizonyos ideig tarthat. Hogy a kívánt célt elérjük, kellő *eszközöket* válogatunk ki, azaz: nem mindazt vesszük fel gondolkodási folyamatunkba, ami ép véletlenül „eszünkbe jut”, hanem *kiválogatjuk* azokat a tartalmakat, melyek által reméljük, hogy a szándékolt megismerést elérjük. Ebből folyólag e gondolkodás bensőleg tagolt: van eredménye, amely a kitűzött cél volt, s vannak ennek alárendelt gondolati eszközei. A törvényszerűség, melyhez itt alkalmazkodunk, az,

amelyet az igazság természetéből merítünk: úgy járunk el, hogy minél teljesebb és igazabb megismerésre telessünk szert. Itt tehát nem az associatio *lélektani* törvényét kell tekintetbe vennünk, hanem az igazság *tiszta logikai* törvényeit is, melyek mint *normák* szabályozzák az apperceptio munkáját.<sup>1</sup>

Ez alkalmazkodás azonban csak úgy lehetséges, hogy az igazság természetéből levezethető logikai szabályoknak megfelelő gondolkodásra *hajlamosak* vagyunk. Ha a „logikai törvények” nem volnának *együttal* az emberi megértés benső törvényei is, vagyis ha a *helyes* gondolkodás nem volna együttal a „józan”, a „természetes” emberi gondolkodás módja, akkor a logika tanulmányozása nélkül nem volnánk képesek helyesen, azaz logikusan gondolkodni. Ép mert ez utóbbi az egészséges, a benső törvényeit szabadon követő gondolkodással azonos, ezért *nem* érezzük nyűgnek, külső kényszernek a logika szabályait. Hogy e körülményt még világosabban lássuk, az apperceptio természetét kell közelebbről megvizsgálunk.

127. {Megismerés és igazság} A logikus gondolkodás *célja* a megértés, *eszköze* az apperceptio művelete. Akkor mondjuk, hogy megértettünk valamit, ha arról valami *igazságot* ismerünk meg. A megértés tehát nem egyéb, mint *igazságnak* megismerése. „Megismerés” általában *tudatunknak logikailag értékes, azaz igaz tartalommal való gyarapodását jelenti*. Ennyiben „megértés” és „megismerés” [132] azonosak. Szoktunk ugyan „felelő” megismerésről szólani, mely *még* nem jelent megértést; a logikában azonban csak arról a megismerésről kell szólnunk, mely megértéssel párosul, mert hiszen csak ezt a megismerési módot lehet szabályozni: azaz logikai normáknak alávetni. Ha valamiről igazságot ismertünk meg, gondolkodásunk

---

1 Az associatív és apperceptív gondolkodás e szembeállításáról I. Wundt: Logik. 3. kiad. 1906. I. k. 30–36. lk., s a kérdés újabb állásáról: Kornis Gyula: A lelki élet. III. k. 1919. 74–150. lk.



mintegy magábafogadja az érvényességet: a gondolkodás *időbeli* folyamata mintegy *visszatükrözi* az igazság időtlen mozzanatát. Hogy miképpen lehetséges ez: miképpen adhatja vissza a mulandó az örökkévalót – ezt nem vagyunk képesek tovább, alapvetőbb fogalmakkal érthetővé tenni, azaz magyarázni, mert hiszen minden magyarázó megállapításunk ugyancsak már *igazságokat* akar visszaadni s így maga is már *felteszi* azt, amit meg akar magyarázni. E ponton nyilván megismerésünk egyik határához érünk: az örökkévaló igazság és a múlt emberi gondolat sajátos egyesülését, melyet a megismerés tényében élünk át, már végső, tovább nem elemezhető ősi adottságnak kell vennünk, melynek elismerését minden lehető magyarázat már felteszi.

128. {Az apperceptio műveletei} Igazság és gondolat ez egysége a megismerés tényénél abban is megnyilvánul, hogy a megismerés subjectiv gondolati eszköze: az apperceptio művelete visszatükrözi az igazság strukturáját, azaz a logikai alapelveket. Hogy ezt felismerhessük, mindenekelőtt ki kell emelnünk, hogy az apperceptio oly gondolati művelet, melyen több, egymásután következő funkciót különböztethetünk meg. Az első apperceptív művelet *analytikus* jellegű, mert abban áll, hogy a megértendő tartalom mozzanatait *megkülönböztetjük* egymástól. Ha például egy festményt akarok megérteni, azaz, ha meg akarom ismerni, hogy az mit ábrázol, mindenekelőtt arra törekszem, hogy azon a különböző színfoltokat s ennek nyomán az egyes alakokat szétválasszam egymástól. Ez elemzéssel az igazság ama határozmányát követjük, melyet az *azonosság elve* fejez ki; láttuk ugyanis, hogy e principium szorosan összefügg az „elem” fogalmával, mert már egyetlen dologra is vonatkozik (l. 42. §), tehát oly mozzanatra, melyre ép az elemzés vezet. A megértés azonban nem állhat meg a részek elválasztásánál, hanem szükségképen arra törekszik, hogy azoknak egymáshoz

való viszonyát is felismerjük. Miután a festményen megkülönböztettem az egyes alakokat, már most arra törekszem, hogy azok *kapcsolatát* is felfogjam, mert csak úgy ismerhetem meg, hogy az mily eseményt vagy helyzetet iparkodott ábrázolni. Az apperceptio második művelete tehát *synthetikus* jellegű s abban áll, hogy összefüggést állapítson meg az analitikus functio által szétválasztott mozzanatok között. Általa nyilvánvalólag az *összefüggés principiumának* megfelelőleg gondolkodunk.

Azonban a teljes megértés még ezáltal sem következett be. Miután a festmény elemi mozzanatait s azok kölcsönös viszonyát felismertem, immár a kép *egységes jelentését* akarom felfogni. [133] Ezt akkor érem el, ha a festmény összes mozzanatait úgy tudom tekinteni, mint amelyek *egyazon gondolat* kifejezésére szolgálnak. A műalkotás ez egységet pedig akkor ismerem fel, ha annak minden mozzanatában azon *osztály* egyes tagjait pillantom meg, amely osztályt ép a művész kifejezésére szolgáló tárgyak alkotják. Az apperceptio harmadik lépése tehát egy *osztályozó művelet*, mellyel az igazság ama sajátosságának teszünk eleget, melyet a „*principium classificationis*” fejez ki.

Csak az a logikai értelemben vett megértés, melyet e három művelet készít elő. Bár újabban divatba jött „megértés”-en egy részét a merő sympathetikus beleélésnek (Einfühlung) is érteni, ez nyilván nem szabatos szóhasználat. Az apperceptio jól tagolt logikai művelet s nem szétfolyó érzelmi élmény s ezért a „megértés” terminust is csak az ily apperceptio eredményének jelölésére fogjuk használni.

129. {A logikus gondolkodás} Az apperceptio mibenlétének a feltárása megerősít bennünket abban a meggyőződésünkben, hogy a „logikai törvények” nem idegenek a mi gondolkodásunk benső lélektani törvényszerűségétől, hanem úgy viszonylanak ez utóbbiakhoz, mint a légzés törvényei a tüdő működéséhez.

Innen van, hogy misem természetesebb, jólesőbb és felszabadítóbb reánk nézve, mint a világos és szabatos logikus gondolkodás: nem kényszernek és külső nyűgnek érezzük azt, hanem gondolkodásunk legbensőbb valójának kiélését érezzük benne. Ha ez nem így volna, az igazság természetének semmiféle ismerete sem bírhatna bennünket logikus gondolkodásra – annál kevésbbé, mert logikus gondolkodás nélkül nyilván képtelenek volnánk bármely igazságot is megismerni. Hiszen „megismerni” már annyit tesz, mint *ráismerni* a tárgyban valamire, amit már *megelőzőleg* igaznak tartottunk: „omnis cognitio ex praecognitis”. Emez aristotelesi *προϋπάρχουσα γνῶσις* nélkül nem élhetjük át amaz ujjongó élményt, hogy *helyesnek*, mert *logikusnak* ismerünk fel valamit.

Annál nagyobb erővel lép fel azonban e ponton az a kérdés: ha a logikus gondolkodás felel meg leginkább gondolkodásunk benső természetének – miképpen lehetséges mégis logikai botlás, vagyis logikátlan gondolkodás? Ha oly „természetes” a helyes gondolkodás, miért gondolkodnak az emberek oly gyakran helytelenül s miért van szükség arra, hogy oly sűrűen figyelmeztessük őket a logika törvényeire? E kérdésre úgy tudunk legjobban megfelelni, ha egy konkrét példából indulunk ki.

Ha ez ítéletet mondjuk ki: „A legtöbb balkezes ember beszédhibában szenved”, az emberek túlnyomó része erre a következőt jegyzi meg: „Ez nem igaz, mert X hibásbeszédű ugyan, de azért nem balkezes”. Ez utóbbi ítélet, illetőleg az abban foglalt következtetés azonban téves. Az előbbi tételt nem lehet „*conversio simplex*” (v. ö. 93. §) szerint megfordítani, [134] azt mondván, hogy „Aki beszéd hibában szenved, az mind balkezes”. Mert nem azt mondja, hogy a beszédhiba *minden* esetben kapcsolatos a balkezességgel, hanem csak annyit állít, hogy e kapcsolat a *legtöbb* balkezes embernél van meg; tehát meghagyja az emberek egy oly osztályát, akik balkezesek ugyan, de nem

hibásbeszédűek, s oly emberek létét is megengedi, akik beszéd-hibásak ugyan, de egyúttal nem balkezesek.

Mi vezeti itt félre a legtöbb ember gondolkodását? Nyilván egy *téves analogia*; mert *gyakran* igenis lehet ítéleteinket *conversio simplex* által helyesen megfordítani, ezt a conversiót alkalmazza a fegyelmezetlen gondolkodású ember ott is, ahol csak *conversio per accidens*-nek volna helye. A téves analogia pedig azért vezet félre sok embert, mert gondolkodása *nem öntudatos* s így elkerüli figyelmét az, hogy csak *némely* balkezesről van példánkban szó s nem *minden* balkezesről. Íme, a helytelen gondolkodásnak két forrása: a figyelmetlenség s az öntudatlanság, mely félrevezethet bennünket, jóllehet a logikus gondolkodás természetünkől folyik s ezért a helyes gondolkodást nem logikai kézikönyvekből kell megtanulnunk. Ez utóbbiakból kell azonban merítenünk a helyes gondolkodás öntudatos kezelését, mely figyelmünket élesíti a különböző árnyalatokkal szemben s így ébrentartja gondolkodásunk ellenőrzését. E megfontolás egyúttal a logikának, mint *normatív* tudománynak szükségességét is megvilágítja.

130. {A logikai szabály} Gondolkodásunk szabályozása tehát nem egyéb, mint gondolkodásunk logikai strukturájának öntudatossá tétele és az ebből vont tanulságok értékesítése. Az így megalkotott normákat azonban már nem gondolkodásunk normális menetének *megfigyeléséből* merítjük; mert ha ez így volna, az igazságot szavazással döntenők el s nem állhatna elő az a helyzet, hogy hibásnak minősítünk egy oly gondolkodási módot, melyet pedig a legtöbb ember tényleg követ. Semmiféle lélektani megfigyelés sem adhat normákat, ahogy általában abból, ami *van*, sohasem állapíthatjuk meg azt, aminek *lennie kellene*. Ép megfordítva áll a dolog: az *igazság* természetéből vezetjük le a logikai szabályokat, azaz csak azt tartjuk helyes, azaz *normális* gondolkodásnak, amiről megállapítjuk, hogy

*megfelel* az igazság természetének. A logikai szabályok forrása tehát az igazság tiszta logikai természetének s kellékeinek felismerése, nem pedig az emberi gondolkodás *tényleges* lefolyásának megfigyelése: valóságos gondolkodásunk helyességét *mérjük* a logikai szabályozás alkalmával s nem e gondolkodás *megfigyeléséből* vonjuk le annak követendő normáit.

Valamely logikai szabály megalkotása tehát ama synthesis-eredménye, melyet egyrészt az igazság természetének felismerése, másrészt gondolkodási műveleteink sajátosságainak megállapítása között végzünk. Minden ilyenmű szabályozás [135] azon előfeltevésre épít, hogy helyesen *akarunk* gondolkodni s így minden logikai norma a következő gondolatmeneten épül fel:

Aki helyesen akar gondolkodni, az igazság természetéből folyó logikai szabályokhoz kell alkalmazkodnia

Én helyesen akarok gondolkodni

---

Tehát gondolkodásomban alkalmazkodnom kell e szabályokhoz

Figyelemreméltó, hogy itt a helyes gondolkodás hypothetikus ítéletben szerepel: *ha* helyesen akarunk gondolkodni, *akkor* kötelezőek a logikai szabályok. De ebben a következtetésben még nincs kifejezve az, hogy helyesen is *kell* gondolkodnunk. Ennek a megalapozása valójában már kívül esik a logika körén, mert a *helyes akarás* elméletét nem a logika, hanem *ethika* van hivatva megalapozni. Az előbbi szabályozó tevékenysége ott kezdődik, ahol az igazság akarása s így a helyes gondolkodásra való törekvés már biztosítva van. De térjünk vissza az apperceptív gondolkodás elemzésére.

131. {Az ítélet} Az apperceptio további elmélyedő vizsgálata a logikus gondolkodás szerkezetét abból a szempontból is megvilágítja, hogy *melyik a legalapvetőbb logikai művelet*, mely lélektani, de nem tiszta logikai prioritás szerint (v. ö. 4. §) alapja minden egyéb logikai funkciónak. Ennek fölfedezésére azáltal

jutunk, hogy észreveszünk az apperceptióban valamiféle *megállapítást*. Mert ha bármit is *megértettem*, ez másszóval azt teszi, hogy megértettem, hogy a dolog *így van*. Ez a megállapítás pedig *állítást* vagy *tagadást* involvál s azon meggyőződést, hogy állításunk vagy tagadásunk helyes, azaz igaz. Az ily lelki-tevékenységet *ítélésnek* nevezzük, melynek lényege tehát ama sajátos állásfoglalás, melyet ép *megállapításnak* nevezünk.<sup>1</sup> A gondolkodási funktiók szempontjából tehát a legalapvetőbb logikai művelet az *ítélés*. Ítéletünk akkor *helyes*, ha igazságot, tehát *érvényes tételt* ad vissza. Misem természetesebb tehát, mint hogy az ítélesi funktio mintegy párhuzamosan követi a tétel tiszta logikai szerkezetét. Megállapítottuk (l. 74. §), hogy a tétel lényege ama dualistikus kiegészítési viszony, melynél fogva valamely logismához egy másik, azt logikailag kiegészítő logisma kerül. Az ítélesi funktióban is az történik, hogy *felismerjük*, miszerint valamely gondolati tartalom *megértése* azt kívánja, hogy azt egy másik gondolati tartalommal kiegészítsük. Az íté-  
lés tehát mindig valamely *gondolati szükségletből* fakad s azt elégíti ki. Mikép és miből támad e szükséglet? Erre a kérdésre kell még megfelelnünk, hogy az ítélet mibenléte tisztán álljon előttünk.

[136] Az íté-  
lés *állásfoglalást* jelent gondolataink körében. Erre azért törekszünk, mert valamiképen elviselhetetlen számunkra az állásfoglalás hiánya, vagyis a *kétely* állapota. Az ítélet mindig valamely kétely feloldásának eredménye: általa egy nyugtalanító tudatállapotból egy viszonylag megnyugtató hangulatba jutunk. A kétely kifejezését, amennyiben az valamely leendő ítéletre irányul, *kérdésnek* nevezzük. Minden ítélet *felelet* vala-

1 Ezt már Aristoteles tanítja. De interpret. c. 4. ἀποφαντικός [λόγος] δὲ οὐ πᾶς, ἀλλ' ἐν ᾧ τὸ ἀληθεύειν ἢ ψεῦδεσθαι ὑπάρχει. Újabban F. Brentano hangsúlyozza ezt: Psychologie vom empirischen Standpunkte. 1874. B. I. 2-ik könyv. 7. §. 4.

mely kérdésre s ezért az ítélet legmélyebb mibenléte csak a kérdés lényegével kapcsolatban tárgyalható sikerrel.

A kérdés mindig azon törekvésnek kifejezője, hogy valamit meg akarunk, illetőleg közelebbről akarunk megismerni. Az értelmes kérdés megjelöli azon *irányt* is, melyben megismerésünk kiegészítését óhajtjuk. Mikor végezték ki XIV. Lajost? – azt jelenti, hogy a kérdező XIV. Lajosra vonatkozó ismereteit halálának időpontja szempontjából kívánja *teljessé* tenni. E kérdés: Hol van az emlősállatok maradványainak leggazdagabb lelőhelye Európában? – az fogja felvetni, ki bár tudja, hogy van Európában oly hely, ahol a legtöbb emlősállat-maradvány található, de tudása hézagos e pont geographiai meghatározására nézve. Az ítélet tehát mindig a *tudásvágy* kielégítése, illetőleg annak az eredménye, hogy a kételyből ki akarunk bontakozni s *valamely bizonyosságot* akarunk elérni. Ennyiben az ítélet nem egyéb, mint bizonyosságra való törekvés abban a formában, hogy valamely gondolati tartalom logikai hiányát meg akarjuk szüntetni azáltal, hogy azt megfelelő más gondolati tartalommal egészítjük ki. Az előbbi az ítélet *alanya*, az utóbbi annak *állítmánya*.

132. {Tagadás és elhatárolás} E megállapításunk helyességét más oldalról világítja meg, ha szempontunkból a *tagadó* és a *limitatív* ítélet természetét is tekintetbe vesszük. Láttuk (l. 12. §), hogy a negatív és a limitatív *tételben* a *P* indirecte egészíti ki az *S*-et. Mégpedig a negatív tételben azáltal, hogy az *S*-ben valami *hiányt* mutat ki (pl. „Az ember nem mindenható”), míg a limitatív tételben az *S*-et a *P* *elhatárolja* más dolgoktól. („A Föld nem állócsillag.”) A megfelelő *ítéletek* e tételeket hasonló *gondolati functiókkal* adják vissza, tehát: a negatív ítéletet az a gondolati művelet hozza létre, mely valamely gondolati tartalmat annak valamely *hiányára* való utalással egészít ki logikailag, – a limitatív ítélet pedig úgy keletkezik, hogy az alanyt az

állítmány azáltal egészíti ki logikailag, hogy azt *elhatárolja*, tehát elválasztja más dolgoktól. Mily gondolati szükségletnek felel meg e kétrendbeli sajátos indirect ítélkezés? Miért érezzük némely alkalommal indítatva magunkat arra, hogy ne azt mondjuk ki, hogy valamely dolog *micsoda*, hanem azt, hogy *micsoda nem*? Erre a kérdésre kell megfelelnünk, hogy a negatív és limitatív ítélet sajátos gondolkodástani mibenlétét meghatározhassuk.

E probléma megoldása felé akkor teszünk egy lépést, ha [137] az előző § azon megállapításából indulunk ki, hogy az ítélet mindig *felelet* egy nyíltan kimondott, vagy tudatunkban lapangó *kérdésre*. *Kérdezni* pedig annyit tesz, mint megismerésünk hézagainak tudatára ébredni. Hézagos pedig az ismeretünk nemcsak akkor, ha nem tudjuk, vajjon valami dologban *mi van meg*, de akkor is, ha nem bírjuk megállapítani, hogy abból *mi hiányzik*. Azért van szükségünk megismerésünk ily *negatív* irányú kiegészítésére, mert már a primitív ember megnyugtatóra szolgál bizonyos negativumok megállapítása. Nemcsak annak az ismerete fontos a létért való küzdelem szempontjából, hogy a ragadozó állat életveszélyes az emberre nézve, de annak a tudása is, hogy nem életveszélyes akkor, ha nem tud hozzánk férközni, mert pl. cölöpökre építjük hajlékunkat. És nemcsak azt jó tudni, hogy a vasból erős szerszámokat lehet készíteni, hanem az is nagyhorderejű felismerés, hogy a rézből készült tárgyak kevésbé ellenállók, mert a réz nem vas. A negatio és limitatio tehát époly életszükséglet, mint az affirmatio, s csak *együtt* alkotnak teljes megismerést – megfelelőleg annak, hogy *minden* igazság pozitív, negatív egyaránt (l. 13. §).

133. {A helyes ítéletalkotás szabályai} A *helyes ítéletalkotás szabályainak* végső forrása csak a logikai alapelvekben lehet. Mert hiszen minden logikai struktúra itt gyökerezik s a logikai normák nem egyebek, mint azon *követelmények* megformulá-



zásai, melyeket követnünk kell, ha az igazság strukturájához akarunk alkalmazkodni. Ez alapon a következő három szabályt kell felállítanunk:

I. Az azonosság elvéből kifolyólag: „Úgy kell ítélnünk, hogy ítéletünk ne mondjon önmagának ellen”, másszóval: „az ítélet feleljen meg tárgyának”.

II. Az összefüggés elvének megfelelőleg: „Úgy kell ítélnünk, hogy ítéletünk ne mondjon ellen más ítéleteinknek”.

III. Az osztályozás elvéhez mérten pedig: „Ítéletünk legyen megalapozva”, azaz: „lehetőleg nálánál egyetemesebb ítélet alá legyen sorozható”. Lássuk a szabályokat egyenként.

134. {Az első szabály} I. Minden oly ítélet, mely tárgyilag hamis, vagyis amely nem felel meg annak a tárgynak, melyről valamit állít vagy tagad – végelemzésben önmagának ellenmond.<sup>1</sup> Nem nehéz ezt belátni oly ítéletekre nézve, melyeknél ez önellenmondás szembetűnő, pl. „A háromszögnek négy oldala van”. Tüzetesebb elemzés meggyőz bennünket arról, hogy ily ellenmondás bármily burkoltan is, de *minden* téves ítéletben kimutatható. Például ez ítélet: „Az aranybulla 1223-ban keletkezett” tárgyilag hamis, azaz nem igaz, mert az aranybulla nem 1223-ban, de 1222-ben adatott ki. Téves pedig azért ez ítélet, mert az aranybulla teljes és helyes fogalmához (mely ítéletünk alanya) az is *hozzátartozik*, hogy az 1222-ben jött létre s viszont *nem* [138] *tartozik hozzá*, vagyis e fogalomnak *ellenmond*, hogy az 1223-ban keletkezett. Ha tehát azt állítjuk ítéletünk S-jéről, hogy annak időpontja 1223, (*P*), akkor kétségtelenül az történt, hogy a *P* *ellenmond* *S*-nek, vagyis ítéletünk *önellenmondásnak* bizonyult. A *téves ítélet tehát mindig önellenmondó*. E jelleggel pedig azért bír, mert az állítmány nem fejezi ki azt, ami az alany tárgyához tartozik, hanem valami egyebet állít róla. Az

---

1 V. ö. fennebb 74/a §.

ítélet önellenmondása tehát másszóval azt teszi, hogy az ítélet nem felel meg tárgyának, azaz helytelen, nem igazságot fejez ki.

135. {A második szabály} II. A helyes ítéletalkotás *második szabálya* abból a megállapításunkból következik, hogy az igazságok mind egy nagy összefüggő harmonikus rendszert alkotnak (v. ö. 11. §). Tehát csak oly ítélet lehet helyes, mely nem áll ellentétben más helyes ítéletünkkel, különben ítéletünk nem adhatna vissza igazságot, lévén az igazságnak egyik kritériuma ép az, hogy harmonia áll fenn közte s minden más igazság között. Ezért második szabályunk így is kifejezhető: „Ítélezésünkben ne hagyjuk figyelmen kívül a más helyes ítéletekkel való logikai összefüggést”. Ha új ítéletünk ellentétbe kerül eddigi ítéleteink valamelyikével, választanunk kell: vagy az új ítéletet kell elejtenünk, mint amely téves, vagy a régieket kell megfelelőleg módosítanunk. Ennyiben minden ítélezésünket egy *egyzettő* műveletnek kell követnie, mely az ítélezésünkben fölmerülő esetleges disharmoniát logikai összhanggá van hivatva változtatni.

136. {A harmadik szabály} III. A *harmadik szabály* azt kívánja, hogy ítéletünk legyen logikailag megalapozott. A helyes ítéletnek *két* feltétele van: úgy *formailag*, mint *tartalmilag* igaznak kell lennie. Formailag az, ha logikus, azaz, ha megfelel az igazság formai feltételeinek, melyek végső alapjai a logikai alapelvek; *tartalmilag* pedig akkor igaz, ha megfelel tárgyának. Ép az imént láttuk, hogy e két feltétel voltaképpen azonos: a tartalmilag helytelen ítélet végelemzésben formailag is az, vagyis önellenmondó. Mindazonáltal didaktikai szempontból kívánatos, hogy a helyes ítélet e kétrendbeli feltételét széjjeltartsuk, mert bizonyos logikai viszonylatokat így jobban emelhetünk ki.

Ha ez ítéletben: „A Nap süt” a helyesség formai előfeltételeit nyomozzuk, a következőket kell megállapítanunk. Ítéletünk helyes, mert logikus, azaz mert nem mond önmagának ellen. Az, hogy „A helyes ítélet nem mond önmagának ellen”, *általánosabb* ítélet, mint az, hogy „A Nap süt”. Előbbi ítéletünk viszont azért helyes, mert egy nálánál *még általánosabb* ítéletnek van alárendelve, amely ítélet szerint „Minden dolog csak önmagával azonos”. Nyilvánvaló, hogy valamely ítéletünk formai helyességének megalapozása úgy történik, hogy azt *mind általánosabb* ítéletnek rendeljük alá, azaz: hogy ítéletünket mind általánosabb érvényű ítélet által meghatározott *osztályba* soroljuk. E folyamatot mindaddig folytatnunk kell, mígnem ítéletünk [139] oly *autonom* tételeket ad vissza, melyek már általánosabb tételek alá nem sorolhatók. Ezért harmadik szabályunk voltaképpen csak a *heteronom* ítéletekre áll, melyek a hasonló tételeket adják vissza (v. ö. 89. § a),<sup>\*</sup> mert csak ezeknél lehetséges az ítéleteket logikailag megalapozni, azaz „bebizonyítani”.

Hasonló eredményre jutunk, ha ítéletünk helyességének *tartalmi* előfeltételeit nyomozzuk. Az, hogy „A Nap süt”, csak akkor lehet igaz, ha már megelőzőleg igaznak bizonyul, hogy „A Nap az önfényű testek közé tartozik”, továbbá, hogy „A Nap a testek osztályában foglal helyet”, „A Nap a létezők körébe tartozik” stb. Itt is ítéletünk helyességének igazolása abban áll, hogy az alanyt *mind általánosabb osztályba* soroljuk, azaz mind általánosabb ítéletnek rendeljük alá. Nyilvánvaló tehát, hogy bármely szempontból is tekintsük ítéletünk helyességét, az minden esetben ítéletünknek általánosabb ítélet alá való osztályozhatóságát jelenti.

---

\* [Valószínű elírás: a heteronom tételekről a 103. §-ban van szó.]

137. {A fogalom} Láttuk (l. 126. §), hogy a logikai gondolkodást általában az jellemzi szemben a merőben associatív gondolkodással, hogy mindig van akár pozitív, akár negatív *eredménye*. Ez oly értelemben is áll, hogy ítéleteink, amennyiben *egyazon tárgyra* vonatkoznak, egy közös logikai produktumot hoznak létre, melyet *fogalomnak* nevezünk. A fogalom hivatása az, hogy az igazság ama mozzanatát, melyet logismának nevezünk (l. 46. §), minél teljesebben visszaadja.

Ha valamely tárgyról *több* ítéletet mondok ki, ezek természetsszerűleg szorosabb logikai viszonyba lépnek egymással. Például ha a háromszögről megállapítom, hogy idom, három oldala van s belső szögeinek összege  $2R$  stb., ez ítéletek *egyazon* tárgyra vonatkozván, gondolkodásunk egységtörökrekvésének megfelelőleg mintegy közös egységes logikai eredőt hoznak létre. Ennyiben a fogalom nem egyéb, mint egyazon tárgyra vonatkozó ítéleteink logikai eredője, amennyiben azt önálló egységnek vesszük s ennek megfelelőleg külön symbolummal (szó, matematikai jel stb.) jelöljük. Ítéleteink emez egységesítése pedig azáltal jó létre, hogy több ítélet *közös jelentését* emeljük ki. Már az a körülmény, hogy mely ítéleteinket használjuk fel fogalomképzésre, bizonyos *kiválogatás*, tehát *kritika* eredménye: csak *helyesnek* tartott ítéleteinkből alkotunk fogalmat. A fogalom tehát *több*, mint azon művelet eredménye, hogy a képzetből „elhagyunk” bizonyos mozzanatokat, míg másokat „kiemelünk”. Az „ember” fogalmában nemcsak a minden emberben közös vonások kiemelése foglaltatik, hanem azon mozzanatoké, melyeket minden emberre vonatkozólag *igaznak* alapítottunk meg az emberre vonatkozó számos igaz ítéletünk alapján. Fogalom és képzet nemcsak *fokozatilag*, de *lényegükben* is különböznek egymástól, ami leginkább akkor tűnik ki, ha ama *többletet* vizsgáljuk meg tüzetesebben, mely a fogalomban mindig megvan a képzettel szemben.

[140] A fogalomban mindig megvan az *értényességi tudat*, mely a képzetben még nincsen teljesen kialakulva. A képzet automatikusan keletkezik, a fogalom ellenben szándékos és céltudatos logikai művelet, tehát *kritika* eredménye. Ezért fogalmat csak oly tárgyra vonatkozólag alkothatunk, amelyekre nézve igazságokat ismerünk meg, vagyis amelyek nem zárnak önellenmondást magukba (v. ö. 134. §). Szóval: a képzet az associativ gondolkodás, a fogalom az apperceptiv tevékenység terméke. Evvel kapcsolatos, hogy a képzet tartalma szemléleti elemekből áll, de a fogalom tartalma soha adaequat szemlélettel nem adható vissza. Ez áll még akkor is, ha fogalmunk *egyetlen* konkrét tárgyra, pl. az Ember Tragédiájára vonatkozik. Mert erről csak úgy lehet *fogalmam*, ha megállapítottam róla, hogy az drámai költemény, mely philosophiai tartalommal bír stb., amely határozmányok mind *általánosságokat* jelentenek, mert hiszen „drámai költemény”, „philosophiai tartalom” sok más műben is van, nemcsak Madách művében. Ámde, ami általános, az nem szemlélhető, hanem csak gondolatilag ragadható meg. Nyilvánvaló, hogy *minden fogalomban van ily általános elem: egyetemesség nélkül nincs fogalom*. Tehát egyetemességek felismerése nélkül soha semmiről fogalmat nem alkothatunk. Ennek végső magyarázata sem egyéb, mint az osztályozás elvének feltétlen érvénye (l. 34. §). Mert minden dolog elkerülhetetlenül valamely osztályba tartozik azért bármely dologra vonatkozó igazság felismerése az osztály megismerését is magába foglalja. Az osztály pedig mindig egyetemesség, melynek lehet ugyan *tényleg* egyetlen tagja (ilyet képvisel pl. egy kihalt faj utolsó példánya), de *érvénye* szükségképen több tagra terjedhet ki. Innen van, hogy valamely, individuumra, pl. Dantere vonatkozó fogalmunk is szükségképen egyetemességeket tartalmaz, aminők pl. a „költő”, „olasz”, „ember”, „lény” stb. mozzanatai.

*A fogalomban tehát, szemben a képzettel, kétféle nem-szemléleti többlet van: az érvényességtudat s az egyetemesség mint alkotómozzanat. A fogalom tehát tartalmilag nem szegényebb, mint a képzet és a kép, sőt ez utóbbiaknál jóval gazdagabb. Kétségtelen, hogy a fogalom szemléleti tartalma kevesebb, mint a képzeté s a képé: Petőfiről való képzetemben több érzékelhető tartalom van, mint Petőfiről való kidolgozott tudományos fogalmamban. Ámde logikai azaz (érvényes) tartalom szempontjából ez utóbbiban több van, mint az előbbiben: a megismerés pedig tudatunknak logikailag értékes tartalommal való gyarapodását jelenti (l. 127. §). A szemléleti tartalom e csökkenése tehát nem jelenti azt, hogy a fogalom valamiféle üres, a tárgyat eltorzítva visszaadó hüvely, mellyel szemben „a szemlélet gazdag tartalma” helyesebben adja vissza a tárgyat. Ép az ellenkezője igaz e sensualistikus tanításnak: a merő szemlélet képtelen arra, hogy a tárgyról helyes [141] ismeretet adjon, mert hiszen a szemlélet csak „hic et nunc” adhatja vissza a tárgyat: annak mindig csak egyik aspektusát nyújthatja s így aki egyedül rajta indul el, könnyen abba a tévedésbe esik, hogy a részt veszi egésznek s a tárgy egyik oldalából akarja megismerni az egész tárgyat. Bármennyire is divatos nézet, hogy a szemlélet gazdagabb és igazabb megismerést nyújt, mint a fogalom, amelynek nyomán oly sok gondolkodó az „intuitio” állítólagos gazdagságába akar menekülni az „elvont” és „száraz” fogalmi világból, – nem kevésbé felületes és mérhetetlen tévedések forrása e sensualistikus álláspont. A tőle való megszabadulás minden eredményes bölcsekedés első feltétele.*

138. {Konkrét és absztrakt fogalom} A logisma szempontjából nem bír fontossággal ama megkülönböztetés, melyet a hagyományos logika „konkrét” és „absztrakt” fogalmak között tesz, mert hiszen a logisma elméletének nem kell gondolati tartal-

mak keletkezéséről számotadnia. Annál inkább kell a kérdéssel itt a gondolkodástanban foglalkoznunk.

A szokásos meghatározás szerint „konkrét” fogalom az, melynek tartalma szemléleti, pl. a Nap; elvont fogalom pedig az, melynek tartalma nem szemléleti jellegű, pl. erény. Ámde ez alapon egyáltalán nem volnának konkrét fogalmaink, mert hiszen, ép mint az imént láttuk (l. 137. §), a legkonkrétebb egyes tárgy tartalma is már egyetemességeket is zár magába s így egyáltalán nem bírunk oly *fogalmakkal*, melyeknek *egész* tartalma szemléletileg volna visszaadható. Ennyiben minden fogalmunk „abstrakt”: a fogalom mibenlétéből folyik annak elvontsága. Ellenben szólhatunk elvont és konkrét fogalmakról, ha azok *tárgyát* vesszük tekintetbe. E szempontból konkrét fogalmaink azok, melyeknek *egyes* tárgy vagy egyes tárgyak összessége felel meg, pl. „ez a darab vas”, „az Ember Tragédiája”, „némely tudós”, – míg ellenben elvont fogalmak azok, melyeknek nem egyes, de *egyetemes* tárgy felel meg, pl. „az ásvány”, „az állam” stb. A konkrét fogalom tehát megfelel az „egyes” és a „többes” logismának, – az elvont pedig az „egyetemes” logismának (v. ö. 60–62. §§). Az egyetemes fogalom megalkotásánál jelen kell lennie ama *szükségképiség* felismerésének, melyet az egyetemes tétel mibenléte kíván meg (v. ö. 79. §). Mily módon történik ez? Itt rejlik az egyetemes fogalom s annak alapját képező egyetemes ítélet legmélyebb lényege.

139. {A fogalomalkotás mint lényegismeret} Hogy kérdésünk-re megfelelhessünk, induljunk ki egy példából. Ha megalkotom „az arany” fogalmát *általában*, ezt azon egyetemes ítéletek alapján teszem, melyeket *minden* aranydarabra nézve állítok. Ámde nem észlelhetek *minden* aranydarabot, mely a világegyetemben létezik, hanem csak *bizonyos számú* aranydarabról állapítottam meg az arany jellegzetes tulajdonságait, hogy pl. nagy mértékben nyújtható, [142] fajsúlya 19.26–19.36, sárga színe van

stb. Mily jogon állapítom meg *néhány* aranydarab alapján *minden* aranydarab jellegzetes tulajdonságait, tehát olyanokét is, amelyek soha az emberi tapasztalás körében nem merülhetnek fel? Midőn ismert esetekről ismeretlen esetekre következtetek, nyilván azon meggyőződés alapján teszem ezt, hogy a kevés-számú ismert esetben *felismertem az ugyanazon osztályba tartozó többi esetnek is azt a mozzanatát, melyből e jellegzetes tulajdonságok minden esetben szükségképen folynak*. Az ily alapmozzanatot *lényegnek* vagy *természetnek* nevezzük; tehát minden egyetemes ítélet és az ebből létrejövő egyetemes fogalmak megalkotása annak a felismerése alapján történik, hogy *lényeg* ismertünk meg, melyből *szükségképen* fakadnak az egyazon osztályba tartozó valamennyi dolognak jellegzetes és állandó tulajdonságai. Hogy már most még mélyebbre hatolhassunk az egyetemesítés problémájába, nyilvánvalólag a „lényeg” mibenlétét, illetőleg annak megismerési módját kell közelebbről meghatároznunk.

Az arany lényegét, vagyis állandó és jellegzetes tulajdonságainak forrását azáltal ismertük fel, hogy mindenekeelőtt e tulajdonságok bizonyos *törvényszerűségeit* észleltük: *minden* észlelt aranydarab egyaránt nyújtható, egyaránt ugyanazon fajsúllyal bír, azaz a víz súlyához egyformán viszonylik stb. A törvényszerűség nem egyéb, mint azon *állandó mód*, amint valamely dolog *reagál* más dolgokhoz való viszonyában. A törvényszerűség tehát a reakciónak egy bizonyos egyformasága, melyet bizonyos *actio* (tevékenység) egyformaságának is mondhatunk, lévén a *reactio* (visszahatás) nem egyéb, mint oly *hatás* (actio, tevékenység), mely bizonyos külső behatás nyomán támad. A „törvényszerűség” tehát elvonás, mely mint ilyen nem létezik a valóságban: itt csak *tárgyak* vannak, *amelyek* bizonyos egyforma módon reagálnak. Valaminek a törvényszerűsége fölteszi valaminek a létezését, *ami* törvénysze-



rűen folyik le. A törvényszerűség tehát nem lényeket jelent, csak a lényeg *megnyilvánulásának állandó módját*. Az arany lényegét is ama sajátos centrum alkotja, *amely* egyformán reagál bizonyos viszonylatban: amaz öntevékenységcentrum, amelyet tulajdonságainak törvényszerűségében nem ugyan önmagában, de megnyilvánulási módjában megismerünk.

A lényeket nem lehet érzékelni. Mert érzékszerveink csak *tulajdonságokat* percipiálhatnak, tehát a lényeg *reactióit*, de nem magát a lényeket. A lényeket, mint sajátos öntevékenységcentrumot, csak *következtetés* által ismerjük meg s csak *gondolatilag* ragadhatjuk meg, t. i. amennyiben arra bizonyos állandó törvényszerűségek a következtetést megengedik. A lényeket tehát csak tökéletlenül ismerjük meg, de az mégsem teljesen ismeretlen X, hanem abban a mértékben közelítjük azt meg, amily mértékben a tárgyakon sikerül egyetemes és változatlan [143] törvényszerűségeket, illetőleg tulajdonságokat megismerünk.

A fogalomképzésnek is a lényegismeret a valódi célja. Annál helyesebb és teljesebb fogalmunk, mentül gazdagabb a lényegről való ismeretünk. A lényeggel pedig *kétfélet* ismerünk meg: egyrészt azt, ami egyazon osztályba (nembe vagy fajba) tartozó *minden* dologról áll, – másrészt, ami ezen felül az *egyes* dolog *egyéni* tulajdonságainak forrása. A lényegismeret tehát úgy az *egyetemességet*, mint az *individualitas* mind belátóbb és teljesebb megismerését jelenti. Sokrates lényegét megismerve egyrészt jellegzetes általános emberi, másrészt sajátos egyéni tulajdonságainak végső alapjára tudok mind több következtetést vonni.

Ámde mindezzel még nem feleltünk meg ama kérdésünkre, hogy mily joron tartjuk *szükségszerűeknek* a lényegből folyó tulajdonságokat? Sőt mintha távolodtunk volna e kérdés megoldásától. Mert hiszen voltaképen arra az eredményre jutot-

tunk, hogy a lényegre is csak a tulajdonságokból következtekünk, amelyet tehát csak annyiban ismerünk, amennyiben az észlelt tulajdonságokban arra kiindulópontot találunk. Ily körülmények közt a lényegből nem következethetünk bizonyos tulajdonságok szükségképiségére, mert hiszen a lényegismeretben *nincs több*, mint ép a tulajdonságokban.

E nehézségen egy fontos megkülönböztetés segít át bennünket. A lényegismeret *in concreto* valóban nem tartalmaz többet, mint azt, hogy benne az észlelt tulajdonságok *forrását* pillantjuk meg; ámde a lényegismeretben *általában többet* ismerünk fel, mint bizonyos konkrét tulajdonságok eredőpontját. Az arany lényegéről valóban nem tudok többet, mint amennyit észlelt tulajdonságaiból, illetőleg azok törvényszerűségéből következtethetek; de az arany lényegéről *általában* ezenfelül azt is tudom, hogy az *minden* oly jellegzetes és állandó tulajdonságnak forrása, amely tulajdonságokat a jövő tudománya még észlelni fog az aranyon, de amelyeket ma még nem ismerünk. A „lényeg” és a „megnyilvánulás” (tulajdonság) *szükségképi kapcsolatát* igenis ismerjük általában s ebben a megismerésben több van, mint az egyes idevágó tapasztalatok tanulságainak összessége.

Kérdésünk immár tehát arra a problémára redukálódik, hogy honnan merítjük a lényeg és tulajdonság szükségképi kapcsolatának ismeretét? *E kapcsolat minden tapasztalás ontológiai előfeltevései közé tartozik, mely nélkül egyetlen tényt sem tudnánk konstatálni.* A metaphysika s nem a logika feladata ezt tüzetesen kifejteni s azért ezúttal csak a következőket jegyezzük meg: „Tény”-nek nevezzük a tapasztalati tartalom konstatált mozzanatát. *Tényt* (s így tulajdonságot is) megállapítani annyit tesz, mint valami *létező* megnyilvánulását konstatálni: az különbözteti meg ugyanis a tényt a fictiótól, [144] hogy a tényben valami *létező* jelenik meg. A „tények” megkülönböztetése a

„nem-tényektől” minden tapasztalás előfeltétele, mert hiszen enélkül álm és valóság, képzeleti világ és realitas között nem tudnánk distingválni. E megkülönböztetés pedig kettőt jelent. Elsőben is azt, hogy *szükségképi* kapcsolat áll fenn létező és tény között: azaz ahol tény van, ott létező is van s viszont ahol nincs létező, ott tény sem lehet. E feltevés nélkül meg kellene engednünk azon eshetőséget, hogy a nem-létező is megnyilvánulhat tényekben, – aminek nyomán ismét összefolyna káprázat és valóság. Azt azonban nem tarthatjuk természetesen ki-zártnak, hogy van oly létező, mely számunkra nem tény, azaz, amely tapasztalatunk körében nem merül fel – ha másnemű hatásokat ki is fejt a mindenségben. A másik előfeltevés pedig, mely fenti praesuppositionkban rejlik az, hogy minden létező csak a maga sajátos természetének, azaz lényegének megfelelő tényekben nyilvánul meg. Ha ezt nem tennők fel, nem volna a tény *ép a létező* megnyilvánulása. Tapasztalásunk előfeltevései között tehát ama tétel is helyet foglal, hogy *szükségképi kapcsolat* áll fenn a *létezők* és a *tények*, valamint a létező természete (tehát lényege) s a tények világa között.

140. {A helyes fogalomalkotás első szabálya} A *helyes fogalomalkotás szabályai* természetsszerűleg szintén a három logikai alapelvől vezetendők le. Az azonosság elvének megfelelőleg az *első szabály* azt fogja kifejezni, hogy milyen legyen a fogalom *önmagában*. E kelléket az a norma adja meg, mely szerint „A fogalom legyen világos”. Akkor teszünk eleget e követelménynek, ha pontosan ismerjük fogalmunk *tartalmát*. Ennek feltétele pedig az, hogy a fogalomban lehető teljességgel jusson kifejezésre *mindazon differentiáltság*, mely tárgyán megvan. Ennyiben fogalmaink világosságát a tárgy megfelelő *elemzésével* érjük el.

141. {A második szabály} A *második szabály* viszont abból folyik, hogy az analysisen kívül a fogalomalkotásban megfelelő

szerepet kell juttatnunk a *synthesisnek* is. A fogalom e „synthetikus erénye” a *szabatosság*. Ezt fejezi ki a fogalomalkotás második szabálya: „*A fogalom legyen szabatos*”. Ilyenné pedig akkor válik, ha élesen és határozottan elkülönül más fogalmaktól. E ponton tűnik ki, hogy a második szabály közvetlen származéka a principium coherenciaenak, mert hiszen a fogalmak *összefüggésére* vonatkozik. A szabatosság előfeltétele a világosság: csak világos fogalmak lehetnek szabatosak. De viszont, a világosság még nem szabatosság: lehet valamely fogalom tartalmában teljesen differentiált, anélkül, hogy más fogalmaktól még élesen elkülönítenők. A szabatosítás ép az utóbbit kívánja: lényegileg nem is egyéb, mint éles felismerése azon *viszonynak*, mely fogalmunkat más fogalmainkhoz fűzi; ennyiben a szabatosítás oly logikai elhatárolás, mely már a fogalmak *rendszerezésének* kezdete. [145]

142. {A harmadik szabály} A fogalomalkotás *harmadik szabálya* ép azt mondja, hogy „fogalmunk legyen megfelelő logikai helyén”, azaz: „*fogalmunk legyen helyes*”. Hogy e két szabály *ugyanazt* jelenti, ezt rögtön felismerjük, ha meggondoljuk a következőket. Valamely fogalmunk akkor igaz, azaz helyes, ha logikailag indokolható. Például: a „vulkánosság”-ról való fogalom akkor igaz, ha mindazt, amit e fogalomban gondolok, *igazolni* is tudom, vagyis annak *bizonyítására* vagyok képes. Valamely fogalom igazolása pedig voltaképpen mindig abban áll, hogy kimutatom róla, miszerint az valamely általánosabb fogalom körébe tartozik, vagyis oly *osztályfogalom* alá sorolható, amelyet már megelőzőleg helyesnek ismertem fel. Példánknál maradva: a vulkánosságról való fogalom helyessége voltaképpen azt jelenti, hogy a vulkánosságról azt ismertem fel, hogy az a magma és egyéb anyagok *eruptiójában* áll, hogy ez eruptio szilárd s gáznemű anyagok gyors felszínrekerülését jelenti, hogy e felszínrekerülés bizonyos felszíni és mélységi *változásokkal* jár

stb. Fogalmam igazolása voltaképpen annak mind teljesebb osztályozásában állott: a „vulkánosság”-ot az „eruptio” „a mélységi és felszíni változás” fogalmai alá *soroltam*, amely fogalmak azért helyesek, mert mind általánosabb és már igazolt távolabbi fogalmak körében helyezhetők el. Íme kiderül, hogy a fogalomalkotás harmadik szabálya az osztályozás principiumának alkalmazása a fogalomalkotásra. A logikai helyesség lényegileg mindig helyes osztályozottságot jelent.

143. {A következtetés} Ha ítéleteink és fogalmaink visszaható osztályozottságát észrevesszük s ennek eredményét új ítéletben fejezzük ki, a *következtetés* műveletét hajtjuk végre. Valamint az ítélet a tételt, a fogalom a logismát, úgy a következtetés a syllogismust van hivatva gondolatilag rekonstruálni. Mert minden következtetés, melyet előzményeiben *végiggondolunk*, voltaképpen syllogismus, azaz egyetemes tételből kiinduló következtetés (v. ö. 108, 111. §§). Gondolkodástani szempontból azonban fel kell vetnünk a kérdést, hogy miképpen lehetséges mégis nem-egyetemes tételekből következtetnünk, vagyis miképpen lehetséges következtetési műveletet *végrehajtanunk* anélkül, hogy *valósággal gondolnánk* amaz egyetemes tételre, mely következtetésünk *érvényének* kétségtelenül előfeltétele?

Valamely logikai előzmény „elhallgatása” mindig azt jelenti, hogy az elhallgatott tétel „magától értetődő”. És valóban: csak oly esetben lehetséges az előzmény kimondásának mellőzése, ahol föltehető, hogy a hiányzó tételt mindenki „hozzágondolja”, anélkül, hogy azt megjelölőnk. A gondolkodás valóban „hangtalan beszéd”, mely strukturáját a nyelvvel kapcsolatban fejleszti ki s ez utóbbi oekonomiája érvényesül gondolkodásunkban is. Annál is inkább, mert mindkettő ugyanazon forrásból fakad: mindkettő segélyével lehető kevés apperceptív munkával lehető sokat iparkodunk kifejezni. Ha tehát így következtetünk: [146]

Az Etna Európa legnagyobb vulkánja

Az Etna főkrátere a történelmi idők óta állandóan működik

---

Tehát Európa legnagyobb vulkánja a történelmi idők óta állandóan

működik

látszólag merőben *egyes* ítéletekből vonunk le zárótételt s nem egyetemes ítéletekből. Valójában azonban nem így áll a dolog. Következtetésünk valódi felsőtétele ez: „ha két dolog különvéve egy harmadikkal egyenlő, egymás között is egyenlők”, ami már *egyetemes* tétel s corollariuma az osztályozás logikai alapelvének (v. ö. 40/a §). Következtetésünk tehát végiggondolt alakjában syllogismus s csak azért nem gondoltunk valóban az egyetemes érvényű felsőtétele, mert fölösleges volt azt kimondani, hiszen *mindenki* elismeri azt s így mindenki annak igazságára épít következtetéseiben. Az azután már merőben a gondolkodás pszichológiájába tartozó kérdés, hogy miképpen érvényesül gondolkodásunkban az ily nem-kimondott, tehát öntudatlanul alkalmazott logikai meggyőződés. A probléma ebben a vonatkozásban már nem a logika körébe tartozik.

144. {A következtetés első szabálya} Következtetni voltaképpen annyit tesz, mint *igazolt ítéletet* felállítani, mert hiszen a következtetés által ítéleteinket *bebizonyítjuk*; más, már igazolt ítéletek szükségképi folyományának tüntetjük fel. Nyilvánvaló, hogy valamint a syllogismus lehető alapformái a három logikai alapelvben gyökereznek (l. 110. §), úgy tekintettel arra, hogy következtetéseink ép a syllogismust vannak hivatva gondolatilag utánaképezni – a helyes következtetés *szabályai* is a logikai alapelvekből vezetendők le. Ezt kíséreljük meg a következőkben.

Az azonosság elvéből folyólag a fogalomképzésre vonatkozólag a világosság követelménye állott elő (l. 140. §). Hasonló gondolatmenet alapján a következtetés *első szabályaként* a következőt állíthatjuk fel: „A következtetés minden alkotóitéleté-

*ben előforduló fogalom legyen világos*”. Nyilvánvaló ugyanis, hogy csak világos fogalmakból álló ítéletekből lehet világos és egyértelmű következtetést vonni: szétfolyó, homályos alkotórészekből összerótt ítélet semmiféle logikai műveletnek sem lehet szilárd alapja. Ha a világosság e követelménye ellen vétünk, a következő téves okoskodások (fallaciák) állanak elő:

1. *Amphibolia*, ha az ítéletek alkatrészei kétértelműek. Közismert példa erre: „A hit boldogít. A halálraítélt hiszi, hogy kivégzik. Tehát a halálraítéltség hite boldogít”. A hiba itt abban van, hogy a felsőtételeben használt „hit” fogalom kétértelmű: jelenti a boldogító, de a jövő borzalmas eseményeinek megtörténésére vonatkozó hitet is. Ennek még kezdetlegesebb formája a *szóbeli kétértelműség*, pl. „A hajó célja, hogy vízen ússzék. A templomnak van hajója. A templom hajójának tehát az a célja, hogy a vízen ússzék”. [147]

2. *Quaternio terminorum*: midőn a megengedett *három* alapfogalom helyett (l. 111. §) a középfogalom kétértelműsége következtében *négy* alapfogalom szerepel. Ennek legfontosabb esete az ú. n. „fallacia a sensu diviso ad sensum compositum”, pl. „E műtétnél 100 beteg közül egy meghal. Az eddig megejtett 99 műtét közben egy beteg már meghalt. Tehát a ma operálandó beteg nem fog meghalni”. A középfogalom itt az „egy beteg száz közül”, mely a felsőtételeben *statisztikai* értelemben vettetik, míg az alsőtételeben *személyileg*.

145. {A második szabály} A helyes következtetés második szabálya az összefüggés elvével kapcsolatban azt kívánja, hogy „A következtetést alkotó ítéletekben előforduló fogalmak jelentése legyen egymással szemben elhatárolt (szabatos)”. Ha ez ellen vétünk, azok a tévokoskodások keletkeznek, melyeket az jellemez, hogy *két* vagy *több* conclusióra adnak alkalmat.

Ezek az ókor óta ismeretes *szarvasokoskodások* (syllogismi cornuti). Valamennyi esetükre nem terjeszkedhetünk ki, csak

az ú. n. „hazugról szólót” hozzuk fel példaként. Ha valaki önmagáról azt mondja, hogy hazudik, ebből *kétféle* ítélet következtethető, ú. m.: 1. hogy igazat mond: mert valóban hazudik; 2. hogy nem mond igazat, mert ha igazat mond, ez esetben akkor is hazudik, midőn önmagát hazugnak mondja. A hiba itt abban áll, hogy (a nem-kimondott) felsőtétel nem szabatos, mert kétfélét jelent s e jelentések nincsenek egymástól elhatárolva. Az egyik felsőtétel így hangzik: „Aki hazudik, az sohasem mond igazat”, a másik ellenben így szól: „A hazug ember mindig hazudik, kivéve midőn önmagát hazugnak mondja”. Nyilvánvaló, hogy ha az előbbi felsőtételt tesszük fel, a zárótétel csak az lehet, hogy az önmagát hazugnak mondó ember akkor is hazudik, midőn ezt kijelenti. Ha ellenben az utóbbi felsőtételre gondolunk, a conclusio az lesz, hogy a hazug igazat mond, midőn önmagát hazugnak mondja. A felsőtétel szabatoságának a hiánya okozta, hogy *ugyanazon* praemissákból *két ellentétes* zárótételt lehetett levonni.

146. {A harmadik szabály} A következtetéseinkben követendő *harmadik szabály* azt mondja, hogy „*következtetésünk legyen helyes, azaz olyan, melyben a zárótétel valóban következik az előzményekből*”. Ezt nyilván azáltal érjük el, hogy a következtetésben szereplő alapfogalmak helyesen vannak *osztályozva*, mert hiszen a következtetésnek mindig valamely érvényes syllogismust kell visszaadnia. Ez utóbbi lényege pedig a logismák triadikus osztályozása (l. 107. §). Harmadik szabályunk tehát az osztályozás logikai alapelvével függ szorosabban össze. Az alapfogalmak helyes osztályozása ellen vétünk a következtetésben, ha:

1. Okoskodásunkban a dolgok egyik fajáról a másikra megyünk át illetéktelenül (*μετάβασις εἰς ἄλλο γένος*). A fogalmak osztályozása ugyanis csak akkor lehet helyes, ha egyazon genuson, illetőleg speciesen belül maradunk, mert csak ebben az



esetben [148] lehet arról szó, hogy az osztálytagnak az alosztályba való tartozásából s abból, hogy az alosztály viszont az osztályba tartozik vagy nem tartozik – arra következtetünk, hogy tehát az osztálytag is az osztályba tartozik, illetőleg nem tartozik (l. 109. §). E hibára egyik legtalálhatóbb példa a „consensus gentium”-mal való bizonyítás. Ha ugyanis abból, hogy valamely nézetben minden ember *megegyezik*, azt következtetjük, hogy tehát e nézet *igaz*, akkor a lélektani *tények* világából átcsúszunk az *érvényességek* világába, mely lényegesen más természetű, tehát az okoskodásunkban szereplő fogalmak nem egy, hanem *több* genusba tartoznak s így következtetésünkben a zárótétel nem következik az előzményekből.

2. Hasonlóképen vétünk harmadik szabályunk ellen, ha az: előzményekben feltesszük a bizonyítandó ítélet érvényét: ez a „*petitio principii*” oly gyakran elkövetett hibája. Például, ha azt, hogy az embernek az idegen tulajdont tisztelnie kell, abból következtetem, hogy az embernek nem szabad lopnia, nyilván föltettem már az előzményben azt, amit belőle következtetni akarok, mert hiszen az, hogy az embernek nem szabad lopnia, már abból következik, hogy az idegen tulajdont tisztelnünk kell. A *petitio principii* ép ezért a *conclusio* és az előzmények *téves fölcserélésének* is tekinthető: a következményt előzménynek használja. Az alaptévedés itt is tehát a fogalmak helytelen osztályozása: osztálytagnak vétetik az, ami valójában alosztály vagy osztály.

Nem tekinthető logikai hibának az ú. n. „saltus in concludendo”, azaz az egyik praemissa kihagyása, mert ez csak oekonomikus okokból történő *rövidítése* a gondolati munkának, mely az ú. n. „magától értetődő” közbülső tagokat vagy tagot hagyja ki. Ilyen „csonka következtetés” a mi legutóbbi példánk is, melyben abból, hogy „az embernek az idegen tulajdont tisztelnie kell”, azt következtettük, „hogy tehát az embernek nem sza-

bad lopnia”, – holott itt kimaradt a felsőtétel, mely szerint „Az embernek az erkölcsi szabályokat tisztelnie kell”. *Gondolkodástani* szempontból tehát nem hibás az ily csonka következtetés (enthymema), csak *tiszta logikai* szempontból volna kifogásolható.

3. A fogalmak helyes osztályozásával jutunk ellentétbe akkor is, ha az ú. n. „*post hoc, ergo propter hoc*” hibájába esünk. Ez abban áll, hogy abból, miszerint két jelenség *egymásután* történik, minden további vizsgálat nélkül azt következtetjük, hogy a megelőző jelenség *oka* a következőnek. Ily módon keletkezik a legtöbb babona, pl. az, mely abból, hogy pénteki napon gyakran szerencsétlen események történnek, *csak* ezeket véve tekintetbe azt következteti, hogy ez utóbbiak *oka* a pénteki nap stb. A következtetésben szereplő alapfogalmak osztályozása itt azért hibás, mert a „bekövetkezett szerencsétlenséget”, bár helyesen rendeli a „pénteki nap eseményeinek” [149] alosztálya alá, de ez utóbbit viszont tévesen subsumálja azon dolgok osztályának, amelyek *okai* a rájukkövetkező eseményeknek.

4. Szembeszökően szintén hibás osztályozás eredménye az ú. n. „*ignoratio elenchi*”, mely *mást* bizonyít, mint amit bizonyítani akartunk, mert hiszen itt is az történik, hogy oly fogalmakat akarunk *recurrens* osztályozásnak alávetni, melyek nem állanak ily viszonyban. Hasonlóképpen erre a hibára vezethető vissza a *téves általánosítás* (*ficta universalitas*), mert ez is abban áll, hogy valamely fogalomról azt hisszük, hogy az egyetemes értelemben vehető, holott erre nem vagyunk feljogosítva, azaz: fogalmunkat tévesen rendeltük alá valamely egyetemes fogalomnak. Épen így téves a *hibás conversio* (*conversio falsa*) is, amennyiben e műveletet következtetésnek vesszük (v. ö. 93. §), mert ha „*conversio simplex*” szerint fordítunk meg oly ítéletet: mely csak „*conversio per accidens*”-et tűr meg, akkor szintén az történik, hogy *teljes* alárendeltségi viszonyt veszünk fel oly

fogalmak körül, melyek csak *részleges* alárendeltségi viszonyban állanak egymással.

A *téves kiindulópont* (πρῶτον ψεῦδος) nem következtetési, de *ítélési* hiba s ezért nem a következtetési fallaciák körébe tartozik.

147. {A megismerés} A helyes ítélet, fogalom és következtetés *eredménye a megismerés, mely tehát tudatunknak logikailag értékes tartalommal való gyarapodását jelenti.* Hogy ennek mibenlétét tüzetesen megállapíthassuk, mindenekelőtt el kell azt határolnunk oly rokonfogalmaktól, melyekkel a legtöbb bölcselő összetéveszti. E célból meg kell állapítanunk a „megismerés” és a merő „tudomásulvétel”, azután a „helyes megismerés” és a „helytelen megismerés” („tévedés”) közti különbséget s azután oly mozzanatokkal szemben kell sajátosságát kiemelnünk, amik a „tudás”, „bizonyosság” és „hit”.

148. {Intuitio és megismerés} Sok zavart okoz, hogy némelyek nem tesznek különbséget a merő tudomásulvétel, azaz „*élmény*” és „*megismerés*” között. Ez utóbbi kifejezést a szó szűkebb értelmében csak olt szabad alkalmaznunk, ahol valamit *megállapítunk*, azaz ahol *ítélet* van jelen. Megismerés tehát, ha konstátálom, hogy  $9 + 7 = 16$ , hogy a „Nap süt”, hogy ma az 1924-ik évet írjuk, hogy Kepler törvényei helyesek stb. Mind ezen eseteket subjective az *érvényességtudat* kíséri, azaz ama meggyőződés, hogy amit megállapítunk, az érvényes, úgyhogy ítéletünk igaz. *Nem* megismerés ellenben, ha tudatomban automatikus módon képzetfolyamatok keletkeznek: „az elgondolkodás” vagy „tűnődés” ez állapotában nem állítunk vagy tagadunk, s ép ezért nem végzünk céltudatos szellemi munkát, bár tudatunk ekkor is új tartalmakkal gyarapszik (v. ö. 126. §). Épen így még nem megismerés új szemléletek merő felmerülése, pl. félálomszerű vagy akár ébrenlét állapotában is, midőn pl. a vasúti kocsik ablakán kitekintve elmélázva nézem a tovatűnő vidé-

ket. [150] Az ily állapotokat összefoglalólag a *tudomásulvétel* állapotainak mondhatjuk, vagy merő *élménynek* vagy *intuitiónak* nevezhetjük. Ezekben a tudat aktivitása a legkisebb fokra száll alá: nincs jelen tehát az *ítélés*, azaz *megállapítás* s így az érvényességtudat is teljesen hiányzik, vagyis nem merül fel annak a tudata, hogy amit látunk, hallunk, átélünk valóság-e, vagy talán merő álomkép? Ez a félálomszerű tudatállapot felel meg valójában a Bergson által kívánt „tiszta szemlélet”-nek. Ez állapotban még a „tárgytudat” sem lép voltaképpen fel, mert itt az alany nem *szembesíti* magát a tárggyal – ez már megállapítást, azaz ítéletet zárna magába (t. i. annak a megállapítását, hogy én *különbözöm* a tárgytól). Elvégre gondolható oly philosophiai terminologia, mely a „megismerés” fogalmát kiterjeszti a merő tudomásulvétel: a tiszta intuitio és élmény mozzanataira is – de ez esetben a megismerést mint megállapítást, azaz mint ítéletet *más* szóval kell jelölni, különben oly áldatlan fogalomzavar keletkezik, aminőnek napjaink philosophiai irodalmában valóban tanui vagyunk. A szó szűkebb értelmében az „intuitio” s a merő élmény *még nem megismerés* s így hiányzik belőle az ítéleten felépülő megismeréstől mindig elválaszthatatlan nem-szemléleti elem, melyre fennebb mutattunk rá (137. §). Nyilvánvaló, hogy teljesen hamis úton jár az a bölcsekedés, mely ép a merő intuitióban keresi a *teljes*, az *igazi* megismerést; ez már azért is tévedés, mert a szemlélet mindig csak *egyik oldalát* mutatja a tárgynak, holott a megismerés a tárgy *mindenoldalú* ismeretét kívánja.

149. {A valódi megismerés} *Helyes* a megismerés akkor, ha *igazságot* fejez ki. Ennek a kritériuma végelemzésben pedig az, hogy az azt kifejező ítélet nem önellenmondó, mert hiszen mint fönnebb megállapítottuk (l. 134. §), minden téves ítéletben az állítmány ellenmond az alanynak. Ámde ezt csak ritka esetben tudjuk felismerni. Ha pl. empirikus tárgyakról állítunk va-

lamit ami nem igaz, az önellenmondást csak akkor tudjuk megállapítani, ha az alanyt oly mértékben ismerjük (azaz: ha az alanyt jelentő fogalmunk annyira teljes), hogy ez ellenmondás szembeszökő. Az esetek túlnyomó többségében azonban az alanyfogalom nem ennyire kidolgozott. Nem látunk pl. önellenmondást abban az ítéletben, hogy „az arany bizonyos körülmények között nem nyújtható”, vagy, hogy „a fény haladhat másodpercenként 400.000 kilométernyi sebességgel”, mert sem az arany, sem a fény mibenlétét nem ismerjük eléggé arra, hogy kizárjuk ama lehetőséget, mely szerint bizonyos körülmények között (mely eddig megfigyeléseink körében nem merült fel) az arany nyújthatósága megszűnik, illetőleg a fény az említett sebességgel is haladhat. Ily esetekben azt kell mondanunk, hogy ítéletünk csak assertorikus, de nem apodiktikus jellegű, mert ellenkező ítéletnek az érvényét nem tudja föltétlenül kizárni. Mindezt akként is kifejezhetjük, hogy *csak azon ítéleteink képviselnek [151] valódi megismerést, amelyek apodiktikus jellegűek, azaz amelyekben az állítmányról felismerjük, hogy az szükségképpen kapcsolatos az alannyal.*<sup>[1]</sup>

150. {A tudás} A teljes megismerést, melyet indokolni is tudunk, *tudásnak* nevezzük. Azok után, amit az imént állapítottunk meg, *tudásunk* köre jóval szűkebb, mint *megismerésünk* területe. Csak keveset tudunk igazán. Mindaz, amit csak *mint tényt* ismerünk, anélkül, hogy annak *okát* képesek volnánk megadni, csak *megismerésünk*, de nem *tudásunk* körébe esik. Már a megismerés *több*, mint szemlélet (intuitio), mert *ítélet*, azaz gondolati vonatkoztatást mutat: a *tudás* még távolabb áll a merő szemlélettől, mert már valóságos *ítéletcomplexusból* szövődik össze. Midőn ugyanis valamit tudunk, voltaképpen *mindig következtetünk*, mert *indokolunk*: az indokolás ugyanis mindig

1 V. ö. Aristoteles Anal. Post. II. 3. 10: τὸ ἐπίστασθαι ἐστὶ τὸ ἀποδεικτὸν τὸ ἀποδεικξιν ἔχειν.

következtetés. Valamely állítást igazoltnak feltüntetni, azaz tudás eredményének tekinteni ép annyit tesz, mint felismerni azt, hogy az más ítéletekből szükségképpen folyik. Ha *tudom*, hogy a westphali békét 1648-ban kötötték, akkor ez azt jelenti, hogy azt be is tudom bizonyítani, vagyis ismerek oly ítéleteket (megállapításokat), melyekből ítéletem igazsága szükségképpen következik. Röviden: *a megismerés ítélet, a tudás következtetés*.

Némi nehézséget okoz azonban az a körülmény, hogy ez alapon az *evidens*, azaz már tovább nem megalapozható ítéletek – aminők pl. a logikai alapelvek vagy a geometriai axiómák – nem képviselnének *tudást*, hanem csak *megismerést*. Midőn ugyanis felismerem, hogy pl. minden dolog csak önmagával azonos, oly igazságot mondok ki, mely nem lehet valamely következtetés conclusiója, mert hiszen minden lehető következtetés már *ezen* az igazságon épül fel; a geometriai sarkigazságot sem lehet más mértani igazságból levezetni, mert hiszen minden geometriai deductio *már* a sarkigazságok alkalmazásában áll. Úgy látszik tehát, hogy ép minden tudás végső alapjait nincs jogunk tudás eredményeinek mondani s így azon paradox helyzet áll elő, hogy oly ítéletek, melyeken végül minden tudás felépül, maguk nem képviselnek tudást.

Ámde ez csak látszólag van így. A logikai alapelvek s az axiómák bizonyos szempontból mégis következtetés eredményei. Nem abban az értelemben ugyan, hogy *tartalmuk* volna más ítéletekből folyónak kimutatható, de amennyiben érvényességük ősi volta, azaz autonom jellege (l. 88. §) igenis ama következtetéssel igazolható, mely szerint ez érvényesség nem bizonyítható be, mert minden lehető bizonyítás már ép ez alapelvek, illetőleg axiómák érvényességét teszi fel. Midőn tehát valamely ítéletet *evidensnek tudok*, e tudásomat szintén *következtetés* alapozza meg, tehát a tudás itt is elválaszthatatlan a következtetéstől. [152]

151. {A bizonyosság} Immár kísérletet tehetünk abban az irányban, hogy a „*bizonyosság*” mibenlétét meghatározzuk. Hogy e téren tisztán lássunk, mindenekelőtt azt a körülményt kell figyelembe vennünk, hogy a bizonyosság nem alapszik szükségképen megismerésen vagy tudáson. Bizonyosak lehetünk valami felől *hit* formájában is, midőn nem az értelmi belátás, de a *bizalom* képezi kételymentes meggyőződésünk alapját. E hit nélkül nincs is élet: hiszen nem *ismerhetjük* s még kevésbé *tudhatjuk* mindazt, amire az élet, azaz a cselekvés érdekében szükségünk van. Hogy bármit is cselekedhessek, meg kell, hogy győződve legyek arról, miszerint a jövő pillanatban az fog történni, amit várok. Karomat sem emelhetem fel, ha nem vagyok bizonyos abban, hogy ily erőfeszítésre képes vagyok az elhatározásomat követő pillanatban. Ámde ezt sohasem *tudhatom*: mert a világ konstellációja mindig oly bonyolult, hogy annak mindig csak kis töredékét ismerhetem: a következő pillanat tehát mindig hozhat meglepetéseket számomra. Így például lehetséges, hogy az ezután következő másodpercben már nem élek, hogy a ház reámszakad, a föld megnyílik alattam stb. – mind oly eshetőségek, melyeket mégoly terjedelmes *tudásom* alapján sem vagyok képes kizárni s így csak a jövőbe vetett *bizalom* az, mely cselekvésemet támogatja. Ez „automatikus bizalom” (Pierre Janet) kiesése bizonyos kóros körülmények között minden cselekvést lehetetlenné tesz.

Ha e jövőbe vetett bizalmat voltaképi jelentésére nézve behatóan vizsgáljuk, arra a meglepő eredményre jutunk, hogy az ugyanazt tartalmazza, amit a vallás nyelvén a *Gondviselésbe vetett hitnek* nevezünk. Mert bízni a jövőben mindig annyit tesz, mint *hit* alapján meggyőződve lenni arról, hogy a jövőendő úgy fog alakulni, amint azt óhajaink meghatározzák. Ez pedig más szóval annyit jelent, mint azt hinni, hogy a világrend nem független egy oly hatalomtól, ki rólunk gondoskodik s a jövőendőt

végül is úgy alakítja, hogy az javunkra válik. Bízni a jövőben tehát annyit tesz, mint hinni azt, hogy a világegyetemben nem állunk magunkra hagyatva árván és teljesen kiszolgáltatva a vak világtörténésnek, annyit tesz, mint hinni a világ életét irányító jóságos hatalomban – Istenben.

Íme: a hit, mégpedig a *vallási hit* az élet legmélyéből fakad. Azok a gondolkodók, kik ezt több-kevesebb világossággal felismerték (Canterbury Anselm, Kant, Renouvier) jól mutattak rá arra, hogy az életnek nemcsak tudásra, de hitre is van szüksége, legalább is ugyanolyan mértékben. És rámutattak arra is, hogy már a *tudás* is elválaszthatatlan a hitnek egy formájától, mert a megismerésre vonatkozó céltudatos törekvés már *akarat*, mely a jövőbe vetett bizonyos fokú önbizalom nélkül nem léphet fel. Ha nem hiszem, hogy a következő pillanatban még élek s hogy a világ nagyjában olyan lesz, aminő most – amit (ismételjük) sohasem *tudhatunk*, csak *hihetünk* – semmiféle, [153] tudásom gyarapodását célzó ténykedésbe sem bocsátkozhatom.

152. {Hit és tudás} Már ez a körülmény mutatja, hogy a hit, mégpedig az öntudatlanul is *vallásos hit* nemcsak nyomon követ minden tudást, mert hiszen minden céltudatos ténykedéssel együttjár, hanem a *tudástól mindig elválaszthatatlan*, ha ennek nem is ébredünk mindig tudatára. Hit és tudás viszonya lélektanilag tekintve ugyanis az, hogy a tudás *egymaga* nem ad teljes erejű meggyőződést. E paradox jelenséget az emberi lélek egyik legmélyebb ismerője: *Hamann* így fejezi ki: „Was man glaubt, hat... nicht nöthig bewiesen zu werden, und ein Satz kann noch so unumstösslich bewiesen werden, ohne deshalb geglaubt zu werden”.<sup>1</sup> A figyelmes önmegfigyelés bárkit is meggyőzhet arról, hogy hiába látom be pl., hogy  $5 + 4 = 9$ , – e vilá-

---

1 Sokratische Denkwürdigkeiten. Schriften II. 36.



gos *felismerés* is csak úgy válik erős *meggyőződésé*, ha e *belátásba* még egy irracionális *többlet* járul, egy sajátos benső *állásfoglalás*, amely lényegileg azt jelenti, hogy *akarjuk igaznak tartani*, hogy  $5 + 4 = 9$ . Az igazság ez *akarása nélkül*, mely már nem logikai, de *ethikai mozzanat*, nincs megismerés. Ha az akaratra való képesség kóros körülmények között kiesik, előáll a kételkedési psychosis (*délire de scrupule*), mely minden világos belátás ellenére sem tud semmiféle ítélet helyességében megnyugodni (pl. a psychastheniában). Azok a mély gondolkodók, kik (*Szent Ágoston* és *Descartes*) az ítélemben *akarati* eleményt pillantottak meg, *ezt* a tényálladékot látták, amelyet már most közelebbről kell megvilágítanunk, hogy a megismerés és a tudás összes subjectiv feltételeit tisztán lássuk.

Ha igaz, hogy még a tudáshoz sem elég a merőben értelmi belátás, hanem itt is a meggyőződést egy bizalomteljes állásfoglalás dönti el – akkor nyilvánvalólag nem lehet a *hitet* és *tudást* élesen elválasztani egymástól. Valójában *mindkettő* jelen van az értelmi belátás alapján kialakuló tudásban. E tétel azonban *nem* fordítható meg: hit ugyanis lehetséges oly tartalmakra nézve is, melyek megismerésünk s így a potiori: tudásunk körébe egyáltalában nem foglalhatók be. Ily hit irányulhat a vallási mysteriumokra – aminő a keresztény tanításban pl. a szentháromság léte vagy a transsubstantiatio –, de ily hitnek tárgya lehet oly jövendő kedvező vagy kedvezőtlen állapot is, melyet értelmi belátással még csak valószínűvé sem tudunk tenni, de mégis erősen hiszünk eljövételében. Tehát röviden: *tudás nincs hit nélkül, de hit megállhat tudás nélkül*. A megismerést épügy, mint a cselekvést, végelemzésben a világfolyamatba való bizalomteljes beleilleszkedés teszi lehetővé s csak ez alapon érthető meg mindkettő teljes jelentőségében.

Hogy azonban e bizalomteljes *hit* a *megismeréssel* kapcsolatban [154] tudássá fokozódjon, egy bizonyos *arányban* kell a két

előbbi mozzanatnak tudatunkban fellépnie, amelyet természetesen nem lehet matematikai pontossággal meghatározni. Ha a mérő hit teng túl a megismerési elemen, a *sejtelelem* áll elő; ha a megismerés is elfogadhatónak képes a hit tárgyát feltüntetni, anélkül, hogy azt logikailag meg tudná szilárdan alapozni, a *valószínűség* áll elő, amely mozzanat már mérőben logikai szempontból is vizsgálható. Mindennek bővebb kifejtése azonban túllepne e mű kereteit. Az eddigiek alapján is megformálhatjuk ama tételt, hogy maga az élet s így minden kultúra is végelemzésben a világfolyamat kedvező folyásába vetett hiten alapszik s e hittel együtt fejlődik és erősödik, valamint fejlődik vissza és sorvad el. Gondolkodástani szempontból tehát nem a hit alapszik a tudáson, de a tudás a hiten.

153. {A megismerést tudássá fokozó műveletek} Hogy a megismerés tudássá fokozódjon, szükség van bizonyos logikai műveletekre, melyek segítségével tudatossá tesszük megismerésünk megalapozottságát. Ezt a fogalomra nézve a meghatározás (definitio), az ítéletre vonatkozólag a magyarázat (explicatio), a következtetés szempontjából pedig az osztályozás (classificatio) van hivatva végrehajtani. Legközelebbi feladatunk ép az, hogy e funktiók természetét, feltételeit s az ezekből levonható szabályokat megállapítsuk.

154. {A definitio} A definitio célja tehát az, hogy valamely fogalmunkat *logikailag megalapozottnak* mutassuk be. Miután minden dologhoz tartozik valami egyetemesség (l. 34. §), amely tehát *logikai előfeltétele* az illető dolognak – e megalapozás első lépése szükségszerűleg az lesz, hogy azon osztályt (genust) jelöljük meg, mely valamely dologhoz mint egyetemesség hozzátartozik. Mégpedig azt az osztályt kell mindenekelőtt kiemelnünk, mely alá fogalmunk közvetlenül tartozik, mert hiszen minden távolabbi osztály kapcsolata a definiálandóval nem közvetlenül világos: a definitio tehát a „*genus proximum*” meg-

jelölésével kezdődik. Ezt például e meghatározásban: „A tudomány igazolható tételek rendszere”, a „tételek rendszere” képviselet s kiemelését azon műveletnek mondhatjuk, mely által a „tudomány” fogalma az osztályozás elvének megfelelőleg nyer mindenekelőtt elhatárolást. Ámde második logikai alapelvünk-nél fogva (l. 31. §) minden dolog nemcsak valamely egyetemes-séggel kapcsolatos, de minden más *egyes* dologgal is viszonyban áll. Hogy tehát fogalmunkat élesen elhatároljuk más fogalmainktól s ezáltal logikai feltételeiben világosan láthassuk, arra is szükség van, hogy a definiálandó fogalmat *elhatároljuk* ama többi egyes fogalmaktól, melyek *ugyanazon* genus proximum alá tartoznak. Ezt szolgálja a „*differentia specifica*” megjelölése, melyet példánkon akkor hajtunk végre, midőn a „tudományról” kiemeljük, hogy az *igazolható* tételek rendszere, miáltal elkülönítjük azt oly ítéletektől, pl. merőben önkényes állításoktól, amelyek ugyancsak ítéletrendszerek körébe tartozhatnak. [155]

Látszólag e két alkatrészen: a genus proximumon és a differentia specificán kívül más alkatrésze nincs is a definíciónak s a hagyományos logika még Aristoteles nyomán<sup>1</sup> csakis e két mozzanatot emelte ki a meghatározásban. Valójában azonban az *alárendelés* és *mellérendelés* műveletein kívül *még egy harmadik* funkciót is végzünk, midőn definítiót állítunk fel: *azonosítjuk* a két előbbi művelet által megjelölt fogalmat a definiálandó *tárggyal*. Ez azonosítás nélkül a definitio nem érné el célját; hiszen ép arra akar rámutatni, hogy egy tény (dolog) *ép az*, aminek meghatározásunk mondja. És misem természetesebb, mint hogy definícióinkban egy ily *azonosító művelet* is szerepel: az *azonosság elve* kívánja azt, hogy valaminek a logikai helyességét csak úgy állapíthatjuk meg, hogy nemcsak azt mondjuk meg, miképen viszonylik az más dolgokhoz (egyetemesség-

---

1 Metaphys. VII. 12.

gekhez és más egyes dolgokhoz), hanem hogy *önmagához* is miképen viszonylik, vagyis micsoda *önmagában*. Definálni tehát valóban annyit tesz, mint valamely fogalmunkat logikai megalapozottságában megvilágítani azáltal, hogy azt a három logikai alapelvnek megfelelőleg más dolgokhoz és önmagához viszonyítjuk.

155. {A definitio határa} Már *Aristoteles* figyelmeztet arra, hogy a definíciónak *két határa* van: amennyiben nem lehet meghatározni egyrészt az egyes érzéki dolgot, másrészt a legegyetemesebb mozzanatokat.<sup>1</sup> Az utóbbiakat nem, mert – mint az imént láttuk – a definícióhoz hozzátartozik egy oly genus, mely *alá* sorolandó a meghatározandó dolog s így ez utóbbinál *egyetemesebb*. Ámde ami ép a legegyetemesebb dolgot jelenti, vagy ami egyik mozzanata a legegyetemesebb dolognak, ahhoz már nem kereshetünk még egyetemesebb genus proximumot. Ezért nem definiálható a „valami” „dolog” s az ezektől elválaszthatatlan mozzanatok, mint „azonosság”, „viszony”, „osztály”.

De a definitio nemcsak genus proximumot, de differentia specificát is kíván. Minden differentia specifica lényegénél fogva valami általánosság, mely *nemcsak egy*, de *több* dologgal közös. Mert a differentia specifica *elválasztja* a definiálandót az ugyanazon genus alá tartozó más dologtól, amit azáltal tesz, hogy kiemeli azt a mozzanatot, mely *csakis* a definiálandó dologban van meg szemben a genus többi tagjaival. Az ily módon megjelölt sajátosság a definiálandó dologhoz *állítmányként* csatoltatik: minden állítmány pedig szükségképen általánosság, mely egynél több dolgot illet meg. Mert ami egyetlen, az fogalmilag nem ragadható meg, mert a fogalom mindig tartalmaz egyetemeséget (l. 137. §). Ami tehát teljesen individuális, azaz

---

1 Metaphys. VII. 15.

egyetlen, azt a definitio a maga subordináló és coordináló tevékenységével nem ragadhatja meg; [156] ily esetben – mint látni fogjuk – egy tökéletlen definitioformával: a *reámutató* meghatározással kell beérnünk (l. 158. §). De még abban az esetben sem szabad – mint Kant<sup>1</sup> és újabban Rickert<sup>2</sup> teszi – a definitiót a *fogalommal azonosítani*, még ha sikerült is a definitióban a fogalmat teljesen *feloldani* fogalmi elemekben, mint pl. a geometriai meghatározásnál. Mert a definitio elvégre is *ítélet* és *nem fogalom* s így csak *eszköze* lehet a fogalomképzésnek, de nem esik vele egybe.

156. {A definitio fajtái a genus proximum szempontjából} A definitio *fajait* legcélszerűbben három alapvető alkatrésze szempontjából állapíthatjuk meg. Eszerint

1. A *genus proximum* szempontjából van

a) *realis*,

b) *nominalis* meghatározás.

a) *Realis definitio* az, mely magát a tárgyat határozza meg, azaz: annak lényeges mozzanatait akarja *egy ítéletben* kifejezni. Ez utóbbi mozzanatot a logikai kézikönyvek nem szokták kiemelni,<sup>3</sup> hanem megelégszenek avval, hogy a definitióban valamely fogalom tartalma lényeges jegyeinek kifejtését mutatják be. Holott nyilvánvaló, hogy valamely fogalom tartalmának lényeges jegyeit egy egész kötetten keresztül is fel lehet sorolni. A meghatározást ép az jellemzi, hogy ezt *egy* mondatban teszi meg. A *realis definitio* tehát tárgyat úgy iparkodik meghatározni, amint az *objectiv* elkülönül más tárgytól s ezért nem azt akarja megállapítani, hogy mi mit értünk a tárgyon, hanem azt, hogy az *önmagában* micsoda.

---

1 Logik § 99.

2 Zur Lehre von der Definition. 2. kiad. 1915. 28. l.

3 Pl. Wundt: Logik II.<sup>3</sup> 1907. 40. l.

b) Evvel szemben a *nominalis meghatározás* csak avval az igénnyel lép fel, hogy valamely szónak a jelentését fejezze ki. Realis definitio pl. a következő: „Módszer azon eljárás, mely által valamely célt tervszerűen elérhetünk”. Nominalis meghatározás ellenben: „Módszernek azon eljárást nevezzük, mely által valamely célt tervszerűen elérhetünk”. A keltő között látszólag nincsen lényeges különbség s ez indít némely gondolkodót arra,<sup>1</sup> hogy *minden* definíciónak nominalis voltát vitassa. Pedig e kétféle meghatározás *célja* nyilván egészen más: az előbbi a *tárgyat*, az utóbbi a róla való *elnevezésünket* akarja körülhatárolni, tehát látszólagosan azonos tartalmuk ellenére *mást* jelentenek.

157. {A differentia specifica szempontjából} 2. A *differentia specifica* szempontjából lehet a meghatározás

a) *analytikus*. Kant szerint az analitikus meghatározás *adott*, a synthetikus definitio *csinált* fogalom meghatározása.<sup>2</sup> Eltekintve attól, hogy fogalom sohasincs „adva”, mert azt mindig gondolkodásunk alkotja meg, Kant e jellemzése [157] találoán mutat arra, hogy *adott* tartalmak megfelelő definíciója abban áll, hogy e tartalmat *elemezzük*, azaz alkatrészeire bontjuk. Ily elemző meghatározás például: „A műtárgy oly alkotás, mely a művész aesthetikai szemléletét tükrözi vissza”. A definiálás itt ugyanis azáltal történt, hogy a műtárgyat *elemezzük*, azaz az *egészből* a *részek* felé haladva emeljük ki a dolog jellegzetes mozzanatait.

b) Az ellenkező utat követi a *synthetikus* meghatározás, mely viszont a részekből indul ki s abból rakja össze az egészet: erre céloz Kant imént idézett mondásával, mely szerint a synthetikus definitio „csinált” fogalmakra nézve teljesít hivatást. Fenti példánk synthetikus formában így hangzik: „Műtárgy az oly

1 Pl. Chr. Sigwart: Logik I.<sup>4</sup> 1911. 385.

2 Logik § 100.

alkotás, mely a művész aesthetikai szemléletéből jó létre”. E meghatározás *genetikusnak* is mondható, mert tárgyát akként definiálja, hogy annak *keletkezését* tárja fel. A *differentia specifica* azonban az *analysis* és *synthesis* kívül még oly módon is kiemelhető, hogy a meghatározandó dolog *logikai előfeltételeit* mutatjuk fel. Így jó létre:

c) az *autothetikus definitio*. Ha „előfeltevésről” szólunk, ezt részben *logikai*, részben *ontologiai* értelemben vehetjük. Az előző esetben a *ratio*, az utóbbiban a *causa* kimutatásával definiálunk. E meghatározásban például: „Az erkölcsi ítélet oly ítélet, mely az emberi cselekedetek általános értékelését bírja alapjául” – az erkölcsi ítéletet azáltal definiáltuk, hogy annak *logikai* előfeltevésére mutattunk rá. Ellenben ebben a *definitio*-ban: „A tektonikus földrengés a Föld felszínének oly változása, mely a földkéreg egyensúlyállapotának változásából keletkezik” – a definiálandó fogalmat azon *ok* kiemelésével határoztuk meg, mely tárgyát létrehozta. Ez utóbbi esetben az *autothetikus definitio* egybeesik a *genetikus* meghatározással.

158. {Az azonosító művelet szempontjából} 3. Az *azonosító művelet* szempontjából meg kell különböztetnünk:

a) *rámutató* (demonstrativ) meghatározást. Ezt az individualitással bíró tárgyaknál alkalmazzuk, melyeknél a tárgy tartalmát nem lehet maradék nélkül más fogalmakban feloldani. Ez esetben csak arra szorítkozhatunk, hogy a meghatározandó tárgyra néhány jellegzetes vonás kiemelése után rámutatunk: Pl. „Petőfi az a magyar költő, ki a segesvári csatában tűnt el.”

b) Evvel szemben *Kries* nyomán<sup>1</sup> *substituáló* definíciónak nevezhetjük az oly meghatározást, mely annyira teljes, hogy mindenütt a fogalom helyébe tehető. Ilyenek a matematikai

---

1 Logik 1916. 334. l.

definiíók, melyeknél a meghatározásnak fogalomalkotó szerepe van, mint erre alább visszatérünk.

c) Aszerint, hogy a meghatározás azonosító művelete *mire* mutat rá, még megkülönböztethetünk *előleges* és *utólagos* definitiót.<sup>1</sup> Az előbbi csak nagyjában határolja körül a vizsgálandó [158] tárgykört didaktikai cézzattal, az utóbbi pedig mint ismerési *eredmény* lép fel. Előleges definitio pl.: „A philosophia azon tudomány, mely a szaktudományok által nem tárgyalt, de mégis minden szaktudomány érdekében megoldandó problémákkal foglalkozik”. Utólagos meghatározás ellenben: „A philosophia a legeggyetemesebb osztályokról szóló tudomány”; ez már csak a philosophiai problémák beható jellemzése alapján állítható fel.

159. {A definitio értéke} Az újkori gondolkodás és tudomány meglehetősen húzódozik a definitiótól, ami szorosan összefűg empiristikus s így szétfolyó és némileg skeptikus gondolkodási módjával. Bármiképen is vélekedünk azonban arról, hogy mennyire lehetséges a tudomány *eredményeit* szabatos definitiókkal megrögzíteni, a meghatározás *didaktikai* és *heuristikus* értéke alig tagadható. Világos és szabatos fogalmakat csak úgy alkothatunk, ha mindig arra törekszünk, hogy definiáljuk is őket. És csak oly fogalmakra építhetünk teljes bizalommal, amelyeket ugyancsak tudunk meghatározni. A definitiónak tehát a tudományban általában jelentős szerepe van, mert ép általa rögzítjük meg s hozzuk egymással logikai összefűgésbe foglmainkat. Ez általános szerepen belül azután az igazság egyes tárgyköreire nézve (v. ö. 26. §) a meghatározásra egészen sajátos feladat vár, amelyet a következőképen jellemezhetünk:

1. Ha individualitással bíró tárgyakkal, azaz *valóságokkal* foglalkozunk, a definitio a megismerésnek csak *eredménye* le-

---

1 Így Rickert: Die Lehre von der Definition 85. l.



het de *nem kiindulópontja*. Mert a valóság – mint erre még visszatérünk – kimeríthetetlen számunkra s ezért annak fogalmát nem definitióval, hanem a valóság pontos elemzésével alkothatjuk csak meg. Ezt végzi a tapasztalás, mely kiindulópontjában legfőljebb az imént (158. §) jellemzett előleges definitióval élhet, mely inkább kutatási program, semmint valódi fogalommeghatározás.

2. Más a helyzet, ha merőben relációkat vizsgálunk, pl. a *matematikában*. Itt mindjárt kutatásunk *kezdetén* szabatos fogalmakra van szükségünk, mert különben viszonyításuk nem volna lehetséges. Ilyenmű vizsgálódásunk körében a definitio nem eredmény, de *kiindulópont*.<sup>1</sup>

3. Végre, ha a dolgok *osztályait* kutatjuk azon célból, hogy a legegyetemesebb s egymásra már vissza nem vezethető ősi classisokat állapítsuk meg, a definitio nyilván *ideiglenes kutatási eszköz* lesz, mellyel időnként megrögzítjük, hogy már elért foglmaink mely genusba tartoznak s azon belül miképen határolódnak el más foglmainktól. *Heuristikus* jelentősége van tehát a definitiónak a *philosophiai tudományokban*, melyekről fel fogjuk ismerni, hogy voltaképen a dolgok legalapvetőbb osztályozására törekszenek.

160. {A definitio szabályai} A *helyes definitio szabályai* a meghatározás alkotómozzanataiból [159] vezethetők le. Eszerint *három* szabályt kell itt felvennünk, úgymint:

1. A *meghatározásnál a genus proximumot helyesen kell megválasztanunk*. Vétünk ez ellen,

a) ha a genus proximum nagyon is *tágkörű* fogalommal van megjelölve s így az voltaképen genus *remotum*. Ekkor túlságosan tág definitióval van dolgunk. Például, ha az állatot úgy definiáljuk, hogy az „oly lény, mely helyzetváltozásra képes”. Tág

1 V. ö. Kant: Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral. § 3.

e meghatározás azért, mert alája némely gép is tartozik, pl. a vasúti mozdony. A hiba onnan ered, hogy az „állat” genus proximuma az „élőlény”, tehát a genus proximum az előbbi esetben túlságosan tágkörűen volt megadva.

b) De véthetünk az első szabály ellen azáltal is, hogy ellenkezőleg: a genus proximumot nagyon is szűkkörűnek állapítjuk meg, például e definitióban: „A tudomány a valóság törvényszerűségének kutatása”. Hibás e meghatározás azért, mert egyrészt vannak nem-valóságot kutató tudományok is, aminő a logika, ethika, matematika – másrészt oly tudományokat is ismerünk, melyek nem-törvényszerűségeket nyomoznak, amiknek pl. a tisztán történeti, vagy a merőben leíró disciplinák.

c) Ugyancsak hiba a genus proximum megválasztásának szempontjából, ha abba felvesszük már a definiálandó fogalmat, midőn is az „idem per idem”-nek nevezett logikai botlást követjük el. Így járunk el, ha pl. a vágyat sóvárgásnak határozzuk meg. Az állítólagos genus proximum itt egyáltalán nem genus, mert egyterjedelmű a definiálandó fogalommal s nincs annak föléberendelve.

2. A definitio *második* szabálya azt kívánja, hogy *a differentia specificát helyesen kell megválasztanunk*. Vétünk ez ellen

a) ha a differentia specifica nem világos és szabatos fogalom. Ez forog fenn pl. a következő meghatározásban: „A világ azon lények összessége, mely lehető tapasztalat tárgya”. Itt a differentia specifica („lehető tapasztalat tárgya”) *kétfélet* jelenthet, ú. m. α) mindazon testeket, melyek érzékelésünk körébe eshetnek – ez esetben nem tartoznának a világhoz pl. azon égitestek, amelyeket térbeli távolságoknál fogva sohasem észlelhetünk. β) Jelentheti mindazon dolgokat, amelyek tér és időben (tehát a lehető tapasztalás formáiban) vannak, függetlenül attól, hogy azokat *valósággal* tapasztaljuk-e vagy sem.

b) Hibás a meghatározás akkor is, ha a *differentia specifica nem lényeges* mozzanatot jelöl meg. Például: „Az essay oly prózai műfaj, mely rövid terjedelmű”. Ez igaz, de vannak más rövid terjedelmű prózai műfajok is, melyek nem tekinthetők essay-knek, pl. az elbeszélés. Az essay *differentia specificája* inkább az, hogy tudományos gondolatot művészi formában fejez ki.

3. A definitio *harmadik* szabálya szerint a *meghatározásban* [160] *végbemenő azonosító műveletnek helyesnek kell lennie*. Vétünk ez ellen akkor, ha nem azt emeljük ki meghatározásunkban, amit azonosítanunk kellene a tárggyal. Az ily tévedésnek két esetét szokták megkülönböztetni, ú. m.

a) a *metaphorikus* meghatározást, midőn nem *fogalmat*, de *képet* azonosítunk tárgyával, pl. e definitióban „A szabadság a marathoni mezőn fejét büszkén felvető harci mén”.

b) a *negatív* definitiót, midőn pozitív tartalom helyett mérő hiányt azonosítunk a tárggyal. Pl. „A kritika oly írásmű, mely nem alkot”.

161. {A magyarázat mibenléte} *Ítéletünket* tudássá a *magyarázat* által tesszük. Kétségtelen, hogy *fogalmat* is lehet magyarázni, nemcsak *ítéletet*; ámde a fogalom magyarázatát *definitio* címén az imént már jellemeztük. Szűkebb értelemben vett magyarázat (*explicatio*) névvel azon műveletet illetjük, mellyel az *ítéleteinkben* szereplő fogalmainkból mutatjuk ki, hogy azok mily kapcsolatban állanak már eddig bírt fogalmainkkal. Ha például valakinek, ki tengert sohasem látott, meg akarom magyarázni, hogy mi a tenger – azt nagy állóvíznek mondom, melynek a vize sós. Magyarázatom tehát abban állott, hogy a „tenger” ismeretlen fogalmát az „állóvíz” és a „sósvíz” már ismert fogalmaiból raktam össze, vagyis az ismeretlent ismertre vezettem vissza. Ilymódon minden *ítéletem*, melyben a „tenger” mint alkotórész előfordul, tudássá fokozódik, amennyiben ez a tenger fogalmának megértésén fordul meg.

A magyarázat lényege tehát az, hogy *valamit valamivel* teszsek érthetőbbé. Az a mozzanat, *amivel* magyarázok, lehet 1. a magyarázandó alkotórészeinek összesége, 2. ama *viszony*, mely a megmagyarázandó és más egyes dolgok között áll fenn és 3. lehet amaz *osztály*, mely alá a magyarázandó tartozik. Nyilvánvaló, hogy a magyarázat e három módja szintén a három logikai alapelvnek felel meg. Az első esetben a magyarázandót *ön-magához* való viszonya által teszem érthetőbbé, a második esetben *más* egyes vagy többes dolgokkal való összefüggés feltárásával világítom meg, a harmadik fajta magyarázatban pedig valamely *egyetemesség* (*osztály*) segítségével derítek fényt a megmagyarázandóra.

162. {Az alkotórészekből való magyarázat} 1. Ha valamit alkotórészeinek kimutatása által magyarázok meg, ezt *kétféle* módon tehetem. Vagy úgy, hogy az „egészből” indulok a „részek” felé (analitikus magyarázat), vagy a „részekből” állítom össze az „egészet” (synthetikus magyarázat). Az előbbi példa az, ha valamely gépet azáltal teszek érthetővé, ha a kész gépet gondolatilag szétszedem s ily módon derítek fényt szerkezetére és működésére. Viszont synthetikusan akkor járok el a magyarázatban, ha a gépet alkatrészeiből gondolatban felépítem s ez úton teszem érthetővé működését.

163. {A relációs magyarázat} 2. Igen sok esetben az ily analitikus vagy synthetikus [161] magyarázat nem elegendő. Ilyenkor azáltal iparkodunk fényt deríteni a magyarázandóra, hogy azt *kívülről fekvő* mozzanatokból, illetőleg mozzanatokhoz való viszonyából világítjuk meg. Ez történik a „relációs” magyarázatnál, melynek egyik esete *causalis magyarázat*, ahol valamit *okaiból* magyarázok meg. Példa erre a történeti magyarázat, midőn valamely eseményt azáltal teszek érthetővé, hogy rámutatok azon *okokra*, melyek azt létrehozták. Így járok el, ha a

nép-vándorlást gazdasági természetű okokkal akarom keletkezésében megvilágítani.

164. {Az osztályozó magyarázat} 3. Tudjuk, hogy az *egyes* dologhoz mindig tartozik valami *egyetemesség*, mert minden dolog már mibenléténél fogva valamely *osztályhoz* tartozik (l. 34. §). Ez osztály felmutatása bizonyos szempontból érthetőbbé teszi a megmagyarázandót, épúgy, mintha más egyes dolgokhoz való relációját tárjuk fel. Ily „osztályozó” magyarázat által teszük érthetővé pl. valamely növényt, ha annak fajtát és nemét meghatározom, vagy ha e természeti jelenséget általában kiegyenlítődésként mondom. Alább (l. 216. §) látni fogjuk, hogy a magyarázat e neme logikailag mily alakulattá fejlődhet. Valaminek a teljes magyarázata mindenesetre megkívánja, hogy azt *mindhárom* módon világítsuk meg: úgy részeinek feltárása, mint külső feltételeinek és megfelelő osztályának kimutatása által.

165. {A magyarázat szabályai} A *helyes magyarázat szabályai* annak mibenlétéből könnyen kifejthetők.

1. Az *első* szabály azt kívánja, hogy *a kevésbbé ismert az ismertebbel kell magyarázni*. Ez ellen vétünk az „obscurum per obscurius” hibájával, midőn a homályosat még homályosabbal akarjuk érthetővé tenni. Nem eshet azonban kifogás alá, ha magyarázatunkban *még ismeretlen* tényezőket veszünk fel, mert ezek bár még ismeretlenebbek, mint a megmagyarázandó tünemény, de *létezésök* kétségtelen s ennyiben a további magyarázat útját egyengetik. Például a „vitamin” fölfedezése úgy történt, hogy kiderült, miszerint az ismert elemeken kívül *még valaminek* jelen kell lennie, hogy az állati test tápláléka megfeleljen céljának: e „valami” felvétele látszólag az „obscurum per obscurius” útján haladt, pedig valójában máris egy nagy fölfedezés első lépése volt.

2. A magyarázat második szabálya az, hogy *a magyarázatnak lehetőleg már eddig ismert mozzanatok segítségével kell történnie*. Entia non sunt praeter necessitatem multiplicanda. A geologia fejlettségének mai fokát nagyrészt azáltal érte el, hogy oly tényezők folytonos hatásából magyarázta a Föld elváltozásait, amely mozzanatok ma is még szüntelenül munkában vannak s így ismereteseek előttünk. E szabály voltaképpen az imént említett első szabálynak új formája: mert az ismeretlent az ismerttel magyarázni ép annyit tesz, mint a minimumra szorítani az ismeretlen magyarázó mozzanatok számát.

3. Már a két előbbi szabály voltaképpen *oekonomikus* [162] jellegű, mert mindkettő azt kívánja, hogy a magyarázóelvekkel lehetőleg takarékoskodnunk kell. Ezt fejezi ki a harmadik szabály is, midőn azt kívánja, hogy *a magyarázóelvnek lehetőleg sok mozzanatot kell érthetővé tennie*. A mindenségben ugyanis minden összefüggvén mindennel, a jó magyarázat már azáltal tűnik ki, hogy meglepően sok mozzanatot világít meg, esetleg olyanokat is, melyekre a magyarázat felállításánál még nem is gondoltunk.

166. {Az osztályozás mibenléte} Az osztályozásban vizsgálódásunk mostani szempontjából elsősorban azon műveletet látjuk, mely által következtetéseinket tudássá fokozhatjuk (v. ö. 153. §). A következtetésnek a syllogismust kell visszaadnia, ha érvényes akar lenni; a syllogismus lényege pedig a fogalmak (logismák) visszaható osztályozása (l. 106. §). Misem természetesebb tehát, mint hogy az osztályozás a következtetés próbájának tekinthető, mely hivatva van ellenőrizni azt, hogy okoskodásunk mennyire nem tért el fogalmaink helyes subordinációs viszonyától. Csak miután erről meggyőződünk, fokozódott következtetésünk tudássá.

Már ez a körülmény mutatja, hogy az osztályozásban nemcsak merő áttekintésre, de *mélyebbreható megismerésre* is tö-

rekszünk. Mert az osztályozás által felismerjük, hogy 1. a tárgyak mely osztályokba, azaz kategóriákba tartoznak és 2. hogy mily viszony áll fenn a kategóriák között. Az osztályozás kérdése tehát a *kategorizálás* problémájával van összeforrv, melyet azonban minden vonatkozásában nem tárgyalhatunk e műben, mert a kategóriaelmélet nézetünk szerint nem a logikába, de az „ideológiába” tartozik.<sup>1</sup> Az osztályozásban megkülönböztetik rendesen az osztályozandó *egész*et (totum dividendum) vagyis az osztályfogalmat, az osztályozás *tagjait* (membra divisionis) s a felosztás szempontját képviselő felosztási *alapot* (fundamentum divisionis).

Az a körülmény, hogy valamely dolog helyesen van osztályozva, azaz megfelelő kategóriában van elhelyezve, voltaképpen azt jelenti, hogy az *egyes dolog* megtalálta a vele összeforrott *egyetemességet*. Tudjuk, hogy „egyes” nincs egyetemesség nélkül (l. 34. §), amiből nyilván következik, hogy az *osztályozás nem is egyéb, mint az osztályozott dolog mibenlétének további megvilágítása*. Vagyis a classificatio nem merőben az „áttekintés” előmozdítója, mint napjaink nominalistikus irányú gondolkodói hirdetik – hanem a *tárgyismeretnek egy hatalmas eszköze*, mellyel öntudatosá tesszük az egyesben az egyetemeset, mely annak előfeltétele. Az osztályozás tehát valóban egyike azon eszközöknek, melyekkel a merő *megismerést tudássá* fokozzuk.

Az osztályozás e feladatának három úton tesz eleget. [163] *Először* lépése a *kategorizálás*, mely abban áll, hogy az egyeshez megkeressük a neki megfelelő egyetemességeket: azon osztályokat, melyek alá tartozik. Az ezt követő *második* lépéssel azt célozzuk, hogy *összegyűjtsük* lehető teljességgel mindazon tagokat, melyek egyazon osztályba tartoznak. Végre *harmadik* műveletünkkel az egyes egymásnak alárendelt osztályok köl-

---

1 V. ö. Pauler Ákos: Bevezetés a philosophiába. 2. kiad. 1921. 280. s k. lk.

csönös *viszonyát* kell tisztáznunk. Csak e három lépés teljes és világos keresztülvitele biztosít osztályozásunknak szilárd alapot. Legközelebbi feladatunk ép az, hogy egyenként szemügyre vegyük őket.

167. {A kategorizálás} 1. Hogyan találjuk meg az egyeshez az egyetemeset, azaz amaz osztályt, mely alá az tartozik? A gyakorlatban itt *két* utat követhetünk: vagy az osztály ismerete alapján ismerjük fel, hogy valamely dolog annak a körébe tartozik, – vagy az egyes tárgy ismerete alapján jutunk azon osztály fogalmára, amelynek az illető dolog subordinálva van. Az előbbire példa a növényhatározás művelete, midőn bizonyos nemi és faji jegyekből kiindulva fokozatosan ismerjük fel e jegyeket az előttünk fekvő növényben s ennek alapján érzük el annak osztályozását. Az utóbbi fajta osztályozást pedig akkor hajtjuk végre, ha például valamely ismeretlen növénypéldányon felismerjük, hogy az az eddig ismert osztályok egyikébe sem tartozik s így számára egy *új* osztályt konstruálunk meg.

Mindkét esetben az osztályozást akkor ismerjük fel *helyesenek*, ha *szükségképinek* pillantjuk meg ama kapcsolatot, mely az *osztály* s a neki alárendelt *osztálytag* között áll fenn. Hiszen tudjuk, hogy szoros kapcsolat áll fenn az *egyetemesség* és a *szükségképiség* között (l. 79. §). Ha úgy járunk el a kategorizálásban, hogy az *osztály* jegyeit ismerjük fel az *osztálytagban*, akkor e szükségképiség felismerése annak a tudatosításában áll, hogy az egyes dologban annak *mibenléténél* fogva vannak meg az osztályfogalom ismérvei. Így valamely emberi individuumban akkor ismerem fel, hogy az pl. a mongol fajhoz tartozik, ha mongoloid vonásait megállapítván, konstátálom azt is, hogy e vonások nem *egyéni esetlegességek* – hiszen vannak mongolvonású egyének a mongol fajjal való minden kimutatható összefüggés nélkül –, hanem valóban *faji vonások*, melyek elválaszthatatlanok egyéniségétől. Csak ennek kimutatása után



mondhatom ki: ezen individuum *szükségképen* a mongol fajhoz tartozik. A részleges módszertan feladata az egyes kutatási területekre nézve azon normákat megállapítani, amelyek szerint kell a szükségképiség és egyetemesség e kapcsolatát esetről-esetre kimutatnunk. Némileg más az eljárás, ha viszont az egyes dolgokhoz keressük a megfelelő osztályt. Annak a felismerése, hogy itt szükségképen egy új osztályt kell megkonstruálnunk, mindenekelőtt annak a megállapítását kívánja, hogy példányunk *nem* tartozik az eddig ismert osztályok egyikébe sem. Ebből már most – arra az a priori meggyőződésre [164] építve, melyet az osztályozás principiuma képvisel (l. 34. §.) – azt következtetjük, hogy *kell* oly, még eddig ismeretlen osztálynak lennie, mely ennek az eddig ismert osztályokba nem-besorozható példánynak megfelel. A szükségképiség és az egyetemesség kapcsolata itt szemmel láthatólag közvetlenül az osztályozás principiumának egyetemességére támaszkodik.

168. {A gyűjtés} 2. Ha az immár meglévő osztályfogalomhoz a megfelelő osztálytagok lehetőleg teljes ismeretére törekszünk, akkor csak úgy járhatunk el, hogy az általunk ismeri dolgok között *keressük* azon példányokat, melyeken az osztály ismérvei megtalálhatók. Ha például a tudomány megállapította, hogy nemcsak a madarak szaporodnak tojás útján, hanem más fajú állatok is – arra kell törekednie, hogy a tojás útján szaporodó nem-madarakat minél teljesebben összegyűjtse. Teszi ezt pedig azért, hogy szemlét tart az összes állatfajokon s ezekből kiválasztja azokat (pl. hüllőket), amelyek szintén tojás révén hozzák világra utódjaikat. Ennyiben az osztályozás második lépése egy *selectiós művelettel* azonos, illetőleg oly gyűjtési eljárást jelent, mely valamely osztály már ismert kritériuma alapján összekeresi az együvé tartozó dolgokat.

169. {Az osztályközi viszony megállapítása} 3. Midőn már szilárdan áll az osztályfogalom s az alá tartozó tárgyakat is is-

merjük – az osztályozásnak még azt a feladatot kell megoldania, hogy az osztályozott dolgokról lehető teljességgel megállapítsa azt is, hogy melyek *mindazon* osztályok, amelyek alá az illető dolog tartozik. Mert kétségtelen, hogy *minden dolog nemcsak egy, de több osztályba tartozik*. Így például a toll, amellyel írok, az íróeszközök, az acéleszközök, a fémek, a testek, a létezők s végül a tárgyak osztálya körében foglal helyet. Az a körülmény, hogy minden dologhoz valami egyetemesség tartozik, szabatosabban úgy fejezendő ki, hogy minden dolog *többféle* egyetemességgel van elválaszthatatlanul egybeforva. Az osztályozás tehát csak akkor felel meg teljesen feladatának, ha minél teljesebben felsorolja *mindazon* osztályokat, melyek alá az osztályozandó dolog tartozik, ami viszont csak úgy lehetséges, ha emez egymásnak fölé-, illetőleg alárendelt osztályoknak *egymáshoz való viszonyát* is tisztázza. Itt a következő szempontok veendőik figyelembe.

Az osztályfogalmak, melyek alá valamely dolog tartozik, egymással transitív-aszimmetrikus viszonyban állanak (l. 38. §), vagyis *sorozatot* alkotnak. Hiszen láttuk, hogy már az osztályozás principiumából kifolyólag minden dolog valamely sorozatnak tagja (u. o.). Azon osztályok például, melyek alá a Föld tartozik, a következő sorozatot alkotják:

valami > lény > test > égitest > bolygó > Föld.

Azt is felismertük (l. 39. §), hogy minden sorozatnak van absolutuma, azaz első tagja, melyhez viszonyítva lehet a sorozat [165] egyes tagjainak helyéről szó. Tehát minden osztálysorozatnak is van ily kezdőpontja: ez a „valami” legegyetemesebb osztálya, melyen túl már nincs még egyetemesebb classis. Az osztálysorozat fogyó vagy gyarapodó, aszerint, amint az osztályokból haladunk az osztályozandó felé, vagy megfordítva. A tágabbkörű osztályt a szűkebbkörűvel szemben nemnek (ge-

nus), a szűkebbkörűt az egyes dologhoz viszonyítva fajnak (species) nevezzük. Magának az osztályozásnak mint praktikus logikai műveletnek az osztályok viszonyára nézve jóformán csak az egymásbafoglalt osztályok kontinuitását kell szem előtt tartania. Az osztályviszonyok merőben elméleti problémái már a relatio-, illetőleg kategóriaelméletbe tartoznak.<sup>1</sup>

170. {Természetes és mesterséges osztályozás} A hagyományos logika *kétféle* osztályozást vesz fel: *természeteset* és *mesterségeset*. Az előbbi által a dolgokat *lényeges* jegyeik szerint csoportosítjuk, az utóbbiban önkényesen kiragadott jegy alapján osztályozzuk őket. Természetes osztályozás pl., ha az állatokat gerincesekre és gerinctelenekre osztjuk; mesterséges classificatiót képvisel pl. a szótár, mely a neveket kezdőbetűik szerint osztályozza. Mindez helyes, de így egymagában kissé határozatlan tanítás. Ez különösen abban mutatkozik, hogy ez összefüggés szempontjából fölöttebb bizonytalan a „lényeges” és „nem lényeges” jegy közti különbség. Tudjuk (l. 138. §), hogy „lényeges” jegy az, ami valamely tárgy határozmányainak forrását jelöli; ámde igen sok esetben nem vagyunk képesek eldönteni, hogy e fogalomnak valamely jegye lényeges-e vagy lényegtelen. Így pl. lehet, hogy a nyelvtudomány ki fogja mutatni, hogy épen nem lényegtelen jegye valamely szónak, hogy mely hanggal kezdődik s hogy az egyes nyelveknek e tekintetben van bizonyos benső törvényszerűségük, melynélfogva talán az sem véletlen, hogy bizonyos jelentésű szavak ép bizonyos közös hanggal, pl. *k*-val kezdődnek. Általában: nem gondolható oly merőben önkényesnek látszó felosztási alap, mely idővel nem bizonyulhatna olyannak, melyre „természetes osztályozás” is építhető s viszont az is lehetséges, hogy oly felosztási alapról, melyet ma „természetesnek” tartunk, kiderül majd,

---

1 V. ö. Bevezetés a philosophiába 24o. §.

hogy teljesen önkényes. Hogy e bizonytalanságot kikerüljük, célszerűbb a „természetes” és „mesterséges” osztályozás helyébe a „*genetikus*” és a „*hasonlósági*” classificatiót tesszük.

*Genetikus* szempontból egyazon osztályba azok a dolgok tartoznak, amelyek *egymásból* keletkezhetnek. Ilyenek az élők világában az egyazon fajhoz tartozó individuumok, az „élettelen” természet tárgyai közül azok, amelyek chemiai vagy physikai úton egymásba átváltozhatnak, pl. a hő és mozgás, amelyek ép ezért egyaránt az „energiák” osztályába tartoznak. Bár itt sincs kizárva, hogy a haladó tudomány az „egymásból [166] való keletkezést” merő látszatnak fogja kimutatni, ez ily feloszlás mégis relativ nyugvópontot ad a classificatióra való törekvésnek, mert valamely viszonylagosan objectiv jellegű kritériumot ad feloszlási alap számára.

171. {Classificatio és partitio} Az osztályozás elmélete szempontjából fontos annak a kérdésnek a tisztázása is, hogy mely viszony áll fenn az *osztályozás* és a *részelés* (partitio) között. *Osztályozás* az, ha pl. az emberfajokat felosztjuk kaukázusiakra, mongolokra, rézbőrűekre és négerekre. *Partitiót* (részelés) ellenben akkor végzünk, midőn pl. az *egyes* ember testéről azt mondom, hogy teste izmokból, csontokból, idegekből, véredényekből stb. áll. A különbség nyilván az, hogy az osztályozásnál valami *egyetemességet* osztok fel, illetőleg bontok részeire, a részelésnél ellenben valamely *konkrét egyes* dolgot.

Kétségtelen, hogy *minden részelés egyúttal bizonyos osztályozást is zár magába*. Ennek oka az, hogy az osztályozás elvének egyetemes érvénye folytán nincs egyes dolog egyetemesség nélkül. Ennélfogva valahányszor valamely egyes dolgot osztok részeire, burkoltan mindig azt az osztályt is felosztom, mely alá a részelt egyes dolog tartozik. Sőt tovább mehetünk, az „egyes” és az „egyetemes” elválaszthatatlanságánál fogva az egyes dolgok részei sem kizárólag egyes dolgok, de egyúttal egyeletes-

ségek. Előbbi példánkon mutatva ezt be: midőn az *egyes* emberről kimutatom, hogy teste az említett részekből áll: már burkoltan azt is állítom, hogy *minden* ember teste hasonló részekből van összetéve, mert *ez* a konkrét ember egyúttal egy osztályba: az emberfajhoz is tartozik. És egyes szervei sem csak *ennek* az embernek vannak, de *minden* emberi individuumnak, mert hiszen valamennyi emberpéldány az emberfajhoz tartozik. Sőt még akkor is, ha valamely emberi test merőben *egyéni* jellegű alkotórészeit soroljuk fel, nemcsak *ennek* a konkrét embernek testrészeiről van szó. Mert hiszen ha azt mondom, hogy Jánosnak egészen egyéni alkatú, azaz sajátosságú tüdeje van, akkor is ez voltaképpen azt jelenti, hogy bár *ép ilyen* tüdeje másnak nincs mint Jánosnak, de azok a vonások, amelyekkel azt jellemezem (szín, alak stb.) már egyetemességek, melyek *nemcsak* ebben a konkrét esetben vannak meg. Látni fogjuk alább, hogy minden leírás csak egyetemes fogalmak alapján lehetséges.

Kimondhatjuk tehát, hogy *bár az osztályozás más művelet, mint a részelés, e kettő elválaszthatatlan, amennyiben részelés nincs burkolt osztályozás nélkül*. A kérdés már most az, vajjon lehet-e megfordítani e tételt olyképen, hogy osztályozás sincs részelés nélkül? Annyi kétségtelen, hogy midőn *összetett* dolgokat osztályozunk, melyeknek *részeik* vannak, az osztályozás mindig magában foglal részelést is, ép mert összetett dolgok osztályozásának alapja mindig alkotórészeiken nyugszik. Így az emberfajok felosztásánál összetett dolgokat osztályozunk, [167] t. i. az embereket faj szerint, miközben ép azt vesszük fundamentum divisionisnak, hogy az emberi bőr színe chemiai összetétel szerint változik; itt tehát az osztályozás részelést tesz fel. Ha ellenben egyszerű dolgokat osztályozunk, például: erkölcsi alapértékeket vagy chemiai elemeket, melyek per definitionem nem állanak részekből s így partitionnak sem vethetők alá, akkor oly classificatiót hajtunk végre, mely nem tesz fel részelést.

172. {Az osztályozás szabályai} Az osztályozás *szabályai* természetesen az osztályozás *mibenlétéből* folynak. Az osztályozás lényegileg abban áll, hogy az egyeshez a megfelelő egyetemességet, esetleg egyetemességeket, s ezekhez az alájuk tartozó egyest rendeljük hozzá. Ebből folyik az osztályozás három lényeges alkotórésze: az osztályfogalom, az osztálytag és osztályozási alap (l. 166. §), amennyiben az osztályfogalom az egyetemességet, az osztálytag az annak alárendelt mozzanatok (ami lehet alosztály vagy egyes dolog), a felosztási alap pedig azon vonatkozást képviseli, mely szerint az utóbbi az előbbinek alá van rendelve. Az osztályozás szabályait is tehát úgy fejthetjük ki legcélszerűbben, ha e három alkotórészből indulunk ki.

1. Az *osztályfogalomra* vonatkozó főszabály az, hogy az  *legyen átfogó*, mert csak így felelhet meg hivatásának. Vétünk elene, ha osztályfogalmunk túlságosan *tág* vagy nagyon is *szűk*.

Az előbbire példa az államformák azon osztályozása, mely azokat a bennük érvényesülő alárendeltségi viszonyok szerint csoportosítja. Tág ez osztályozás azért, mert alárendeltségi viszonyok *nem állami* közületeknél is előfordulnak, pl. az egyházban. Viszont kelleténél szűkebb az osztályfogalmunk, ha az összes embereket polgári foglalkozásuk szerint classifikáljuk, mert hiszen vannak oly emberek is, kik oly kezdetleges néptörzsek tagjai, melyeknél a „polgári foglalkozásnak” megfelelő állapotot még egyáltalán nem alakult ki.

2. Az *osztály tagjainak* szempontjából azt a szabályt állíthatjuk fel, hogy *azok felsorolása legyen lehetőleg teljes és rendszeres*. Az előbbi követelmény azt jelenti, hogy osztályozásuk alkalmával fel kell sorolnunk az összes eddig *ismert* tagokat; az utóbbi kellék pedig megkívánja, hogy e felsorolás bizonyos *sorrend* szerint történjék, tehát ne szeszélyes egymásutánban. Vannak oly osztályozásaink, melyek tökéletesek, mert máris is-

merjük az osztály valamennyi tagját; ilyen például a vonalak felosztása egyenesekre és görbékre. A tagok felsorolásánál *valamiféle* rend azért is ajánlatos, mert ilyenek követése megóv bennünket attól, hogy egyes tagokat kihagyjunk.

3. A *felosztási alapra* vonatkozó főszabály az, hogy a *fundamentum divisionis* legyen *egységes, vagyis következetes*. Tehát csak koordinált fogalmakat szabad egy osztályba sorolni (l. 65. §).

173. {A bizonyítás} A definitio, magyarázat és osztályozás külön-külön [168] is értékes logikai műveletek: a tudományos kutatásnak mindenképpen nélkülözhetetlen segédeszközei. Azonban *együttesen* teszik a legnagyobb szolgálatot, amennyiben azt az eljárást létesítik, melyet *bizonyításnak* nevezünk. Ebben megkülönböztetjük a *bizonyítandó tételt* s a *bizonyítékokat* (*argumentumokat*). *Bizonyítani annyit tesz, mint valamely ítélet helyességét igazolni*. Ez igazolásnak *három* feltétele van, ú. m. 1. hogy azon foglaimak, melyekkel a bizonyítás történik, világosak és szabatosak, tehát *jól definiáltak* legyenek; 2. hogy a bebizonyítandó ítélet s azt alkotó foglaimak *meg legyenek magyarázva*; 3. hogy a bizonyítandó tételt alkotó foglaimak hovatartozását, azaz *osztályozottságát* tisztán lássuk.

E kellékek megvilágítására szolgáljon a következő példa. A bebizonyítandó tétel legyen az, hogy Aristoteles Metaphysikájának második ( $\alpha$ ) könyve valóban Aristotelestől van. Miután külső indiciumok e tekintetben nem állanak rendelkezésünkre, csak belső ismérvek alapján vállalkozhatunk a bizonyításra. Itt kétrendbeli körülményre hivatkozhatunk. Az egyik az, hogy az  $\alpha$  könyvben foglalt gondolatok azonosak Aristotelesnek más-hol kifejtett megállapításaival s hogy a könyv stílusa is teljesen a Mesterre vall. Nyilvánvaló, hogy logikai, azaz formai szempontból e bizonyításunk csak akkor éri el célját, ha 1. világos és szabatos foglaimak vannak az aristotelesi gondolatokról és

írályról; 2. ha a bebizonyítandó ítélet, hogy t. i. e könyv valóban Aristotelestől van, kellőleg meg van világítva, azaz magyarázva mai ismereteink alapján; 3. ha az ezen ismereteket alkotó fogalmak logikai helyét ismerem, azaz ha tudom azt is, hogy pl. mi a „szövegkritika”, a „hitelesség” stb. – azaz, ha megismerem a fogalmaknak megfelelő osztályfogalmakat is.

174. {A bizonyítás feltételei} A bizonyítás mibenlétéből következik, hogy 1. nem lehet *minden* ítéletet bizonyítani; 2. hogy ebből folyólag nemcsak az oly ítélet tekinthető igaznak, mely „be van bizonyítva”; 3. hogy a bizonyításban nem lehet a végtelenségig visszamenni, másszóval: a bizonyítékok száma nem lehet végtelen. Lássuk e pontokat egyenként.

1. Nem lehet *minden* ítéletünket bebizonyítani, mert ez esetben *semmit sem* tudnánk bizonyítani. Hiszen bizonyítani annyit tesz, mint *kevésbé* bizonyosat valami *bizonyosabbra* visszavezetni. E művelet csak akkor érheti el a célját, ha végül oly ítéletre bukkanunk, mely már önmagánál fogva *teljes* bizonyosságot tartalmaz, mert autonom tételnek felel meg (l. 88. § a), melynek további logikai megalapozásáról nem lehet szó. Ha ily teljesen bizonyos, tehát már tovább nem bizonyítható ítéletekkel nem rendelkezénénk, végül minden bizonyosság összeomlana. Sőt még valószínűségről sem szólhatnánk, mert hiszen valami valószínűséget is csak úgy tudunk megállapítani, ha a logikai alapelvek abszolút érvényét s így abszolút bizonyosságát [169] valljuk. Minden bizonyítás tehát föltesz absolute bizonyos, tehát tovább nem bizonyítható ítéletet. Nem nehéz belátni, hogy e körülmény szorosan összefügg a correlativitas elvével (l. 39. §), melynélfogva nincs Relativum Absolutum nélkül s így semmiféle előzmények sorában sem lehet a végtelenségig visszamenni. Ebből folyólag *minden bizonyosság végül közvetlen bizonyosságra épít*. Ilyennel bírnak a logikai alapelvek, az erkölcsi és aesthetikai alapértékek s a létező világra nézve bizonyos



alaphatározmányok, pl. hogy a létezés megmaradást és hatáski-fejtést jelent (v. ö. 9. §).

2. Tehát vannak oly ítéleteink, melyeket a teljes bizonyosság tudata kísér anélkül, hogy be tudnók azokat bizonyítani. Sőt az ily igazolhatatlan bizonyosság az előfeltétele annak, hogy – mint az imént láttuk – közvetett, azaz igazolható bizonyosságra tegyünk szert. Az ily közvetlenül bizonyos ítéletet, melyet végül minden bizonyításunk utolsó láncszemeként megtalálunk, nem szabad azonban *hittételnek* mondanunk, mert hiszen *belátáson*, azaz *evidentián* alapszik. Valamely logikai alapelvnek, ethikai vagy aesthetikai alapértéknek az egyedüli helyességét *felismerem*, az nyilvánvaló előttem, jöllehet más, még bizonyosabb ítéletből nem tudom azt igazolni. Épúgy evidens előttem, hogy pl. én létezem, hogy ami létezik, valamiféle hatást fejt ki. Ellenben a hittétel *ép arra* vonatkozik, amit nem tudunk *felismerni*, de aminek igaznaktartása mégis életszükséglet számunkra, aminő pl. a jövőben vetett bizalom (l. fennebb 151, 152. §§). Összefoglalólag tehát azt mondhatjuk, hogy nem-bizonyítható, de mégis teljes bizonyossággal fellépő ítéleteink kétfélék: végső evidens alaptételek s a hittételek.

3. Az eddigiekből immár önként adódik azon tételünk, hogy bizonyítékok sora mindig véges, azaz: „a végtelen bizonyítéksor” fogalma ellenmondást zár magába. Már azon lélektani körülmény igazolja ezt, hogy végtelen számú ítéletet az egyes ember, sőt az emberiség életén belül sem lehet senkinek sem gondolnia, s így aki nem fogad el végül bizonyításaiban oly ítéleteket, melyekkel kielégítően véget ér minden bizonyítás, soha semmiféle bizonyítását sem fejezheti be.

175. {A bizonyítás főszabálya} A bizonyításnak többféle nemét szokták a logikai kézikönyvek megkülönböztetni, melyek tárgyalása azonban a tudományos módszertanba tartozik. Itt csak azt kell kiemelni, hogy mindennemű bizonyítás főszab-

bálya, mely a bizonyítás mibenlétéből folyik, a következő: Bizonyítani általában annyit tesz, mint a *megismerést tudássá* fokozni, azaz ítéletünket *igazolni*. Nyilván következik ebből, hogy csak az a bizonyítás felelhet meg feladatának, amely mindazon műveleteket kifogástalanul végrehajtja, melyek összesége ép a bizonyítás. Mivel pedig a bizonyítás, mint láttuk (l. 173. §), a definitio, magyarázat és osztályozás szerves egysége, a bizonyítás főszabálya azt [170] írja elő, hogy *jól definiált fogalmakon, alapos magyarázaton és találó osztályozáson kell minden bizonyításnak alapulnia*. Ha ennek megfelelőnk, bizonyításunk *alapos* lesz, míg ellenkező esetben csak *felületes* lehet, mely természetszerűleg *hézagokat* mutat fel.

## II. Tudománytan.

### A) Tudományos rendszertan.

176. {A tudomány fogalma} Hogy a tudomány mibenlétét helyesen meghatározhassuk, a *tudás* fenti definitióját (150. §) kell emlékezetünkbe idéznünk. A tudásról megállapítottuk, hogy az igazolható megismerést jelent. A „tudomány” nyilvánvalólag a tudásnak valamiféle eredménye s így a tudományt mindenekelőtt *igazolható ismeretnek* mondhatjuk. Ámde ez még nem elegendő. Ha az orvos adott esetben helyes diagnosist alkot, ha a bíró helyes ítéletet hoz, ezzel igazolt ismeretet fejt ki, de azért megállapítása nem szerves része kora tudományának. Mégpedig azért nem, mert a gyakorló orvos és a gyakorló jogász tudományt *alkalmaz*, de nem *alkot*. Ezért nem törekszik egyik sem arra, hogy megállapítását beleillessze a tudományos megállapítások rendszerébe, hanem megelégszik avval, hogy tuda-

mányos megállapítások *alapján* adott esetben bizonyos igazságokat ismerjen fel. A tudomány ellenben azt tűzi ki céljául, hogy az *igazságot* minél teljesebben adja vissza; bármely igazság azonban szükségképen az *igazságok rendszerének* tagja (11. §) s így valamely igazságot csak úgy ismerünk meg valóban, ha azt beleillesztjük az igazságok rendszerébe. Ép ebben különbözik nemcsak a tudományos alkalmazás a tudományos tételtől, de a hétköznapi megismerés is a tudományos megismeréstől. Ha elmondok valamely történetet, melyet magam éltem át, ez még nem tudományos megállapítás, de ha elbeszélésemet írásbeli dokumentumokkal, esetleg más szemtanúkkal, vagy élményem valódiságát más módon bizonyító érvekkel támogatom – akkor már *tudományos történeti* megállapítást végeztem. Hasonlóképen valamely természeti folyamat rendszertelen megfigyelése még nem tudományos eredmény, – de azzá válik, ha azt módszeressé teszem s adataimat beleillesztem természettudományi ismereteink rendszerébe. *A tudomány igazolható ismereteredmények rendszere, vagy még rövidebben: tudáseredmények rendszere.*

177. {A tudomány fogalma s az igazság természete} A tudomány e meghatározása magából az *igazság természetéből* folyik. A tudomány *tételekből* áll, mert az igazság tartalma háromféle lehet ugyan: logisma, tétel és syllogismus (25. §), de ezek között központi jelentőségű a tétel. Mert a [171] logisma *tételelem* (47. §), a syllogismus pedig tételviszony (106. §) s így e két utóbbi úgy tekinthető, mint a tételt konstituáló és rendszerező logikai alakulat. Hogy a tudomány rendszer, mert az igazságok is rendszert alkotnak, ép az imént említettük. Ugyanennek a körülménynek folyománya, hogy a tudomány *igazolható* tételek rendszere: mert hiszen igazolni, azaz bizonyítani ép annyit tesz, mint valamely állításról kimutatni, hogy az más, már igaznak bizonyult állításokkal logikai összefüggésben áll

(173. §). Mivel az igazság tiszta logikai természetéből egyedül a mi tudománydefiníciónk folyik – előreláthatólag tévesnek fog bizonyulni minden oly tudománymeghatározás, mely a tudomány számára szűkebbkörű célt tűz ki, pl. „törvényszerűségek” megállapítását. Látni fogjuk, hogy ez csak *egyik* célja lehet a tudománynak.

178. {A tudományok alapfelosztása} Jóllehet a logikai alapelvek merőben *formai* jelentőségűek, mindazonáltal az igazságtárgyak lehető köreinek elkülönülése nem állhat meg a velők való kapcsolat nélkül. Mégpedig azért nem, mert a logikai alapelvek abszolút érvényűek s ez érvény mindennemű korlátozási kísérlete már *fölteszi* abszolút érvényüket (v. ö. 19. §). Ebből folyólag a mindenség strukturája elválaszthatatlanul egybe van forrva a logikai alapelvekkel, mint ezt avval is igazoltuk, hogy a három logikai alapelvvel kapcsolatban a lehető tárgyak három nagy csoportját sikerült körülhatárolnunk (l. 26. §). A tudományok alapfelosztásának is természetszerűleg ehhez kell alkalmazkodnia s eszerint megkülönböztetünk

1. valóságtudományokat,
2. matematikát,
3. filosofiát,

mint a tudományok legáltalánosabb osztályait.<sup>1</sup>

Lássuk ezt közelebbről.

179. {A valóságtudomány} 1. A valóságtudomány mindazon tárgyakkal foglalkozik, amelyeknek *individualitásuk* van. Ez pedig a *létezők* egész körét magábafooglalja. A következőkben ugyanis terminológiánk így alakul. *Valóságnak* nevezzük a létező világot, amennyiben az *tapasztalatunkban* adatik. Ezért a valóságot *jelenségnek* is mondhatjuk, mert az nem egyéb, mint a *létező megjelenése* tapasztalatunk körében. A „tapasztalat” vi-

1 V. ö. Aristoteles: Metaphys. VI. I. ὥστε τρεῖς ἂν εἶεν φιλοσοφίαι θεωρητικαί, μαθηματική, φυσική, θεολογική.

szont azt jelenti, hogy valamely létező *hat* reánk, tudatunkban tehát *változást* idéz elő: az, *amit* tapasztalunk tehát nem egyéb, mint valamely létezőnek tudatunkra gyakorolt hatásának eredménye. Valamit *tapasztalás* által megismerni eszerint annyit tesz, mint valamely létezőnek reánk gyakorolt hatásából arra a létezőre *következtetni*, mely e hatást mint ok létrehozta tudatunkban. Ennyiben meg kell különböztetnünk a tapasztalás *tartalmát* [172] és *tárgyát*. Az előbbi jelenti a létezőnek tudatunkra gyakorolt hatásának *eredményét*; az utóbbi pedig azon *létezőt*, mely e tapasztalati tartalmat tudatunkban *előidézte*. A fényre vonatkozó tapasztalataink *tartalma* mindaz, amit a fényjelenségekre nézve *észlelünk*, *tárgya* azonban maga a fény, azaz azon aetherrezgések, melyek a fényjelenségeket tudatunkban létrehozzák. Röviden: a tapasztalat *tartalma* az észlelt jelenség (valóság), tárgya pedig az a *létező*, amely a jelenségben, illetőleg a valóságban *megjelenik*. Sok félreértést kerülhetünk el, ha e terminológiához következetesen ragaszkodunk, mely már eleve arra mutat, hogy a *szemlélet* önmaga még nem tapasztalás, hanem a tapasztalásnak csak *egyik* tényezője, melyhez *ítélésnek* és *következtetésnek* kell járulnia, hogy empiriáról szólhassunk. A *valóságtudomány* egybeesik a *tapasztalati tudománnyal*.

180. {A matematika} 2. A matematikai tárgy természetét már fennebb (l. 53. §) állapítottuk meg. A matematikai tudomány lényege is tehát a kalkulus alapján való megismerése a mérhető dolgok relációjának. A matematika egy neme a relatioelméletnek, bár nem minden relatioelmélet már egyúttal matematika. A viszonyokkal ugyanis lehet merőben philosophiai szempontból is foglalkozni.<sup>1</sup>

---

1 V. ö. Bevezetés a philosophiába 261. s k. lk.

Mindez azonban nem dönti meg tudományfelosztásunk azon alapgondolatát, hogy a matematikát a relatioismerettel azonosítjuk. Mert az azonosítás nem azt jelenti, hogy tárgykörök egybeesnek, hanem azt teszi, hogy a relatioismeret *ideálja* csakis a fenti értelemben vett matematikában valósítható meg; ennyiben *teljes* relatioismeret igenis *csakis* a matematikában lehetséges. Mert a relatio lényege, hogy *két* vagy több dolog *között* áll fenn. Ha valaminek *önmagához* való viszonyáról szólunk, mint pl. az azonosságban, e dolgot szintén megkettőzöttnek kell gondolnunk. E viszony *teljes* megismerése pedig csak úgy lehetséges, ha e viszonyt elménkben teljességgel *megkonstruálhatjuk*, mert csak ekkor tudjuk biztosan, hogy nincs a relatióban *több*, mint amennyit teljesen átértünk. Ámde az ily konstrukció a számunkra mindig kiszámíthatatlan s így részben ismeretlen valóságra nézve sohasem lehetséges: csakis a matematikában tudjuk már az alapfogalmakat *definióval* megalkotni s így azt további synthesis kiindulópontjává tenni (l. 159. §). A teljes, az igazi relatioismeret, tehát csakis a matematikában lehetséges s ennyiben a relatióról szóló *tudományt joggal* azonosítjuk a matematikával.

181. {A philosophia} 3. A philosophiai kutatás sajátos területe pedig a végső osztályok birodalma; ennyiben *a philosophia nem egyéb, mint az absolut kategóriák elmélete*. A philosophia ugyanis a végső előfeltevések tudománya, vagyis azon tételeket vizsgálja, amelyek érvényét minden szaktudomány már öntudatlanul is [173] fölteszi. Ily végső praesuppositiók, pl. az igazság fogalma s annak természetére vonatkozó mindennemű tétel, amelyek kifejtésével és öntudatosításával a *logika* foglalkozik; az igazság kutatása, mint szándékos és tervszerű ténykedés az erkölcsi ítélkezések egész rendszerét teszi fel, melyet az *ethika* vizsgál; a tudomány mint alkotás az alkotások értékelését involválja, melyet az *aesthetika* iparkodik tisztázni. Minden

valóságtudomány a *létező* egyetemes természetére vonatkozólag foglal magába bizonyos állásfoglalást: ezt a *metaphysika* szedi rendszerbe s von le ebből tanulságokat; végre a tárgy (dolog) egyetemes határozmányait az *ideologia* vizsgálja. Ennek részei: 1. A phaenomenologia (leíró tárgyelmélet), 2. relatioelmélet (a dolgok lehető viszonylatainak elmélete), 3. kategóriaelmélet (a dolgok lehető osztályainak theoriája), 4. értékelmélet (a dolgok értékének elmélete).<sup>1</sup> Mindezek a philosophiai disciplinák nyilvánvalólag a dolgok *osztályaival* foglalkoznak, mégpedig abból a szempontból, hogy ez osztályokat mint leg-egyetemesebb végső előfeltevéseket vizsgálják. Indokolt tehát, ha a philosophiát a végső előfeltevések, illetőleg a legalapvetőbb, másra már vissza nem vezethető (absolut) kategóriák tudományának mondjuk.

182. {A további tagozódás alapja} Az igazság három nagy tárgyköre szerint tehát valóban három alaptudományt kell megkülönböztetnünk: a valóságtudományt, a matematikát és a philosophiát. Ez alaptudományok mindegyikének további felosztása attól függ, hogy mennyiben sikerül oly *egységes szempontot* megállapítanunk, amely szerint az alaptudományok mintegy maguktól tovább tagolódnak. Nyilvánvaló, hogy minden egyes alaptudományon *belül* kell a tudomány sajátos tárgykörének megfelelő további fundamentum divisionist keresnünk. Ezt a következőkben állapíthatjuk meg. A *valóság* legjellemzőbb vonása, hogy időben van, mert szüntelenül *változik*; a matematikai tárgy sajátossága az, hogy relatiót képviselven, a reája vonatkozó tételek *függési viszonyt* mondanak ki, tehát a változásnak azon nemére vonatkoznak, mely *nem időbeli*, de merőben *logikai* (functionalis) jellegű. A philosophia tárgyköre pedig absolute *változatlan*: azon principiumokat öle-

---

1 Erre vonatkozólag bővebben I. Bevezetés a philosophiába 1–8. §§.

li fel, amelyek változatlan érvénye képezi épen minden változásnak is végső praesuppositióját. E szempontoktól vezérelve a három alaptudománynak a következő további felosztását nyerjük.

183. {A valóság tudomány részei} A valóság szüntelen változások színhelye. Bár ennek tüzetes megindokolása nem a logika, de a metaphysika feladata, mégis meg kell jegyeznünk, hogy ez annak a folyománya, hogy a valóság tárgyai szüntelen kölcsönhatásban állanak egymással, aminek következményeképpen folyton módosítják egymást.<sup>1</sup> A változás tartamát pedig időnek mondjuk; misem [174] természetesebb tehát, mint hogy a valóság tudományok további tagolása az idő sajátosságával párhuzamos. Az időnek három szakasza van: *mult*, *jelen* és *jövő*. Ha a valóságot a multban vizsgáljuk, előáll a *történelem*; ha a valóságot mint jelenlevőt ismerjük meg módszeresen, a *leíró tudományt* nyerjük; végre ha azt iparkodunk megállapítani, hogy a valóság miképpen alakul a jövőben, ezt a *törvénytudomány* segítségével határozzuk meg. Lássuk e pontokat egyenként.

184. {A történelem} 1. A *történettudomány* vagy történelem a valóság *multjával* foglalkozik. Tehát históriáról nemcsak az emberi cselekvésekre vonatkozólag lehet szó: a természeti jelenségekre nézve is alkothatunk történettudományt, aminő pl. a kosmogonia, geogonia stb. A történettudomány logikai természetét csak úgy érthetjük meg, ha a következő kérdésekre felelünk meg: 1. Mi a történés eleme? 2. Milyen kritérium szerint válogatjuk ki a történés határtalanul gazdag folyamatából a „fontos mozzanatokat”? 3. A világon mi minden történésnek egységes jelentősége? 4. Mindennemű történésnek mik a végső előfeltevései a valóság természetére nézve?

---

1 V. ö. Bevezetés a philosophiába 156. §



1. A történés *alapeleme* az „*esemény*”. Hogy ennek mibenlétét megérthessük, abból a megállapításból kell kiindulnunk, csak ott „történik” valami, azaz csak ott „megy végbe” valamely „*esemény*”, ahol *ellentétek lehetősége* forog fenn. Már Aristoteles tudta azt, hogy ellentét nélkül nincs változás: ha pl. a kék színen kívül nem volna más szín is (nem-kék), a kék szín sohasem változhatna meg. Ha nem volna betegség (nem-egészség), senki sem válhatna egészségesből beteggé stb. Az esemény nem is egyéb, mint *ellentétek kiegyenlítődése*. Egy oly világban, ahol a jelenségek között nem lépne fel ellentét, vagyis ahol *bizonyos küzdelem* lehetősége nem volna meg egymást legyőzni törekvő tényezők között, sohasem történnék semmi. Ha valamely „*esemény megy végbe*”, ez mindig ellentétes tendenciák *összeütközésének* a jele a valóságban. Az esemény lefolyása pedig ennek a megbomlott egyensúly-állapotnak legalább ideiglenes megszűnését, vagyis az ellentétek bármily rövid ideig tartó kiegyenlítődését jelenti. Az, amit „világfolyamat”-nak nevezünk, végelemzésben nem is egyéb, mint ily egyensúlymegbomlási és egyensúlyhelyreállítási törekvések megnyilvánulásainak sorozata. E körülmény figyelembevétele azután a világfolyamat lényegének ismeretébe egy lépéssel előbbrevisz bennünket.

Azt mondtuk, hogy a világfolyamat bizonyos kiegyenlítődési *törekvés* ellentétes hatótényezők között. Tehát semmi sem történnék, ha nem volnának törekvések, azaz *törekvő lények* a világban, vagyis: ha minden lény nem törekednék a minél teljesebb érvényesülésre, esetleg más lények érvényesülésének rovására is. Az „*esemény*”, illetőleg az eseményekből összeszövődő történeti folyamat legmélyebb lényegében nem egyéb, mint a létezők küzdelme. *πόλεμος πατήρ πάντων*.

[175] Mindezt legyen szabad néhány egyszerű példán igazolnunk. Az elbocsátott kő a földre esik. Lényegében mi történt

itt? Mindenekelőtt: ha nem lett volna *lehetőség* a kő előbbi helyzetével szemben a kőnek egy *másik* (az előbbivel szemben kontradiktórus) helyzete, a kő nyilván sohasem esett volna le. Továbbá: ha a kő egyensúly állapota nem bomlott volna meg azáltal, hogy azt elbocsátottam, a kő nem mozdult volna meg, hogy a földre essen. Végül: ha a kőben nem lett volna meg ama *törekvés*, hogy lehetőleg a Föld középpontjába jusson s viszont a Földben ama *törekvés*, hogy a követ magához vonzza (amely két törekvést a mai tudomány „gravitatio” néven könyveli el), a kő sohasem esett volna a földre. Íme, ez egyszerű példa is mutatja, hogy ellentét, egyensúlymegbomlás és a létezők legmélyéből fakadó törekvés nélkül esemény nem jöhetne létre. A kő leesése pedig az ellentétek legalább pillanatnyi kiegyenlítődése: a földre esett kő egy új egyensúlyállapotot jelent s végelemzésben azt bizonyítja, hogy a Föld vonzóereje győzött azon energiákkal szemben, melyek a követ a földtől távoltartották.

Egy másik példa. A honfoglaló magyarság elfoglalja a Kárpátok medencéjét. Ez sohasem következett volna be, ha nem lett volna meg annak a lehetősége, hogy a magyar nép az őshazából *máshova* vándoroljon. A honfoglalás akkor sem történhetett volna meg, ha az őshazában a magyarság élete minden tekintetben egyensúlyozott lett volna, azaz: ha bizonyos körülmények nem kényszerítették volna a kivándorlásra. Ami ezután történt, az a magyar nép honfoglaló törekvésének s az útbaneső népek létbenmaradási törekvésének összeütközése, melyből végül a honfoglaló magyarság került ki győztesen, ami – legalább egyidőre – az ellentéteket kiegyenlítette.

2. Midőn történelmet írunk, – akár emberi ténykedésekre, akár természeti jelenségekre vonatkozóan – nem emelünk ki s jegyzünk fel *minden* eseményt, csak azt, amit *fontosnak* tartunk. A kosmogoniában sem törekszünk arra, hogy a Föld *minden* rögének elmozdulását megállapítsuk, épúgy, amint pl. vala-

mely nagy ember vagy valamely nemzet történeténél nem *minden* eseményre vagyunk kíváncsiak, csak arra, amit az egyén vagy a nemzet *egész* élete szempontjából jelentősnek tartunk. Az eseménykiválogatás kritériuma tehát ama *egészre* gyakorolt hatás, *amely* egésznek a történetét írjuk meg. Minden történetírás tehát arra törekszik, hogy a folyamatokat, melyeket megállapít, valamely *totalitás történetének* fogja fel.<sup>[1]</sup>

3. A *világnak*, vagyis a változó *létezők összeségének* története pedig a totalitások (egyének, nemzetek, égitestek, Naprendszer) történetéből szövődik össze. Ennek a legátfogóbb egyetemes történetnek szempontjából viszont csak azon totalitások története [176] fontos, amelyek a világegyetemre *mint egészre* gyakorolnak hatást. A világ egységes története szempontjából pedig az lesz figyelemreméltó, ami a „világfolyamatnak” nevezett egységes történés gerincét befolyásolja. Mivel pedig a világfolyamat lényege az érvényesülni törekvő lények küzdelme, végelemzésben a világfolyamatban az történik, hogy a hatalmasabb lények mindinkább uralomra jutnak a gyöngébbekkel szemben, míg végül valamennyi fölött *a leghatalmasabb lény lesz úrrá*. A világtörténelem a leghatalmasabb lény diadalútja: a világtörténelem végén az ő országa valósul meg. A világ története az ő országának históriája. A metaphysikai s nem a logikai kutatás feladata az idevonatkozó spekulatív vizsgálódás folytatása. Nekünk csak azt kellett megállapítanunk, hogy a történeti selectio végső elve az, hogy e leghatalmasabb lényről milyen fogalmunk van, mert végelemzésben a világ egységes története szempontjából csakis az fontos, ami az ő uralomra jutását domborítja ki. Ideiglenesen fölvehetnénk az emberi történelem selectiójának alapjául egyéb kritériumot is, pl. azt, hogy valamely esemény mennyiben mozdítja elő a kulturát,<sup>[2]</sup> – de

1 V. ö. Kornis Gyula: Történetfilozófia. Budapest, 1924. 9. l.

2 V. ö. Kornis Gyula i. m. 7. l.

viszont nem szabad felednünk, hogy ezáltal nem a világtörté-  
nés lényegének felismeréséből merítettük kiválogatásunk is-  
mérvét, hanem a priori *értékelésünk*ből. Nincs kizárva, hogy to-  
vábbi kutatásunk folyamán e kétféle selectiók alap azonosul,  
amennyiben a *leg hatalmasabb lény* fogalma azonosul a *legérté-  
kebb lény* fogalmával – de tisztán a történetírás sajátos terü-  
letén maradva, mely elvégre a *valóság* s nem az *érték* birodal-  
mába tartozik, csak a leg hatalmasabb lény *ontologiai* fogalma  
segélyével állapíthatjuk meg a világtörténelem végső értelmét.  
Ha sikerül azonosítanunk a *leg hatalmasabb lény* fogalmát a  
*legértékesebb lény* fogalmával,<sup>1</sup> akkor igazság Szent Ágoston  
mélységes történetfilosófiája, mely szerint a világ bármely  
eseményében is mindig és mindenütt Isten országa küzd a vég-  
ső diadalért.

4. E megállapítás átvezet bennünket ama végső és nagyrészt  
öntudatlan *praesuppositiókra*, amelyekre minden történetírás  
önkéntelenül is támaszkodik. Ezek között első helyen az a tétel  
áll, hogy van egységes és folytatólagos világfolyamat, vagyis  
van *egységes világtörténelem*. Ebben viszont két további megállapí-  
tás rejlik. Az egyik, hogy e folyamat *kontinuális*, azaz *hézagta-  
lan*, – a másik, hogy e folyamatban a következő csak az előzők  
*után* következhet be, vagyis hogy a világfolyamatban az *okság*  
*elvé uralkodik*. Bármely esemény megállapítása ugyanis csak  
ama föltétel mellett lehetséges, ha azt olyannak tekintjük, mint  
amely csak bizonyos föltételek, azaz előzmények után követ-  
keztetett be. Mert ha megállapítom, hogy a pultawai ütközet  
1709 július 8-án történt, akkor ez azt teszi, [177] hogy kimutat-  
tam azon *megelőző* és *következő* eseményeket, amelyek találko-  
zási pontja ép az említett ütközet. Ha nem vesszük fel azt, hogy  
bármely esemény a történeti folyamatnak csak *egy bizonyos*

---

1 V. ö. e kérdésre vonatkozólag: Bevezetés a filozófiába 255. §.

*pontján* történhetett meg, tehát sem előbb, sem utóbb, akkor minden történeti meghatározás lehetetlenné válna. Ez pedig másszóval azt teszi, hogy a történeti esemény fogalmában bennerejlik az *okság elvének* elismerése a történeti folyamatra nézve: mert a causalitas principiuma ép azt fejezi ki, hogy valamely esemény csak bizonyos események *után* következhet be s az utánakövetkező események pedig csak akkor, ha már a megelőző esemény, illetőleg események végbementek. Ennyiben Kant helyesen emeli ki az időszemlélet szoros kapcsolatát az okság elvével.

Ha pedig a történeti folyamat oksági kapcsolat szerint történik, akkor egyúttal *kontinuális*. Mert az utóbbi mozzanat hézagtalanságot jelent, azaz a folyamat azon sajátosságát, hogy az okok és okozatok sorában nincs megszakítás. A történettudomány végső praesuppositiója tehát a *világfolyamat* mint összefüggő egész, melynek bármely történeti folyamat csak egy-egy epizódja.

185. {A leírótudomány} Ha a valóságot mint *jelenben* adottat vizsgáljuk, előáll a *leíró tudomány*, aminő pl. az anatomia, leíró lélektan, állatrendszertan, archeologia stb. Gyakran kiemelték, hogy *leírni* valamit annyit tesz, mint bizonyos, már ismert kategóriákat valamely szemléleti tárgyon felismerni. Ha pl. megállapítom, hogy e levél zöld, erezett, tojásdad és recézettészélű, már *ismernem kellett* megelőzőleg e jelzőket, hogy azoknak jelenlétét ezen a levélen felismerhessem. Ennyiben a leírást szemlélet alapján való kategorizálásnak mondhatjuk. Nyilván következik ebből, hogy ami egyetlen, individualis, az le sem írható, mert mint az imént láttuk, a leírás mindig csak általánosságokkal operálhat, amelyek alól ép az individualis mozzanat siklik ki.

Valamint a történetírás logikai elemzésénél, úgy a leírás megfelelő boncolásánál is egyik legfontosabb kérdés az, hogy

mily kritérium alapján *válogatjuk* ki a leírandó tárgyon azt, *amit* leírásunkban kiemelendőnek ítélünk? Mert nyilvánvaló, hogy *nem mindent* írunk le, amit a leírandó tárgyon szemlélünk. Ez már azért is lehetetlen, mert ily módon soha semmiféle leírást sem fejezhetnénk be, lévén a valóság legkisebb része is kimeríthetetlen számunkra. Descriptionkba csak azt vesszük fel, amit „lényeges”-nek, „fontos”-nak tartunk. Mi a kritériuma e fontosságnak? Erre a kérdésre kell megfelelnünk.

Épen úgy, mint a történelemnél, a tudományos leírásnál is végelemzésben az a fontos, ami a megfelelő *egész* megismerését elősegíti. E totalitas keresése *két* fokon át történhetik. Elsőben arra törekedhetem, hogy a leírandó tárgyat a maga *különálló* totalitásában írjam le. Ez esetben ép azt fogom mindenekelőtt kiemelni, ami *egyénilag jellegzetes* a tárgyon: így [178] járok el, ha pl. Arany János költői egyéniségét írom le, amidőn is elsősorban azon vonásokat emelem ki, amelyek *megkülönböztetik* őt minden más idegen és magyar költőtől. De lehet leírásom célja épen az, hogy nem az egyéni, de a *tipikus* (faji, nemi stb.) vonásokat emeljen ki a leírandó tárgyon; ez történik, ha pl. valamely növénypéldányt írok le növényrendszertani szempontból. Ez esetben a *fajilag* (nemileg stb.) *jellegzeteset* emelem ki.

A feltűnő mozzanat már most az, hogy ez individualis célzatú leírás is csak általánosságok alapján történhet. Egyrészt tehát nem írhatjuk le azt, ami csak individualis, de másrészt csak nem-individualis mozzanatok segélyével történhet minden leírás.

Ez antinomia azonban megoldódik, ha ráeszmélünk arra, hogy az individualis vonások kiemelése voltaképpen csak *negatív* jelzőkkel lehetséges. Ha leírom Arany János költői egyéniségében azt, ami egyetlen benne, voltaképpen azt emelem ki, ami *megkülönbözteti* őt más költőktől: leírásom tehát annak a kifejezésében áll, hogy milyen *nem* Arany János költői egyéni-

sége. Ami pozitív alkatrésze ez utóbbinak, azt csak költői műveinek átéléséből érthetem meg és semmiféle leírásból. Érintetlen marad tehát ama tételünk, hogy minden leírás lényegileg szemlélet alapján való kategorizálás.

Úgy az „individualizáló”, mint a „typizáló” leírás tehát azokat a vonásokat fogja kiemelni, amelyek az individuum, illetőleg a typus szempontjából *jellegzetesek*. A tudományos leírásban tehát fontos az, ami jellegzetes. Jellegzetes pedig az, ami a dolog lényegét legvilágosabban mutatja. Mivel pedig a második logikai alapelv értelmében (l. 31. §) minden dolog összefügg egymással, semmiféle dolognak a lényege nem állapítható meg oly módon, hogy a *többi* dolog sajátosságait is ne vennők tekintetbe. Ennyiben egy dolgot a maga teljes elszigeteltségében nem is lehet leírni: vele együtt mindig *más* dolgot, sőt bármily közvetve is, de *valamennyi dolgot* leírunk. Ha pl. a budapesti Országházat írom le tudományos szakszerűséggel, akkor ezt oly fogalom segítségével teszem (pl. gothika, kő, vas, méretek stb.), melyek sok más tárgyakon is megvannak s így implicite *ezeket* is leírom. Így ha megállapítom ez épületünkről, hogy pl. a Duna mellett fekszik, ezzel azt is mondom, hogy *folyóvíz* mellett van s így leírásom, bármily közvetve is, de érinti mindazon dolgokat, melyek folyóvizek mellett vannak. Kétségtelen tehát, hogy valamint bármely tudományos történeti megállapítás voltaképpen azt teszi, hogy az eseményt *beleillesztjük* egy nagy egészbe: a világfolyamatba, úgy a tudományos leírás is teljes logikai mivoltában azt jelenti, hogy a leírt tárgyat a *világstruktúra* egy elemének tüntetjük fel. Végelemzésben tehát a tudományos leírásban azt emeljük ki, mert azt tartjuk fontosnak, ami a világstruktúrára vet fényt. Minden tudományos leírás [179] tehát *egységes világszerkezetet* tesz fel, mert csak ennek az alapján lehetséges ama, minden tudományos leírásban lappangó törekvés, hogy a leírt dolgot egy nagy *egészbe*: magának a *világnak* tota-

litásába illesszük be. Valamint a tudományos történetírás ontológiai előfeltevése az egységes *világfolyamat*, a tudományos leírás praesuppositiója az egységes *világszerkezet*.

186. {A törvénytudomány} A történettudomány a valóságot a *multban*, a leíró a *jelenben*, a törvénytudomány a *jövőben* vizsgálja. A valóság jövőbeli megismerésének és a „törvény”-nek fogalmát az a mozzanat kapcsolja össze, hogy a „törvény” szabályszerű, tehát *ismétlődő* mozzanatot jelent. Ha tehát azt mondom, hogy ismerem szabad esés törvényét, ez azt teszi, hogy ismerem azon szabályszerű, azaz mindig és mindenütt ismétlődő kapcsolatot, mely az elbocsátott test s az azt vonzó nagyobb tömeg között áll fenn.

Ez ismeret azután képessé tesz bennünket arra, hogy a valóságot *előre meghatározhassuk*, azaz a valóságnak a jövőben való alakulását felismerjük. A törvényismeret szempontjából tehát valóban áll *Auguste Comte* elve, mely szerint „savoir c’est prévoir”: általa a valóság jövője válik hozzáférhetővé a tudomány számára. A physika, astronomia, chemia, biologia mint törvénytudomány valóban arra képesít bennünket, hogy megjósoljuk azt, ami *történni fog*.

Épúgy, amint a történeti és a leíró-tudomány, a törvénytudomány is a maga sajátos célját azáltal éri el, hogy a vizsgált valóságon bizonyos *kiválogatást* végez. A tapasztalás határtalanul sokféle tartalmából *nem minden adatot* használunk fel arra, hogy belőle törvényt olvassunk ki. Nyilván csak oly mozzanatokra ügyelünk, amelyek *ismétlődnek*: „fontos” a törvénytudomány szempontjából az, ami visszatér. E ponton azonban egy nehézség bukkan fel. *Egészen egyforma* módon semmisem ismétlődik a valóságban: az elbocsátott kő a következő pillanatban már nem esik *teljesen azon módon*, mint előbb, mert hiszen azóta az egész világfolyamat *elmozdulást* mutatott, ami azt jelenti, hogy a valóságok viszonyaiban eltolódás történt, pl. a



Föld már nincs teljesen azon relációban a többi égitesthez, mint az előző pillanatban volt. Ezért az, amit a törvénytudomány a valóság természetére nézve föltesz, nem a változások ismétlődésének *egyformasága*, hanem csak a *világfolyamat rhythmikus volta*. Ez azt teszi, hogy a jelenségek törvényszerűsége azt jelenti, hogy a valóságban *hasonló változások* mennek szüntelenül végbe, de nem, hogy *ugyanazon* föltételek következtében *ugyanazon* jelenségek következnek be.

Bármely valóságtörvény megállapítása hallgatólagosan fölteszi azt, hogy *az egész világfolyamat törvényszerű*. Nem nehéz ugyanis belátni, hogy csak úgy lehetséges egy törvényszerűség, ha a világon *általában* törvényszerűség uralkodik. A szabad esés törvényszerűsége nem állhatna fenn, ha minden egyéb anarchistikus ötletszerűséggel történne a természetben. Mert [180] hiszen a szabad esés csak a mi elvonásunkban szakítható el más természeti folyamatoktól: az eső test egyúttal más fizikai s kémiai, esetleg biológiai változásoknak is színhelye. Ha tehát a test tulajdonságai kiszámíthatatlanul változhatnak bármely pillanatban, akkor azon tulajdonságai is módosulhatnak ötletszerűen, amelyeknél fogva a test egyenletesen gyorsulva esik. A természeti törvény tehát „plurale tantum”, melyről csak akkor lehet szó, ha a természetben *általában* törvényszerűség határozza meg a jelenségek lefolyását. Tehát épúgy, amint csak egyetlen esemény tudományos megállapítása s csak egyetlen tárgy tudományos leírása már azt teszi fel, hogy van egységes *világfolyamat*, illetőleg *világstruktúra*, úgy csak egyetlen valóságtörvény megállapítása is voltaképpen azt jelenti, hogy ezt az egy törvényt a világot szabályozó nagy világrhythmusba iparkodunk beleilleszteni. Valamint a történetírás végső praesuppositiója a *világfolyamat*, a leírótudományé a *világszerkezet*, a törvénytudomány ontológiai előfeltevése a *világrhythmus* fennállása.

187. {Természettudomány, pszichológiai és szellemi tudomány} Ha a valóság időbeliségét vesszük szemügyre, a valóságtudománynak ama hármasságára jutunk, melyet az imént tárgyaltunk. Ez alapon egy másik cesura is kimutatható. Minden valóság ugyan időben van, de ez nem jelenti azt, hogy minden tapasztalásunk csakis időbeli tartalmakat mutat. Gyakran kiemelték, hogy empiriánk azon része, melynek összességét „természet”-nek nevezzük, időben és térben van: a testek nemcsak változnak, de kiterjedésük is van. Evvel ellentétben tapasztalatunk ama tartalma, melyet „lelki jelenségek” néven foglalunk össze, nyilván csak időben terül el. Érzelmeknek, gondolatainknak, törekvéseinknek nincsen térbeli alakjuk: azok nem négyyszögűek vagy köralakúak, nincsenek a tér bizonyos pontján, vagyis a „kiterjedés” jelzővel egyáltalán nem határozható meg. E körülmény a valóságtudományok ama kettéosztását javallja, melyet rendszeren a „természettudomány” és „szellemi tudomány” névvel szoktak megjelölni. Ámde a közelebbi vizsgálat egy harmadik osztály fölvevését is kívánatosá teszi, amire a következő körülmény visz bennünket.

Gyakran és helyesen emelték ki, hogy a természet, azaz a térbeli világ mindnyájunknak közös objectuma, míg a lelkivilágot valamennyiünk csakis *önmagában* tapasztalhatja. Az asztalt, amelyen írok, bárki érzékelheti, aki szobámba lép, de amit most érzek és gondolok, azt kívülem senki más nem állapíthatja meg: arra csak bizonyos érzékelhető tartalmak: beszédem, kifejezőmozgásaim stb. alapján következtethet, más ember. Lehetne ugyan ellenvetni, hogy nincs két ember, aki ez asztalt teljesen egyformán érzékeli, eltekintve attól, hogy voltaképpen nincs módunkban megállapítani, vajjon más ember pl. ugyanazt érti-e „zöld” vagy „kék” alatt, mint én. Mert hiába mutat minden „normalis” látású ember ugyanerre a színre, [181] melyet én is zöldnek mondok, ha tőlük valamely zöld tárgy megjelölé-

sét kérem – ez csak azt bizonyítja, hogy a „zöld” szóval mindig egyazon tartalmat jelölnek mint én, – de hogy e tartalom minden ember subjectiv érzékelésében ugyanaz, mint nálam – ezt nem tudjuk megállapítani. De ha e körülménytől el is tekintünk, egy dolog kétségtelen: az asztalt, mint a külvilág egy tárgyát, többben *egyszerre* érzékelhetjük, ami az én lelki élményeimre nézve lehetetlen.

Vannak azonban oly tapasztalati tartalmak, amelyek nem érzékelhetők és mégsem kizárólag az én egyéni lelki élményeimnek részei. Ez áll az ú. n. „szellemi folyamatokra” és „tartalmakra” nézve, aminő pl. a „korszellem”, „tudomány”, „művészet”, „vallás”; ezek nem anyagi valóságok, nem is önálló létezők, hanem oly egyénfeletti folyamatok és tartalmak, melyek kétségtelenül *tényezői* a világfolyamatnak, jöllehet kizárólag egyéni lelki élményeknek nem mondhatók.<sup>1</sup> A metaphysika s nem a logika feladata az így értett „szellem” létezési módját közelebből meghatározni. A tudomány rendszertana már az eddigiek alapján is megállapíthatja, hogy a *valóság tárgyainak természete* szempontjából ajánlatos *háromféle* valóságtudományt fölvenni, ú. m.: 1. *psychologiai* tudományokat (pl. egyéni és társadalmi lélektan, gyermeklélektan, állatlélektan stb.), 2. *szellemi* tudományokat (pl. összehasonlító vallástan, művészetan, költészetan) és 3. *természettudományokat* (pl. astronomia, chemia, biologia, anatomia, kosmogonia stb.).

188. {A valóságtudomány végső előfeltevése} Bármily szempontból is tekintjük a valóságtudományokat, *egy* közös előfeltevésen épül fel valamennyi: hogy *létezik valami, amit „világ”-nak nevezünk s hogy e világ bizonyos „értékkel” bír, melynélfog-*

1 V. ö. e kérdésre nézve szerző tanulmányát: A szellemtörténet kategóriái. Minerva II. évf. 1923. 1–10. lk. és Rickert: Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung 2. kiad. 1913. 181. l. V. ö. e problémáról E. Becher: Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. 1921. 110. l.

va „*érdemes*” azt megismerni. E két praesuppositio nélkül a valóságstudomány meg sem kezdheti munkáját. Hiszen láttuk, hogy a valóságstudomány minden ága: úgy a történelem, mint a leíró- vagy a törvénytudomány önkéntelenül is egyaránt arra törekszenek, hogy megállapításaikat egy-egy nagy *egészbe* illesszék be: a historia a *világfolyamatot*, a leíró-tudomány a *világszerkezetet*, a törvénytudomány pedig a *világrhythmust* akarja voltaképpen megismerni. E három mozzanat pedig a „világ”-nak nevezett totalitas határozmányait jelöli meg s így végül magának a „világ”-nak fogalmát kell közelebből meghatározunk, hogy a valóságstudomány végső előfeltevése tisztán álljon előttünk.

„Világ”-nak a létező dolgok összességét értjük, amennyiben azok egymást befolyásolják és egységes rendszert alkotnak. Megkülönböztetendő a „mindenség” koncepciójától, mely minden [182] létező összességét jelenti, tekintet nélkül arra, hogy e lények valamennyien befolyásolják-e egymást. Világosabban szólva: ha létezik a világon kívül oly lény, melytől a világ függ, t. i. Isten, – akkor azt kell mondanunk, hogy Isten a *mindenségnek* egy alkotó része, de *nem* része a *világnak*. A „mindenség” tehát tágabbkörű fogalom, mint a „világ”.

A világ fogalmának mély philosophiai jelentőségét akkor pillantjuk meg, ha megállapítjuk, hogy bár a „világ” fogalma nem nélkülözhető semmiféle rendszeres (tudományos) tapasztalat számára, *e fogalom mégsem lehet a tapasztalás eredménye, hanem annak előfeltevése*. A világ fogalma nem a tapasztalás productuma, mert hiszen oly létezőket is magába foglal, melyekről soha nem lehet tapasztalatunk: a világhoz pl. oly égitestek is tartoznak, melyek sohasem fognak megfigyelésünk körébe esni. De különben is láttuk, hogy már a tapasztalat minden esetben fölteszi egy oly nagyobb totalitas létezését, melynek ta-

pasztalati tartalmunk csak egy részét képezi: *a tapasztalás alapszik tehát a világ fogalmán s nem világ a tapasztalatén.*

Bármily tartalomszegénynek és üresnek is látszik a világról való fogalmunk, abban valójában *több* van, mint amennyit első tekintetre föltennénk. A világ fenti meghatározásában ugyanis annak a felismerése rejlik, hogy a világ *létezik*, hogy van *egységes struktúrája*, van egységes *világfolyamat* s hogy e folyamat *rhythmikus*. Mindezt a priori, vagyis a tapasztalástól függetlenül tudjuk az *egész* világról, jóllehet empiriánk a világnak mindig csak egy kis *töredékét* öleli fel. Hogy a világnak egységes struktúrája van, ez voltaképen azt jelenti, hogy a világot alkotó dolgok bizonyos *osztályokba* tartoznak, amelyek ismét mind magasabb osztályokba sorolhatók, míg végül valamennyien egy legátfogóbb osztálynak: a kölcsönhatásban álló létezők classisába tartoznak. Csak azok a dolgok alkothatnak egységet, vagyis bizonyos sorozatot, rendet, illetőleg rendszert (38, 40. §§), amelyek *egyazon osztálynak* tagjai. Midőn tehát a dolgok amaz összegéről, melyet világnak nevezünk, az egységes struktúrát állapítom meg, nem teszek egyebet, mint hogy kimondom róla ama magátólértetődő tételt, mely szerint *reája is érvényes*, mint minden dologra, *az osztályozás logikai alapelve*.

Midőn pedig a világról megállapítom, hogy amennyiben abban folyamat megy végbe, az *egységes*, voltaképen csak azt mondom ki, hogy valamint minden dolog, úgy a világot alkotó létezők is mind *összefüggenek egymással* s így a kölcsönhatasukból kialakuló folyamatnak *egységesnek* kell lennie. Evvel pedig azt állapítottam meg, hogy a világra is érvényes az *összefüggés logikai principiumra*.

És végre: midőn e világfolyamatban rhythmusról szólunk, voltaképen csak annak a felismerésnek adunk kifejezést, hogy [183] mert a világot alkotó dolgok *önmagukkal azonosak maradnak*, viselkedésük sem lehet *minden tekintetben* más és más kü-

lönböző körülmények között, vagyis – ami ezzel egyértelmű – *hasznló* jelenségeknek kell visszatérniök a világfolyamatban. Ép ezt fejezi ki a világfolyamat rhythmikus volta, melynek megállapításával nem teszünk egyebet, mint hogy kimondjuk, hogy valamint minden dologra, úgy a világot alkotó létezőkre is áll az azonosság *principiuma*.

*Íme, amit a világról a tapasztalástól függetlenül tudunk, nem egyéb, mint hogy az alá van vetve három logikai alapelvnek.* Bármi meglepő is ez eredmény, voltaképen igen egyszerű módon következik az eddigiekből. Ismételten felismertük, hogy tapasztalati támogatásra nem szorul az oly igazság, mely „magától értetődő”, azaz oly evidens, hogy egyetemesérvényűsége nem vonható kétségbe, mert hiszen minden idevonatkozó kételkedés már *ugyanezen evidens* alapbelátásokon épül fel. A logikai alapelvek mindig ily formai evidentia alapjai: tehát sejthető volt, hogy ha „magától-értetődőleg” vesszük fel, hogy a világ egységes strukturát, folyamatot és rhythmikus jelleget mutat – e belátásunk végső gyökere csak az lehet, hogy e tételek logikai alapelvekből vezethetők le.

189. {A világ értéke} Ámde a valóságtudomány azt is fölteszi, hogy a világnak bizonyos *értéke* van, különben nem tartaná ugyancsak magától-értetődőnek, hogy azt *érdemes* megismerni. Valaminek az *értékessége* azt jelenti, hogy az bizonyos szempontból *elsőbbiséggel* bír más dolgokkal szemben. Aminek csak *eszközi*, azaz relativ értéke van, az csak valamely elérendő *cél* érdekében bír *elsőbbiséggel* más dolgok fölött; ily viszonylagos értékkel bír pl. az, amit „*hasznos*”-nak mondunk. Ha ellenben valami *önmagánál* fogva, vagyis *absolute* értékes, az *mivolta* következtében bír *elsőbbiséggel* más dolgokhoz viszonyítva. A gyakorlati élet, vagyis a *cselekvés* szempontjából a világnak nyilvánvalólag csak viszonylagos értéke van és *mint eszköz* becses azon célok szempontjából, melyeket meg akarunk valósi-

tani. Első pillanatra úgy látszik, hogy az elméleti tudomány szemében viszont a valóságnak *önértéke* van, mert hiszen a theoria nem cselekvést, de szemlélődést céloz.

Ez azonban nem helyes következtetés. Mert bár igaz, hogy az elméleti tudomány a valóság kutatása közben nem *gyakorlati* célokat tűz maga elé, – de mégis bizonyos *célt* akar megvalósítani, melynek *eszköze* a theoria és közvetve maga a valóság s így a világ. E cél: *az igazságok minél teljesebb ismerete*, s így nem az elmélet önértékű, de maga az igazság. Az igazság további értékmérője után már nem lehet nyomozni: mert hiszen minden lehető nyomozási eredmény *értékét* ép az határozza meg, hogy az *igaz*, s így az igazság értékének minden nyomozása már *felteszi* az igazság abszolút értékét. A theoria is azért értékes, mert *igazságokkal* ismertet [184] meg bennünket, s a valóságra, illetőleg a *világra* irányuló tudományos kutatás is azért becses, mert ép a *világra* vonatkozó *igazságokat* tárja fel előttünk. Sőt tovább kell mennünk, mert mindebből az is következik, hogy a *világnak nincs önmagában értéke, hanem értéket neki az kölcsönöz, hogy az igazságok örök rendszerét tükrözi vissza*. És midőn e valóságtudomány sajátos végső praesuppositiójaként azt teszi fel, hogy *az egységes strukturájú és rhythmikus folyamatú világ kutatásra érdemes*, a plátói örök eszmék világát helyezi mindenek fölé, mert annak a megvalósulását keresi és becsüli a valóságban.

190. {A matematika részei és előfeltevése} Megállapítottuk, hogy a matematika a mérhető dolgokra vonatkozó relatio-kalkulussal azonos (l. 53. §). További tagolása annak az ugyancsak már kiemelt szempontnak következménye, hogy a matematika tárgyai az *időtlen egymásután*, azaz a *functionalis függés* viszonyában állanak egymással (l. 182. §). Ebből a szempontból a legalapvetőbb matematikai fogalom a *functio*. A matematika további tagolása attól függ, hogy a *functio* elmélete miképen

vizsgálható különböző szempontokból. Az ily értelemben vett matematika még nem régi keletű s így systematikája még meglehetősen kiforratlan: hiszen egészen fiatal disciplinák is merültek fel (halmazelmélet, csoportelmélet) melyek határai annál kevésbé rajzolhatók meg élesen, mert további új ágak kifejlődésére van kilátás. Annyit azonban már ma is megállapíthatunk, hogy az összes matematikai tudományok *két* nagy csoportra oszthatók mindenekelőtt: az egyik az *általános*, a másik a *különös* rész. Ez utóbbi körébe sorolható pl. az aritmetika és az euklidesi geometria; az előbbieket, pl. a számelmélet, általános geometria (mely nemcsak az euklidesi tér elmélete), csoportelmélet, infinitesimalis kalkulus, algebra. A további tagolás már a részletes s nem az általános tudományelmélet feladata.

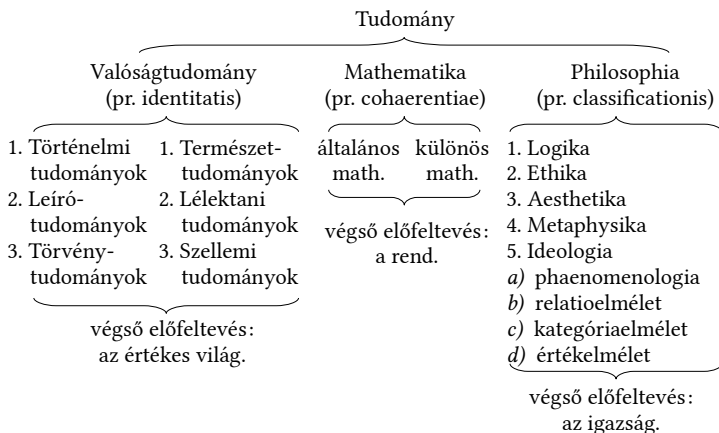
Épúgy mint a valóságtudománynak, a matematikának is megvan a maga sajátos végső tartalmi előfeltevése. Ez pedig nem egyéb, mint az, hogy az összes tárgyak *relatíván* állnak egymással. *Ezért* tartjuk „magától-értetődőnek”, hogy minden dolog megszámlálható, s ennyiben bizonyos sorozatnak, illetőleg rendszernek a tagja (l. 39., 40. §§). Legszorosabb vonatkozásban van a matematikával a „rend”-nek a fogalma (l. 40. §), mert hiszen ez teszi elsősorban lehetővé, hogy *kalkulussal* derítsük ki a matematikai viszonylatokat. Mert a kalkulus alkalmazása a rendbe vetett a priori bizalmon alapszik, lévén a kalkulus ép az egyenlő tartalmú tárgyak és az ismétlődő viszonyok fennállásán alapuló helyettesítési művelet (l. 53. §). Relatio és rend pedig nemcsak a *létező* dolgok között áll fenn, de mindennemű objectum közt is (pl. eszmények és fictiók is viszonyban vannak egymással) s így a matematika előfeltevése tágabbkörű, mint hogy a világ létezik. *Ezért közömbös* a matematika szempontjából azon tárgyak létezése, [185] amelyek relációjával foglalkozik. Két szám összeadásának helyessége nem



attól függ, vajjon *létezik-e* a világban annyi számú tárgy, amennyit összegünk jelent, mert mindennemű ontologiai tényálladéktól függetlenül egyedül a szóbanforgó számok viszonylatai jönnek itt tekintetbe. Ezért kell a matematikát élesen elválasztanunk a valóságtudománytól és sajátos előfeltevése is kiemelendő a valóságtudomány praesuppositiójával szemben (v. ö. 53. §).

191. {A philosophia részei és előfeltevése} A *philosophia* tagolódását egyes tudományágakra már fennebb érintettük (l. 181. §). Ezúttal csak azt a kérdést kell megvizsgálnunk, vajjon a philosophiának van-e oly sajátos előfeltevése, aminőt a valóságtudományra és matematikára nézve kimutattunk? A philosophia ép a végső előfeltevések tudománya (l. 181. §) s így természetesen ép a valóságtudomány s a matematika praesuppositióit kell vizsgálnia, vagyis az értékes világ s a rend fogalmainak boncolása képezi egyik főfeladatát. Ez nem zárja ki azonban azt, hogy legyen ő magának is egy sajátos praesuppositiója, melyet az előző két előfeltevéssel *együtt* kell vizsgálat tárgyává tennie. E keresett előfeltevés magából az „értékes világ” és a „rend” fogalmából következik, amennyiben mindkettő fölteszi az *igazság* fennállását, mert hiszen azon *igazságok* érvényességét zárja magába, hogy „*van értékes világ*” és „*van rend*”. A philosophia legsajátosabb előfeltevése tehát, mely egyúttal minden tudománynak is praesuppositiója, az *igazság* fogalma. Ez egyúttal azon praesuppositio, mely az „értékes világ” és a „rend” fogalmait is *összefűzi* s ennyiben a mindenség egységének alapja, mert a mindenség azáltal *egység*, hogy az igazságok egységes örök rendszerét tükrözi vissza (v. ö. 22. §).

192. {Összefoglalás} Összefoglalólag a tudományok rendszerét a következőképpen ábrázolhatjuk:



### B) Tudományos módszertan.

193. {A módszer fogalma} „Módszer” (methodus) jelent általában valamely céltudatos és következetes eljárási módot. A tudományban módszeren azon kutatási eljárásmódot értjük, melyről felismertük, [186] hogy új igazságok felismerésére alkalmas. A methodologiai vizsgálatban mindig két kérdést kell egymástól elválasztanunk: az egyik a tudományos kutatás gyakorlatában *tényleg kialakult* eljárási módokra vonatkozik, a másik ez eljárási módok *létjogosultságára*, azaz azok értékére irányul.

A methodus mindig valamilyen *felismerés* eredménye. Hogy teljes tudományos módszert alkossunk meg, *három* dolgot kell ismernünk, ú. m. az igazság természetét, ama tárgykör sajátosságait, melyre kutatásunk irányul s végül az emberi értelem funkciót s ezek képességeit. Ha nem látom világosan az igazság

határozmányait, minden tudományos kutatás *célja* marad homályban előttem, mert hiszen minden tudomány feladata ép minél több új igazság felismerése. Ha viszont figyelmen kívül hagyjuk a vizsgálandó tárgykör sajátos jellegét, könnyen abba a hibába esünk – amire számos elriasztó példát nyújt az emberi gondolkodás története –, hogy pl. matematikai módszerrel akarunk eredményeket elérni oly területen, melynek tárgyai ilymódon sohasem ismerhetők meg, vagy viszont pl. „természettudományi módszertől” várunk eredményt oly tárgyakra vonatkozólag, melyek egészen másképen adatnak s más jellegűek is, mint a természeti jelenségek. Az emberi gondolkodás működéseinek nem-ismerése, vagy túl-, illetőleg alábecsülése pedig vagy lehetetlen feladatok megoldását kívánja a módszertől, vagy viszont bizalmatlanságot eredményez oly methodusokkal szemben, amelyek helyesen alkalmazva igenis képesítenek bennünket arra, hogy további igazságokat állapítsunk meg.

194. {A három alaplómódszer} Előrelátható, hogy a tudományos kutatás ama három területe, melyet fennebb az igazság természetéből levezettünk (l. 26. §), három sajátos módszert is fog eredményezni. És valóban: a valóságtudománynak megfelel a *inductio*, a matematikának a *deductio* s a philosophiának a *reductio*. Csakis ez a három egyenrangú methodus lehetséges, mert az igazságot csakis három úton közelíthetjük meg: *analysis*, *synthesis* és *autothesis* által, mert ismeretgyarapítás szempontjából csakis analytikus, synthetikus és autothetikus tételeink, illetőleg ítéleteink vannak, (l. 86. §); e három ítélkezési mód pedig – mint látni fogjuk – az említett három alapmethodusnak felel meg. Félreértések elkerülése céljából már itt megjegyezzük, hogy midőn a három alapmethodust a három alaptudomány mellé rendeljük, ez korántsem jelenti azt, hogy például a valóságtudományban is ne volna az *inductio* mellett *deductio*, sőt *reductio* is alkalmazható, vagy hogy pl. a mathema-

tikában ne szorulnánk a deductio mellett ugyancsak reductióra is. Megállapításunk csak azt jelenti, hogy a valóságtudomány *legjellegzetesebb* módszere az inductio, a matematikáé a deductio, a philosophiáé a reductio. „Jellegzetes” itt pedig annyit tesz, mint a „tárgykör sajátos természetével összeforrott”, [187] melynélfogva a valóságtudomány főmethodusa az inductio, a matematikáé a deductio és a philosophiáé a reductio. Más módszer e területeken csak ideiglenesen alkalmazott segéd-módszer jellegével bírhat.

195. {Az inductio} „Inductio”-nak azon módszert nevezzük, mely egyes esetekből kiindulva arra az átfogó egészre következtet, melynek az egyes eset is része. Az inductiónak ama hagyományos meghatározása, mely szerint az abban áll, hogy egyes esetekből általános igazságokra következtetünk, az inductio egyik *fajának* fog csak bizonyulni. Meghatározásunkból folyólag *annyiféle* inductio lesz, ahányféle „átfogó egészet” ismerünk a valóságban, amelynek egyes esetek részeit alkothatják. E tekintetben, a valóságtudományok fenti taglalása (l. 183. §) ad útbaigazítást. *Háromféle* oly „egész”-ről lehet szó, amelyre „egyes esetek”, azaz egyes tapasztalati adatok alapján következtethetünk. A valóság *történeti* vizsgálatánál ez a „folyamat”, a *leíró* kutatásnál ez az *osztály* (typus, faj, nem), a *törvénykutatásnál* pedig a *relatio* (törvény).

Eszerint megkülönböztetünk

1. történeti,
2. osztályozó,
3. törvénykutató inductiót.

196. {A történeti inductio} A *történeti inductio* lényegileg abban áll, hogy az egyes események ismeretéből megkonstruáljuk ama *folyamatot*, melynek az egyes események csak részei. Míelőnn ily műveletet hajtunk végre, látszólag csak az történik, hogy az egyes ismert eseményeket *összegezzük*, mintegy sorba-

szedjük s ebből állítjuk össze a történeti folyamat képét. Ámde valójában ennél többet végzünk a történeti totalítások megállapításánál. Mert bármely történeti folyamatban, amint mi azt rekonstruáljuk néhány esemény segítségével, *több* van ez események összegénél. Kiderül ez már abból, hogy hiszen valamely történeti folyamat összes eseményeit képtelenek vagyunk teljesen megismerni. Ha valamely emberi individuum életrajzát megírom az életére vonatkozó adatok alapján; ha egy nemzet történetét fejtem ki bizonyos számú esemény szerves összefűzésével: *synthesisem többet* fog tartalmazni az egyes eseményeknél. E többletet ama *kiegészítés* képviseli, amellyel ez eseményeket organikus egésszé kerekítjük. Például: az egyes ember életében a kiderített események között *oksági* kapcsolatot veszünk fel, azokat egy *fejlődés* vagy *visszafejlődés* symptomáiként magyarázzuk, az egyén ténykedéseiben bizonyos alaptörkvések megnyilvánulataira mutatunk rá, az egyes kétségtelesen megállapított események hézagait föltételezett életfolyás által töltjük be stb. Szóval: történetet írni mindig annyit tesz, mint néhány töredéket nagyobb totalitássá egészíteni ki. A történetírás tehát az előző § értelmében vett valóságos inductio. Ennyiben a történetírás módszere is abban áll, hogy ismert egyes esetekből (eseményekből) [188] ismeretlen eseményekre következtetünk s ebből építjük fel a történeti folyamat nagy egészét.

Mint minden inductio elméletének, a történeti inductio teoriájának is az az alapkérdése, hogy *honnan* vesszük ama tartalmat, mellyel az ismert események hézagait az említett módon kitöltjük s ebből folyólag: *mily jogon* egészítjük ki evvel a tartalommal a „történeti eseményeknek” nevezett töredékeket organikus egésszé?

Az említett hézagokat *analogiák* alapján töltjük ki, amelyeket mint *hypothesiseket* kell fölvetnünk már az inductio megin-

dulásakor. Például valamely ember életrajzában két megállapított esemény között hézag van, azaz oly időtartam, melyre nézve nincsenek adataink, teszem [azt] ismerjük iskolai éveinek kezdetét és végét. A történetíró ebből a két adatból is megállapítja, hogy történetének hőse ez idő alatt *valószínűleg* mily élményeken ment át: teszi ezt pedig azon az alapon, mert számos analog esetet ismerünk arra nézve, hogy valakinek a tanulóévei hasonló körülmények között miképen teltek el. Gyakran kiemelték, hogy analogia nélkül nincs inductio: íme, a történeti inductio is csak annak alapján lehetséges. Arra a kérdésre pedig, hogy *mily jogon* egészítjük ki analogiás módon a történeti események hézagait, azt kell felelnünk: *mert minden inductio szükségképi előfeltevése, hogy a világban vannak analog események s hogy ezek analog körülmények hatása alatt állanak elő.* Láttuk, hogy minden valóságtudomány praesuppositiója az egységes, azaz analogiákat mutató szerkezettel, folyamattal, rhythmussal bíró világ (l. 189. §); mivel az inductio nem egyéb, mint a valóságtudományok sajátos természete által kívánt módszer, misem érthetőbb, mint hogy az inductio minden alkalmazásában *ugyanezen* előfeltevésekre építünk.

197. {Az osztályozó inductio} Az osztályozó inductio feladata abban áll, hogy néhány ismert adatból ismeretlen adatokra következtetve azon osztálynak (fajnak, nemnek) a fogalmát állapítsa meg, amely alá az ismert adatok is tartoznak. Már az eddigiek alapján is világosan látjuk, hogy az inductio oly *következtetési* művelet, mely által a valóságot néhány töredékből *kiegészítjük*. E kiegészítés a történeti inductióban az *egységes folyamat* irányában történik; az osztályozó inductiónál ez abban áll, hogy egyes *példányokból* a nekik megfelelő *fajt* vagy *nemet* állapítjuk meg.

E művelet mibenlétével már az osztályozás elméleténél foglalkoztunk (l. 166–168. §§). A részből (az egyes példányokból) az

egészre (fajra vagy nemre) a következtetés oly módon történik, hogy az egyes példányokban *felismerjük* az egyetemes vonásokat. Történik pedig ez mindeneke előtt az egyes példányok összehasonlása által, mely nyilván a fajnak vagy nemnek bizonyos homályos ismeretét már fölteszi: a sok növény közül pl. a borostyánpéldányokat csak úgy gyűjthetem össze, ha [189] már sejttem e növényfaj egyetemes tulajdonságait s azok alapján válogatom ki ép a borostyánpéldányokat sok más hasonló növény közül. Itt is tehát, mint a történeti inductionnál, a hypothesis vezet az inductiont, mely nélkül az meg sem indulhat: már a kutatás elején fel kell tennem amaz „egész” fennállását, *melyet* ép inductionkkal akarunk jelentőségében kifejteni. Ha több példányt már összegyűjtöttünk, inductiv eljárásunk második lépése az lesz, hogy e példányokból kiolvassuk ama vonásokat, melyek által az valamely osztálynak (fajnak, nemnek) tagja. Ennek módja pedig a példányok *összehasonlítása*: amit ily módon *közös* vonásnak ismerünk fel az egyes példányokban, ami tehát *nem egyéni* vonás bennök, azt azon osztály határmányának minősítjük, amelynek a megvizsgált példányok is tagjai. Míg a történeti inductionnál a „rész” az „esemény” s az „egész” a „folyamat”, az osztályozó inductionnál a „rész” szerepét a „példány”, az egészét pedig az „osztály” képviseli. Mi ad jogcímét nekünk arra, hogy minden esetben, azaz minden egyes dologhoz a megfelelő osztályt, azaz egyetemességet keressük, amely alá az egyes dolog is tartozik? Legmélyebb alapot erre nyilván az osztályozás principiuma szolgáltat, melynélfogva minden egyes dologhoz épúgy tartozik valamely egyetemesség, mint valamely tulajdonság (l. 34. §). Ennélfogva a világ szerkezetéhez is hozzátartozik, hogy a létező dolgok is fajokba és nemekbe tartoznak, melyek végül valamennyien a „létezők” osztályát alkotják. Ennyiben az osztályozó inductio a valóságtudomány azon előfeltevésének felel meg, mely a világ egységes szerkeze-

tére vonatkozik (l. 188. §). Az inductiv következtetésre itt is, mint minden más esetben, azon egyetemes igazság jogosít fel, mely szerint az *egyesben mindig van egyetemesség* s a tudományos kutatás feladata az inductióban ép az, hogy ez egyetemességet egyes esetek vizsgálata alapján tüzetesen megvilágítsa.

198. {A törvénykutató inductio} A törvénykutató inductio is természetszerűleg az egyes esetekből mint részekből valamely totalitásra, tehát „ismeretlen esetekre” következtet. Csakhogy itt az egyes esetet a jelenségek *bizonyos kapcsolata* képviseli, az átfogó egészet pedig ama *törvény*, amelynek folyományai a megállapított egyes jelenségkapcsolatok. Ilynemű inductióval állapítjuk meg például Coulomb törvényét, mely szerint azon erő, melyet két kicsiny elektromos golyó egymásra gyakorol, fordítva arányos a távolság négyzetével. Az egyes eseteket a kicsiny elektromos golyók viselkedésének többszöri megfigyelése ismertette meg velünk; a törvény, melyet ezek alapján levontunk, a természeti folyamat ama rhythmikus voltát fejezi ki, melynélfogva e jelenség mindig az említett törvényszerűség szerint történik. Ügyeljünk jól: nem az jogosít fel bennünket itt az általánosításra, mert a jelenség szabályszerű kapcsolatának *okát* fedeztük fel, mint pl. Stuart Mill tanítja, hanem egyedül az a körülmény, [190] hogy a nevezett törvényben *ráismer-tünk* egy oly formulára, mely rhythmust fejez ki a természeti folyamatban s így *megfelel* annak az előfeltevésünknek, melyet e szempontból a világfolyamatra nézve teszünk (l. 184. §). Ennyiben a törvénykutató inductio végső létjogosultságát az *azonosság elve* adja meg. Mert okoskodása azon alapszik, hogy a létező *önmagával azonos maradván*, hasonló körülmények között hasonló módon fog hatni és visszahatni. A „törvény” pedig ép a hatás és visszahatás állandóságát jelenti. A legtöbb természeti törvény által kifejezett történelmi szabályszerűség *okát* nem ismerjük s valószínűleg soha nem is fogjuk ismerni. Nem



ismerjük pl. azon okot, melynélfogva a gravitáció hatása alatt az elbocsátott testek ép egyenletesen gyorsulva esnek s nem valami más módon; annak az okát sem tudjuk, hogy miért halad a fény mp.-enként 300.000 km. gyorsasággal – és mégis mindezek „természeti törvények”, melyeket kifogástalan induktióval átlapítottunk meg. Annyi kétségtelen, hogy nemcsak *megismerésünk*, de *tudásunk* tárgya is csak akkor volna a törvény, ha azt apodiktikus ítéletben tudnók kifejezni (l. 149. §), azaz ha az egyformaság okát is tudnók megállapítani. Ennek az eszménynek az elérésére azonban a valóság bonyolult voltánál fogva alig számíthatunk: ahol azt véljük, hogy ily végső oksági kapcsolatot megismertünk, ott is nyitva kell hagynunk ama lehetőséget, hogy a további kutatás kimutassa, miszerint nincs közvetlen oksági kapcsolat oly jelenségek között, ahol azt föltettük. Hogy *van* szükségképi viszony a dolgok s így a létező dolgok közt is, ez az összefüggés elvének egyetemes érvényéből kétségtelenül következik s ennyiben a causalitas elvének abszolút érvénye minden változásra nézve kétségtelen.<sup>1</sup> Hogy azonban *in concreto* csak egyetlen esetben is abszolút bizonyossággal megállapíthassunk causalis kapcsolatot jelenségek között, ez alig lehetséges számunkra. Csak abban az esetben volnánk erre képesek, *ha a valóságot teljesen ismernők*, mert csak akkor tudnók megmondani egyes esetben is, hogy *valóban* elértük ama közvetlen causalis kapcsolatot, mely a jelenségek között fennáll.

Mindebből két fontos körülmény következik. Az egyik az, hogy bár a világfolyamat causalis volta s így – amennyiben hasonló okok térnek vissza, – annak rhythmikus volta kétségtelen, de mindazonáltal minden, általunk megformulázott „törvény” csak több-kevesebb valószínűséggel bír, így minden ú. n.

---

1 V. ö. Bevezetés a philosophiába 154. §.

„természeti törvény”-re nézve is nyitva kell hagynunk azt a lehetőséget, hogy a haladó tudomány majd megdönti. A másik nagyhorderejű tanulság pedig az, hogy a törvénykutató induktio annál helyesebb lesz, mentül inkább módot nyújt arra, *hogy a jelenségek közvetlen kapcsolatát* figyeljük meg, s annál [19] tökéletesebb lesz, mentül inkább sikerül ily módon a megfigyelt valóság leegyszerűsítését létrehozni.

A philosophiailag öntudatos tudománynak tehát nem szabad többé az olyan nagyképű szólamokat használnia, hogy pl. „ismerünk örökös és változatlan természeti törvényeket”, vagy hogy valamely esemény, melyet pl. a vallási világszemlélet csodának minősít, „lehetetlen, mert ellenkezik a természet törvényeivel”. Bizony le kell szállania az empirikus tudománynak e gőgös piedesztálról, melyre a XVIII. század naiv rationalismusa ültette. Valójában úgy áll a dolog, hogy *egyetlen oly természeti törvényt sem ismerünk, melyről jogunk volna azt állítani, hogy az „örök és változatlan”*. Az általunk felismert természeti törvények csak igen félénk, óvatos és ideiglenes általánosítások igényeivel léphetnek fel, melyeket a haladó tudomány talán már holnap sutba vet. És „csodák” lehetőségét nincs jogunk tagadni, egyszerűen azért, mert csodás, azaz eddigi ismereteink alapján megfejthetetlen jelenségek lehetőségét mindig meg kell engednünk, ép mert mi a valóságnak csak igen kis töredékét ismerhetjük s így soha sincs kizárva az a meglepetés, hogy egyszerre oly esemény történik, melyre *eddigi* tapasztalataink alapján talán még analógiát sem találunk. Viszont azonban „természetfölötti”-nek sem minősíthetjük valamely szokatlan esemény okát csak azért, mert azt eddigi természettudományi ismereteink alapján nem tudjuk megmagyarázni. Mert hiszen annak az apodiktikus kimondása, hogy valami „természetes” okokkal nem magyarázható, szintén föltenné az *egész természet* ismeretét, mert hiszen csak az esetben volna jogunk megállapítani,

hogyan magyarázható meg „természetes” okokkal és mi nem. A vallási hitnek joga van valamely konkrét eseményt csodának minősíteni s ez álláspontját semmiféle tudomány sem cáfolhatja meg, mert hiszen nem tudjuk végérvényesen eldönteni, vajon nem csoda-e mindaz, ami körülöttünk történik, azaz nem oly természetű-e valamennyi változás, mely csak a legfelsőbb lény szüntelen közreműködése folytán jöhet-e létre? E kérdés további taglalása azonban már nem a logika, de a metaphysika körébe tartozik.

199. {Kísérlet és megfigyelés} A törvénykutató inductio egész methodikája azon megállapításunkból vezethető le, hogy annál inkább sikerül lehetőleg nagy valószínűséggel bíró törvényt megformálnunk, mentül *közvetlenebb* oksági kapcsolatot sikerül megfigyelnünk. Ebből indokolható mindenekelőtt az, hogy miért értékesebb az inductiv kutatás szempontjából a *kísérlet* (experimentum) szemben az *észlelettel* (observatio). A *megfigyelés* e két módja abban különbözik egymástól, hogy a kísérletnél magunk állítjuk elő a megfigyelendő jelenséget, természetesen úgy, amint az céljainknak megfelel, míg az észleletnél a jelenséget úgy figyeljük meg, amint az akaratunktól függetlenül a tapasztalásban adatik. A kísérletnek ép abban rejlik nagyobb módszertani [192] értéke szemben az észlelettel, hogy az általa vizsgált jelenséget leegyszerűsíthetjük lehetőség szerint s így oly jelenségkapcsolat ismétlődését állapíthatjuk meg, mely kapcsolatok viszonylag kevésbé bonyolultak, mint amelyeket maga a világfolyamat termel. Azok az inductiv eljárási módok, amelyeket pl. Stuart Mill ajánl (l. alább 201. §), alapjában véve szintén nem egyebek mint oly fogások, melyek által a jelenségek ismétlődő kapcsolatát oly körülmények között figyelhetjük meg, amelyek a jelenség lefolyásának bonyolultságát csökkentik. Így pl. a Stuart Mill által ajánlott „párhuzamos változások módszere” lényegileg abban áll, hogy két je-

lenségsorban kiválasztjuk azon mozzanatokat, melyek *együtt* változnak, s ebből arra következtetünk, hogy a kettő között törvényszerű kapcsolat áll fenn. Itt voltaképen az történik, hogy észleleteink egyszerűsítése céljából mindattól *eltelünk* a két jelenségsorban, ami *nem* változik párhuzamosan s hogy az így megmaradó együtt változó jelenségeket annál pontosabban megfigyelhessük.

200. {Az inductio előfeltevései} Az inductio mindhárom faja – úgy a történeti, mint az osztályozó és a törvénykutató inductio – létjogosultsága végelemzésben azon igazságon alapul, hogy a *világnak egységes szerkezete van*, mely ép abban nyilvánul meg, hogy a világban *vannak analog jelenségek*, vannak *osztályok* s van *rhythmus*. Mindez pedig végelemzésben azt jelenti, hogy a logikai alapelvek érvényesek lévén minden dologra, a világra nézve is érvényesek. De még tovább mehetünk. Maguk a logikai alapelvek is egységet képeznek, hiszen *egy-azon sorozat* tagjai, melyek egymást kölcsönösen fölteszik (37. §). De annyiban is egységet alkotnak, mert valamennyi igazság egységes rendszert alkot (11. §). A világ s általában a mindenség egységének végső alapja tehát a mindenség amaz egységes logicitása, mely ép a logikai alapelvek abszolút érvényességét jelenti.

A mindenség eme formai egysége jogosít fel bennünket arra, hogy bármely dolgot egy nagyobb egész (a világ, illetőleg a mindenség) részének tekintsünk. Minden inductio abból az a priori meggyőződésből indul ki, hogy az egyes mozzanatok (események, példányok, jelenségkapcsolatok) valamely nagyobb átfogó egészre utalnak, t. i. egységes folyamatra, osztályra vagy törvényszerűségekre. Ez előfeltevés nélkül semmi értelme sem volna inductiót folytatni, mert hiszen midőn ez utóbbiba fogunk, már arra a sziklaszilárd meggyőződésre építünk, hogy a világ nem ötletszerű jelenségek anarchiáját mu-

tatja, hanem a világ hierarchikus szerkezetű: bármely rész alá van rendelve valamely átfogó egésznek. És mert ez így van, vagyunk egyúttal arról is meggyőződve, hogy *a rész és az egész egymásban visszatükröződnek*. Mert ez így van, azért vállalkozhatunk az inductióban ép arra, hogy a részekből következtessünk a megfelelő egészre, azaz: egyes eseményekből az egész folyamatra, [193] egyes példányokból a fajra, egyes egyformaságokból törvényszerűségekre. E „visszatükröződés” *háromfélét* jelent. *Elsősorban* azt, hogy az egyes esemény mindig csak mint valamely folyamatnak része érthető meg, s így az egyes eseményben is már van valami az egész folyamatból. Ezért egy mindentudó elme *egyetlen* eseményből kiolvashatná az *egész* alapfolyamatot. A történeti inductio lényegileg nem tesz egyebet, mint ily kiolvasási kísérletet végez: az egyes eseményekből megkonstruálja az *egész* folyamatot, s mentől tökéletesebben ismerjük az *egyes* eseményeket, annál *kevesebb* esemény elegendő e munka végrehajtására. Az „egésznek” a „részben való” visszatükröződése *másodszor* azt jelenti, hogy *az egyes példányban is már benne van a faj minden kritériuma* – csak ki kell tudni olvasni belőle. Goethe szerint: „Das wohlbeschene Besondere kann schon als Allgemeines gelten”. Itt is: mentől tökéletesebb az „egyes” eset, azaz a „példány” ismerete, annál *kevesebb* példány elegendő arra, hogy belőle a fajra következtessünk. Végre *harmadszor*: az „egész” azáltal is tükröződhet vissza a részben, mert két jelenség egyszeri kapcsolatában is valamiféle törvényszerűség nyilvánul meg s az inductio művészete ép abban áll, hogy ezt az egyetemes törvényszerűséget *néhány* jelenségkapcsolatból is kiolvassuk. Az inductio – Stanley Jevons találó hasonlata szerint – valóban hasonlít valamely titkos írás megfejtéséhez, ahol egyes szövegrészek vizsgálata által keressük azt a kulcsot, mely által az *egész* szöveg érthetővé válik.

201. {John Stuart Mill inductio-elmélete} Korunk inductio-elméleteire John Stuart Mill idevágó teoriája volt legnagyobb hatással.<sup>1</sup> Szerinte *tágabb* értelemben inductionnak nevezhetünk minden oly megismerési módot, mely *nem intuitív* jellegű: tehát *egyes tények* megállapítása is tekinthető inductionnak. *Szűkebb* értelemben inductio azonban csak az oly eljárás, mely által abból, ami igaz valamely osztály néhány individuumáról, arra következtetünk, hogy ami igaz néhány esetben, hasonló körülmények között szintén igaz lesz. Az inductio lényege tehát az, hogy *ismert* esetekről *nem ismert* esetekre következtetünk; ahol a következtetési elem hiányzik, vagyis ahol az *összes* eseteket felsorolhatjuk, ott igazi inductióról nem lehet szó. Az inductio mindig tapasztalatból vont általánosítás. Alapelve a „természet folyamatának egyformasága”, melynélfogva meg vagyunk győződve arról, hogy hasonló körülmények között, mindig hasonló jelenségek fognak bekövetkezni. E tétel azonban nem a priori bizonyos: maga is a tapasztalásból származik. Az inductio alapkérdése az, hogy miért elegendő némely esetben *egyetlen eset* is arra, hogy általánosítsunk, máskor pedig igen sok eset sem nyújt erre kellő alapot. Például ha a kémikus valamely új elemet fedez [194] föl, *egyetlen* eset is elegendő annak megállapítására, hogy itt új elemmel van dolgunk, ellenben az, hogy valaki éveken át egyazon utcában, egyazon órában végigmegy, még nem jogosít fel arra a következtetésre, hogy tehát mindig végig fog menni az illető az utcán ugyanazon körülmények között. Az inductio problémája tehát fokozatosan a *természeti törvény* mibenlétének kérdésével azonosul. Maga a jelenségek hasonló ismétlődése még nem bizonyít természeti törvényt, hanem csak akkor vagyunk jogosultak ilyen föltenni, ha megismertük azt, *amiből* az egyformaság követke-

---

1 A System of Logic, Ratiocinative and Inductive 1843.

zik. Például, hogy a kő is leesik s a higány is leesik, ezek csak uniformitások, de nem törvények: törvény csak a szabad esés törvénye, melynek ez az egyformaság csak egyes esete. Természeti törvényt kutatni tehát annyit tesz, mint a következő kérdést fölvetni: melyik az a legkevesebb számú s legegyszerűbb föltétel, amelyekből a természet egész rendje következik? A tapasztalásra épített általánosítás végső alapja az *okság elve*. *Oknak* a *föltétlenül* megelőző jelenséget nevezzük: hogy valamely tünetmenny ily jellegű, azt ugyancsak tapasztalatból tudjuk. Általában: Mill szerint az inductio a causalitas elvén nyugszik, – de viszont a causalitas elvét ismét a tapasztalásból vonjuk el.

Hogy az inductio gyökere a causalitas elve, ez azt jelenti, hogy csak akkor van jogunk valamely tapasztalati tételt egyetemesnek állítani, ha felismertük azon okot, mely mindig és mindenütt hasonló tényálladékokat idéz elő. Például valamely anyag méreg valamely állatfaj egyedeire nézve; *hogy* e méreg *mindig* és *mindenütt* megöli az állatfaj individuumait, ezt csak akkor mondhatom ki, ha felismerem, hogy *miért* öli meg *szükségképen* e méreg az illető állatokat, pl. mert az agy fontos góccait megbénítja. Igen megnehezíti az okok e nyomozását az a körülmény, hogy a valóságban mindig *több* ok szövevényéről van szó. Bölcselőnk a tapasztalati kutatásnak, részben *Herschel* nyomán, *négy módszerét* különbözteti meg, ú. m. a megegyezés, a különbség, a párhuzamos változások és a maradékok methodusát. Az első lényege az, hogy két jelenség azon mozzanatából, melynélfogva mindenben különböznek, de csak egy pontban közösek, azt következtetjük, hogy e megegyező mozzanat a keresett ok, illetőleg okozat. Így okoskodunk, midőn pl. abból, hogy két egyén mindenben különböző módon él, csak abban egyeznek meg, hogy egyazon táplálékból ettek, minek következtében megbetegedtek, – azt következtetjük, hogy tehát e közös táplálék volt oka szervezeti zavarainak. A különbözős

módszere ennek ellentéte: itt az okra, illetőleg okozatra abból következtetünk, hogy két jelenség mindenben megegyezik, csak egy körülményben különböznek. Például egy embert puska-lövés ér, melynek következtében meghal: körülményei ez esemény előtt és után mindenben megegyeznek, kivéve abban, hogy halála előtt nem érte lövés; tehát a halál oka a [195] puska-lövés volt. A „párhuzamos változások” módszere abban áll, hogy két jelenség parallel változásából következtetünk a közöttük fennálló oksági kapcsolatra. Ilymódon állapítjuk meg azon észlelethől, hogy az alkoholista családok degenerálódnak, azt, hogy e degeneratio oka az alkohol mértéktelen élvezete. Végre a maradékok módszerének lényege azon okoskodás, hogy valamely ok keresésében fokozatosan kizárjuk ama jelenségeket, melyek *nem* lehetnek a kérdéses tünetény okai (vagy okozatai) s ebből azt következtetjük, hogy tehát a megmaradt jelenség a keresett ok, illetőleg okozat. Így jár el pl. a történetíró, ki valamely történeti személy cselekedetének motivumait keresi s eközben kizárja a politikai, vallási, családi stb. indítóokokat, míg végül csak a sértett hiúságot találja oly mozzanatnak, mely a cselekvés rugója lehetett. *Luquet* találóan mutat arra, hogy e négy módszer voltaképen kettőre vezethető vissza: a különbségek és a megegyezés módszerére.<sup>1</sup> Az előbbi csoportba tartozik a második és a negyedik, a másodikba az első s a harmadik methodus. Sőt tovább mehetünk: mind a négy eljárás az *összehasonlításnak* olyatén alkalmazása, melynélfogva egybevetjük a jelenségeket azon célból, hogy ezáltal a jelenség *állandó* (feltétlen) tényezőjét elszigeteljük a nem-állandó tényezőktől. Ennyiben mind a négy módszer voltaképen *kiküszöbölési* eljárás, amit a két első methodusra nézve maga Mill is kiemel.

---

1 Essai d'une logique systématique et simplifiée. Paris, 1913. 132. l.



Mill inductioelméletének sok helyes tanítása mellett *két* nagy hibája van. Az egyik, hogy bár dereng előtte, hogy az inductio nemcsak törvénykutatást jelenthet, de pl. megfelelő osztályt is kutathat az egyes példányokhoz – mégis e módszer egész elméletét ehhez a törvénykutató inductióhoz alkalmazza. Ezért tartja az okság elvét *minden* inductiv általánosítás gyökerének, holott, mint erről meggyőződünk (l. 197. §), pl. az osztályozó inductio, mely egyes példányokból a megfelelő fajt vagy nemet állapítja meg, nem az okság elve alapján általánosít, hanem a principium classificationisra épít. Elméletének másik súlyos hibája nyers empirismusa, melyre már többen rámutattak. Nyilvánvalóan circulus vitiosus azt állítani, hogy az inductiv általánosításra az okság elvének érvénye jogosít bennünket, de viszont az okság elvének érvénye – az inductión alapszik. Hiszen ha minden inductiv általánosítás már *fölteszi* az okság elvének elismerését, akkor azon inductio is praesupponálja ezt, *amelynek* eredménye ép az okság elvének egyetemessége. Mill annyira megy empirismusában, hogy magát a logikát is inductiv tudománynak tartja, mely tanításait a tapasztalásból meríti. Holott nyilvánvaló, hogy tapasztalásnak már csak azt fogadjuk el, *ami logikus*, vagyis ami már megfelel a logikai alapelveknek. Nem a logika alapszik a tapasztaláson, de a [196] tapasztalás a logikán, amiből nyilván következik, hogy a logika alapigazságait nem a tapasztalásból meríthetjük, azok nem inductiv eredmények, hanem közvetlen észbelátások termékei.

202. {W. Hamilton} Ennyiben jóval mélyebb W. Hamilton elmélete az inductióról,<sup>1</sup> ki már világosan felismeri, hogy a tapasztalati (inductiv, a posteriori) megismerésen kívül fel kell vennünk intuitív megismerést is, mely „native and original to the mind”. A tapasztalás *több*, mint merő érzékelés: már emlé-

---

1 Lectures on logic. 1860.

kezést és értelmi elrendezést foglal magában. Az értelmi elrendezés eszközei a *hypothesis*, az *inductio* és az *analogia*. Az *inductio* lényege az a következtetés, hogy mert valamely osztály *néhány* tagja bír valamely határozmánnyal (attribute), az osztály *többi* tagját is megilleti e határozmány. Az *analogia* alapján való okoskodás pedig abban áll, hogy mert valamely osztály *néhány* tagjának bizonyosszámú jellegzetes vonása van, ebből az osztály *többi* tagjának ugyanilyen jellegzetes vonására következtetünk. Arra való hajlandóságunk, hogy ismert eseteken megfigyelt mozzanatok ismeretlen esetekre is kiterjesztjük, oly, „philosophiai praesumptio”, mely értelmünknek tovább nem magyarázható végső elve („natural or ultimate principle of intelligence”). Az *inductio* által felismerjük az egységet a sokféleségben, az *analogia* által a sokféleséget az egységben. Minden *inductio* csak valószínű eredményre vezethet. Az *inductiót* Hamilton szerint úgy is lehet felfogni, mint azon elv alkalmazását, mely szerint ami az összes részeket megilleti, megilleti az e részekből álló egészet is.

203. {Stanley Jevons} Az *inductio* nem-empirikus elemeit fejti ki igen érdekes módon Stanley Jevons idevágó tanítása is.<sup>[1]</sup> Az *inductio* lényege eszerint az egyes igazságból egyetemes igazságra való következtetés; valójában nem is egyéb, mint a *deductio* megfordítása, valamint az integrálszámítás megfordítása a differenciális kalkulusnak. E két módszer egyaránt fontos és egymást kiegészíti; ennek figyelmen kívül hagyása okozta Bacon, Locke és Millnél az *inductio* túlbecsülését. A *deductio* lényege a *synthesis*, az *inductio*é az *analysis*. A *deductio* feladata kideríteni, hogy már ismert igazságokból milyen új igazságok következnek; az *inductio* problémája ellenben: megtalálni azon általános *praemissát*, melyből az egyes igazságok következnek.

---

1 The principles of science, a treatise on logic and scientific method. 1874.

A nehézséget itt az okozza, hogy bár a keresett törvények egyszerűek, az adott jelenségek bonyolult szövedéket képviselnek. Az inductio tehát egy neme a combinativ eljárásnak: találgatáshoz hasonlítható, mely által különböző lehető törvények fogalmával próbálkozunk, amíg csak nem jutunk oly törvény concepciójáig, melyből a jelenség megfejthető. Jevons felfogása szerint is az inductio tehát fokozatos kiküszöbölést jelent, amely végül is csak *valószínűséggel* bíró általánosításra [197] vezet. Az inductio problémája eszerint mindinkább azonosul a valószínűség mibenlétének kérdésével, sőt bölcselelnk felfogásában voltaképpen a *valószínűségszámítás* egy részét jelenti.

Az inductive nyert igazságok a következő csoportokra oszthatók: 1. Minőségek coexistentiájának kifejezése (pl. ami sárga, nyújtható stb., az arany). 2. Időbeli tartamba vetett meggyőződés, pl. abból, hogy házam tegnap és ma is áll, következtetem, hogy holnap is fog állni. 3. Minőség, idő és tér kombinációjából előálló tételek, pl. a természeti törvények. Az „ok” jelenti azon pozitív és negatív feltételek összeségét, amelyet *valószínűen* követ egy más dolog. A causalis kapcsolatban tehát lényegileg *nem* szükségképiséget, de csak *merő egymásutánt* ismerünk meg. Valamely konkrét oksági kapcsolat fennállását teljes bizonyossággal sohasem ismerhetjük meg, mert már egyetlen ily eset megismerése *a világegyetem tökéletes megismerését involválná*. Inductio tehát nincs hypothesis nélkül; hiszen e módszer alkalmazása ép azt jelenti, hogy *valószínű feltevések közül válogatunk* s ezek közül a legvalószínűbbet tesszük magunkévá. Jevons azonban nem állítja, hogy *minden* megismerésünk csak valószínűséggel bír. Vannak ugyanis föltétlenül bizonyos ismereteink is, aminő valaminek *jelenléte* a tudatban, pl. *hog*y most kéket látok, gondolkodom stb. Épen így absolute bizonyosak a következtetés törvényei, nevezetesen ezek főelve, a „*substitutio principiuma*”, mely szerint amennyiben azonos-

ság vagy hasonlóság áll fenn a dolgok között, ami igaz az egyik dologról, igaz a másikról is (v. ö. 124. §). Ezekkel szemben az inductio eredményei azért csak megközelítők és valószínűek, mert a világegyetem terjedelme és szövevényes volta gátolja annak teljes megismerését. Az inductióban *három lépést* kell megkülönböztetnünk: mindenekelőtt hypothesis formájában az igazolandó legvalószínűbb törvényt kell megfogalmaznunk, azután azok következményeit kell levonnunk s végül a megvizsgált egyes esetek elemzésével iparkodnunk kell, hogy e föltételezett törvény mennyiben valóban törvénye a realitásnak.

Az utóbbi megállapítás világítja meg legélesebben Jevons inductioelméletének mibenlétét és Mill teoriájával szemben való lényeges különbözését. Mill empirismusa szerint az egyes tények vizsgálata *alapja és kiindulópontja* az inductiónak, Jevons szerint csak *betetőzése és igazolása*. Ez utóbbi felfogás szerint az inductio súlypontja nem a valóság megfigyelésében, de ama gondolati kombinációban van, mely szükségképen *megelőzi* az egyes tények megfigyelését és kijelöli, hogy *mely eseteket* kell kísérlettel és észlelettel megvilágítanunk. Jevons tisztán látja, hogy a tudományos tapasztalásban *több* van, mint empirikus adatok összessége: e többletet a gondolkodás a priori mozzanatokat tartalmazó munkája adja, mely még az inductio által voltaképpen [198] csak *illustratiót* keres a valóság tényeiben a gondolatilag a priori felállított hypothesis számára. Ennyiben Jevons teoriája szemben Mill tanításával *Whewell* régebbi elméletére nyúl vissza, mely Kant tanításának alapján azt hirdeti,<sup>1</sup> hogy az inductióban nem történik egyéb, mint hogy a tapasztalat egyes adataiban *ráismerünk* bizonyos a priori „fundamentális ideák”-ra. Amennyire csak helyeselhetjük az inductio a priori elemeinek a hangsúlyozását Jevons tanításában, oly kevésbbé

---

1 History of the inductive sciences 1837. Philosophy of the inductive sciences founded upon the history of physical sciences 1840.

tehetjük magunkévá azon álláspontját, mely az inductióban a valószínűségszámítás egy nemét látja. Hasonlót tanított már *Hume* nyomán *Condorcet*, *Laplace*, *Lacroix* és *Poisson*, amely elméletek ellen *Apelt* helyesen jegyzi meg,<sup>[1]</sup> hogy a természettudományokban csak az olyan inductio használható, mely *rationalis*, azaz a priori észbelátásokra támaszkodik, aminőkkel a geometria s a matematikai természettudomány tételei képviselnek. S napjainkban *J. Geyser* találóan mutat arra,<sup>[2]</sup> hogy bármely sok eset sem teszi az inductív általánosítást valószínűvé, ha az esetek számától független egyéb megállapítás nem támogatja e generalisatiót. Azok után, amiket fönnebb az inductio mibenlétéről kifejtettünk mi Jevons tanításának alaphibáját abban látjuk, hogy tévesen hangsúlyozza az egyes esetek *meny nyiségét* az inductióban szemben a *minőséggel*. Azért helytelen ez, mert az inductív általánosítás végső alapja az osztályozás principiuma, mely nem merőben *quantitativ* összeség (azaz halmaz) alapján való összetartozást, hanem *qualitáson*, tehát fajlagos hasonlóságon felépülő együvértartozást állít. Ebből a szempontból pedig az esetek „non numerantur, sed ponderantur”, mert az egyes dolog *mibenlétéből* folyik, hogy mely fajhoz vagy nemhez tartozik s így már *minőségében* tükröződik vissza azon osztály (faj, nem), mely alá tartozik. Ezért elegendő egykét *jellegzetes* eset az inductív általánosításra s ezért nem elegendő igen sok eset sem, hogy ily generalizálást megalapozzon, ha az esetek nem „typikusak”, azaz ha nem tükrözik vissza már minőségeikben a megfelelő faj vonásait.

204. {Fries} Németországban is figyelemreméltó elméleti vizsgálódás folyt a XIX. század folyamán az inductio mibenlétére vonatkozólag, bár ezek hatása nem vetekedik az angol theoriák külső sikerével. Kevéssé méltatták eddig *Fries* idevágó ér-

1 Die Theorie der Induction. Leipzig, 1854. 159. l.

2 Grundlagen der Logik und Erkenntnislehre. Münster, 1909. 363. l.

dekes tanítását, melynek főbb tételei a következők.<sup>1</sup> Az inductio azon keresési folyamat, mely által egyes adatokból *egyetemes* elveket iparkodunk megállapítani. E művelet megkülönböztetendő azonban a „regressiv speculatiótól” (így nevezi Fries a reductiót). Ez utóbbi ugyanis amaz egyetemes szabályokat mutatja [199] fel, melyeket matematikai és philosophiai ítélkezésünkben már öntudatlanul is igazaknak ismertünk el. Az inductio azonban, hogy törvényeket állapíthasson meg, *regressiv bizonyításokra* szorul. Az ily bizonyítás azáltal történik, hogy „a jelenségeket vezető maximák szerint rendezzük”. Terünk nem engedi, hogy Fries ez utóbbi gondolatát részletesen kifejtsük. Álláspontjának lényegét e kevésből is felismerhetjük. Az egyesből egyetemességet két úton vonhatunk le: „a regressiv speculatio” által *közvetlenül* ismerjük meg az egyesből az általa praesupponált egyetemességet; az inductio által ugyanezt *közvetve* állapítjuk meg azáltal, hogy a tények körében keresünk bizonyítékokat arra, hogy az egyetemesség valóban érvényesül az egyes esetekben. Ennek megállapítása leírással kezdődik s a jelenségek matematikai elméletével végződik.

205. {E. F. Apelt} Fries inductioelmélete fejlődik tovább E. F. Apelt idevágó tanításában.<sup>2</sup> Az inductióban a *következtetési elemet* hangsúlyozza s ezért mindenekelőtt megállapítja, hogy a következtetés voltaképpen „analytiko-hypothetikus ítélet”. Analytikus azért, mert a zárótétel már bennefoglaltatik a praemissákban; hypothetikus jellege pedig abban áll, hogy azt fejezi ki, hogy ha az előzmények igazak, igaz a következmény is. Az *ítéletben* pedig *háromféle* viszony foglaltatik, ú. m. 1. az állítmány viszonya az alanyhoz, 2. a ratio viszonya a consequentiához és 3. a részek viszonya az egészhez. Az elsőnek megfelelő a *kategorikus*, a másodiknak a *hypothetikus*, a harmadiknak a

1 System der Logik. 2. kiad. 1819.

2 Die Theorie der Induction 1854.

*divisiv* ítélet. Mert a következtetés is voltaképen ítélet, itt is e három eshetőség áll fenn. Minden következtetés legfőbb elve a „dictum de omni et nullo”, vagyis a fogalmak alárendelése. Ha ez a zárótétel állítmányának egy jegye alapján történik, a kategorikus syllogismus áll elő; ha a ratio és consequentia szerint áll elő a zárótétel, hypothetikus syllogismussal van dolgunk; ha pedig a „rész” és az „egész” szerint történik ez, *divisiv* syllogismus jó létre. A *divisiv* ítélet és syllogismus *kétféle*: *conjunctiv* és *disjunctiv*. A *conjunctiv syllogismus* ezen szabály szerint következtet: „Ha valamely dologban egy fogalom összes jegyei megvannak, e dolog az illető fogalom körébe tartozik; amiről viszont e fogalomnak csak egy jegye is nem áll, az nem tartozik e fogalom körébe”. A *disjunctiv syllogismus* szabálya pedig a következő: „Meg kell adni azon tagokat, melyek valamely fogalom körét kitöltik”.

A *disjunctiv syllogismus nem egyéb mint inductio*. Egyaránt előfordul úgy kategorikus, mint hypothetikus formában. A kategorikus inductiv következtetés szabálya így szól: „Ami valamely kör részeiről érvényes, az érvényes azon fogalomról is, amelynek körébe e részek tartoznak”. A hypothetikus inductiv következtetés pedig ehhez a szabályhoz igazodik: „Ha valamely [200] alapnak (előzménynek) minden következménye megvan, akkor ez alap (előzmény) is jelen van; ha ellenben valamely alapnak (előzménynek) csak egyetlen következménye is hiányzik, akkor az alap (előzmény) sincs jelen”. Inductio például a következő syllogismus:

A Naprendszer áll a Napból és a bolygóiból (Merkur, Venus, Föld, Mars,  
Asteroidák, Jupiter, Saturnus, Uranus és Neptunus)

Ámde Merkur nyugatról keletre mozog a Nap körül

Venus ugyanígy a Nap körül stb. stb.

---

Tehát minden bolygó nyugatról keletre mozog a Nap körül

E következtetési mód sajátossága az, hogy zárótétele egyetemes ítélet s ép ebben áll az inductio lényege: általa *egyes* esetekből *egyetemes* törvényt ismerünk meg. *Kétféle* inductio van: teljes és nem-teljes. Az előbbiben az *összes* egyes eseteket ismerjük, az utóbbinál csak *néhány* egyes esetet ismerünk s ezekből következtetünk *valószínűség* szerint a többi nemismert egyes esetre. Még meg kell különböztetnünk *empirikus* és *rationalis* inductiót: az előbbi voltaképpen csak a „post hoc ergo propter hoc” alapján általánosít, az utóbbi *okok* felismerése segítségével teszi ezt s ezért nemcsak egyformaságot állapít meg, de ennek egyformaságnak *szabályát* is s ezáltal *többet* hüvelyez ki az egyes adatokból, mint amennyi azokban garantálva van. *Ez pedig csak úgy lehetséges, ha az inductio már a priori fogalmakra épít.* Aki ezt figyelmen kívül hagyja, könnyen összetéveszti az inductiót a valószínűségszámítással. A rationalis inductióban a szabályt *nem a szemléletből* vonjuk le, hanem az tiszta értelmi fogalmak által történik; ezek már *egyetlen* esetben is oly világosan nyerhetik igazolásukat, hogy több esetre az inductio már nem is szorul; ez történik midőn pl. a fegyver elsüléséből felismertük a nyomában támadó zörej okát. A rationalis inductio e jellege abban gyökerezik, hogy bizonyos vezető *maximákon* alapszik, amelyek maguk már nem empirikus eredmények, hanem „apodiktikus törvények megismerésünkben, melyek alatt áll a jelenségek összefüggése. E törvényeket gondolkodás által ismerjük meg, a tények azonban megfigyelésünknek adatnak”. E vezető maximák a következők: 1. az *egység maximája*, melynek értelmében az emberi megismerés törvény és szabály alatt áll s a tapasztalás sokfélesége principiumok alá rendelendő. Ezen alapszik megismerésünk *osztályozási* és *rendszerezési* törekvése. 2. A *sokféleség maximája*: „Nicht das Dasein der Tatsachen, sondern ihr Zusammenhang ist durch das Gesetz bestimmt”. 3. A *tudomány maximája*: „Das Prinzip ist



das Ursprüngliche in der Erkenntnis; das Allgemeine entspringt nie aus dem Besonderen, sondern das Besondere unterliegt den allgemeinen Bestimmungen”. Tehát [201] *nem* minden ismeret ered a tapasztalásból, illetőleg az inductióból: *alapelveket* nem lehet inductióval bizonyítani, hanem csak tantételeket egy tudományon *belül*. Az inductio nem vezethet szükségképi igazságokra, hanem csak szükségképi igazságokat *összekapcsolhat* esetleges igazságokkal. Az alapelveket csak „abstractio” által ismerhetjük meg (így nevezi Apelt azt, amit Fries „regressiv speculatióknak”, mi pedig reductióknak nevezünk). Az inductio *több* esetből következtet, az abstractio *egy* esetből is. E két eljárás különbségét bölcseink *Kepler* és *Galilei* módszerén illusztrálja. Kepler inductio által jutott astronomiai törvényeinek ismeretére, míg Galilei abstractio által alkotta meg a phononomia s a mechanika új tudományát. Az a priori elveket minden esetben a *mathematikának* kell egybekapcsolnia az empirikus tartalommal.

Apelt elmélete mélyebben ragadja meg az inductio lényegét Millnél, Hamiltonnál és Jevonsnál is. E két utóbbi is megpillantja az inductio nem-tapasztalati elemeit, de míg Hamilton ezt csak általánosságban érinti, s míg Jevons szemében ez elem még mindig háttérben áll az empirikus elemmel szemben (aminek jele ép az, hogy az inductiót valószínűségi számításnak veszi) – addig Apelt Kant criticismusa által vezérelve, közelebbről iparkodik az a priori-elem e szerepét tisztázni. Itt azonban Apeltet gondolkodásának egyoldalú matematiko-physikai orientációja vezeti félre. Hiszen nyilvánvalólag nem lehet *minden* tudománykörben a törvényszerűséget matematikai jellegűvé tenni s a lélektani és a szellemi tudományok törvényeinek jellege kizárja a matematikai formulázást. Nagy érdeme Apeltnek, hogy az inductiv okoskodásban syllogismust ismer fel, ami ellen csak az küzdhet, aki összetéveszti a *következtetést a syl-*

*logismussal*. Az inductio és a syllogismus kapcsolatára nézve figyelemreméltó még *Drobisch*<sup>[1]</sup> és *Lachelier*<sup>[2]</sup> tanítása is, kik mindketten az inductióban a *harmadik* aristotelesi figurát vélik felismerni. E szempontból még további kutatásokra van szükség.

206. {Lotze} *Lotze* elmélete sok tekintetben eltér az eddig tárgyalt theoriáktól s érdeme szerint eddig nem méltatták eléggé.<sup>[3]</sup> Abból a megállapításból indul ki, hogy a tapasztalás oly kapcsolatokat mutat, melyek általános kapcsolódási feltételei ismeretlenek előttünk. Azon részleges tételekből tehát, melyekkel az adott kapcsolatokat kifejezzük, visszafelé következtetve kell keresnünk azon általános tételt, melyeknek az egyes esetek csak példái. E művelet az inductio. *Lotze* tehát azonosítja azt a két műveletet, melynek rokonságát ugyan szintén elismerjük (v. ö. alább 211. §), de amelyeket mégis mint inductiót és reduciót megkülönböztetünk egymástól. Az „inductiv logikának” [202] nincs joga lenézni „deductiv logikát”, hiszen egész fegyvertárát voltaképpen ez utóbbiból meríti, mert azokra a logikai szabályokra épít, melyeket ez utóbbi fejt ki. Az inductio alapkérdése az, hogy miképpen vezethetünk le egyes esetekből *egyetemes érvényű* tételt. Ámde „egyes” és „egyetemes” ily merev szembeállítás nem indokolt. Mert hiszen már bármely egyes ítélet valamely *egyetemes* tétel érvényét involválja, t. i. az azonosság elvét, mely szerint *ugyanazon* alanyt, ha ismét előfordul a tapasztalásban, *ugyanazon* állítmány illeti meg. Az inductio legnagyobb nehézsége abban áll, hogy a tapasztalás nem nyújtja nekünk az alany *teljes* fogalmát. Az inductiv kutatás művészete azon múlik, hogy kellő éleselméjűséggel el tudjuk választani a tapasztalás zavaros és bonyolult tartalmában az alany *tiszta* fo-

1 Neue Darstellung der Logik. 3. kiad. 1863. 151. l.

2 Études sur le syllogisme 37. l.

3 Idevágó főműve: Logik, 1874.

galmát az őt megillető állítmány tiszta fogalmától. Lotze felfogása szerint tehát az *inductio* nem egyéb, mint az azonosság elvének igazolása a valóság tárgyaitra nézve abból a szempontból, hogy mely alanyt mely állítmány illet meg mindig és minde-  
nütt.

Ha megállapítottuk – folytatja Lotze –, hogy bizonyos jegyek más jegyekkel mindig együttjárnak, az elméleti érdeklődés annak a további kutatására vezet, hogy mi az *oka* e kapcsolatnak? Ezáltal az *inductio* új stádiuma kezdődik, mely már nem merőben *kategorikus*, hanem *hypothetikus* ítéletre törekszik: itt már nemcsak *tényeket*, de *szükségképi kapcsolatokat* is kell megállapítanunk. Ezt próbáljuk eszközölni a *kísérlettel* és a *megfigyeléssel*, melyek voltaképen *eliminációs* eljárások. Általuk az *állandó* kapcsolatokat akarjuk kideríteni a nem-állandó viszonylatok fokozatos kiküszöbölésével. A *törvény*, melynek megismerésére ily módon törekszünk, oly *hypothetikus* ítélet, mely azt fejezi ki, hogy ha *U* érvényes, érvényes *W* is és ha *U* változik, vele párhuzamosan változik *W* is. Lotze helyesen hangsúlyozza, hogy valamely egyetemes törvény kiolvasása egyes esetekből voltaképen mindig *kitalálás* eredménye, tehát egyéni *inventio* dolga, melyre nézve semmiféle biztos logikai előírás nem állítható fel.

Lotze elméletének legeredetibb vonása, hogy az *inductio* alapját az *azonosság* elvében látja. Ebben kétségtelenül van igazság: az *inductio* valóban lépten-nyomon az *azonosság* elvére támaszkodik, midőn *azonos* körülményekről szól, melyek *azonos* jelenségeket idéznek fel. A kérdés mármost csak az, hogy *elegendő-e* az *inductio* elméletének megalapozására *ennek* a körülménynek a kiemelése? Az *inductióban* nemcsak arról van szó, hogy az *azonosság* alapján generalizáljunk, mert hiszen (még akkor is, ha *inductióban* Lotze-val csakis a törvénykutató *inductiót* értjük) arra is törekszünk e módszerrel, hogy

osztályokat állapítsunk meg, ami már az *alárendeltség* viszonyának a felismerését teszi fel. Ez pedig *más*, mint valamiféle azonosság konstatálása. De épígy fölteszi az inductio az *összefüggés* [203] *principiumát* is, különben nem támaszkodhatna a világnak, mint egységes rendszernek fogalmára, melynek következtében abban minden összefügg mindennel. Röviden: Lotze elméletének egyoldalúsága abban áll, hogy az inductióban csak az azonosság elvének szerepét hangsúlyozza, holott époly mértékben támaszkodik ez a módszer más logikai alapelvekre is.

207. {Sigwart, B. Erdmann, Lachelier} Sigwart<sup>1</sup> szerint is az inductio lényegileg azonos a reductióval, mert abban áll, hogy egyes esetekben keressük azon egyetemes tételeket, melyek érvénye *előfeltétele* az egyes esetek bekövetkezésének. Megkülönböztetendő a merőben *numerikus* általánosság a fajfogalom közvetítésére történő *generalizáló* általánosításból. Az előbbire példa: H és O bizonyos arányban vizet adnak, az utóbbira: minden elem bizonyos súlyarányban egyesül. A végső előfeltevés, amelyre minden inductio épít, az, hogy *ami van, szükségképpen van*. E föltevés nélkül az esetek akármilyen halmazása sem jogosítana általánosításra. E praesuppositio pedig ismerésre való törekvésünk postulatuma, melynek végső forrása *akarunkban* van. Ép azért, mert az inductio ez alapja voltaképpen csak követelmény, de objectiv érvényében nem igazolt tétel – minden inductiv eredmény csak hypothetikus lehet. Maga az inductio is egy „hypothetisches Versuchsverfahren” melyben *csakis a negatív eset bizonyít teljes bizonyossággal*. Mert egy eset, melyben „A est B” nem igazolódik, megdönti azon egyetemes tételt, hogy „A est B”; míg viszont ezer eset, mely szerint „A est B”, mégsem zárja ki azt a lehetőséget, hogy egyszerre

---

1 Logik 1873–78.

csak oly eset merüljön fel, mely azt mutatja, hogy „A non est B”.

Az inductio szűkebbkörű feladata már most annak a megállapítása, hogy az említett általános előfeltevésen *belül* megjelölje azon konkrét *okot*, melynek eredménye az adottság. Igazi causalis törvény azonban csak az, mely ok és okozat viszonyában bizonyos *arányosságot* is kifejez. Nem igaz például, hogy „az étel csillapítja az éhséget, az ital a szomjúságot”, mert ezt csak akkor teszik, ha bizonyos *mennyiségben* élveztetnek. Ezért csak a quantitativ törvény az igazi törvény.

Az oksági törvények kiderítése sokkal bonyolultabb folyamat, mint aminőnek azt Mill két első módszerében gondolja. Úgy a „megegyezések”, mint a „különbségek” módszere hibás (v. ö. 201. §). Az előbbi azon igen bizonytalan analógiás következtetésen alapszik, mely szerint némiképen hasonló folyamatok okai is hasonlóak. A különbségek módszerének pedig az a hibája, hogy nem képes általános tételt adni, mert ha egy ember lövés következtében meghal, ebből nem következik, hogy a halál oka *mindig* a lövés. Ha a törvényben az okot nem tudjuk megjelölni, csak *empirikus törvénnyel* van dolgunk, [204] aminő pl. Kepler első törvénye vagy a szabad esés törvénye. A *generalizáló inductio*, mely több szűkebbkörű törvényt foglal össze általánosabb törvénné, azon az előfeltételen alapszik, hogy hasonló okozatoknak hasonló okaik is vannak. Az ily módon nyert általánosítások akkor tekinthetők igazoltaknak, ha contrapositiót engednek meg; pl. abból, hogy az arany a vízben elmerül, azt következtethetem, hogy ami nem merül el a vízben, az nem arany.

Sigwart minden logikai tanítását a psychologismus bizonyos foka jellemzi, melynélfogva merő *gondolkodástani* megállapításokkal vél sok kérdést elintézhetőnek. Így az inductio végső előfeltevését is egy *akarati* törekvésben látja s nem érzi szükség-

gét annak, hogy az abból fakadó postulatum *objectiv érvényét* is megalapozza, ami az ő álláspontjáról nem is sikerülhetett volna. Hogy miért nem oszthatjuk az inductio és a reductio azonosítására vonatkozó tanítását, ezt alább (210. §) fogjuk kifejteni. B. Erdmann is csak merő gondolkodástani postulatumot lát az inductio amaz előfeltevésében, mely szerint ugyanazon oknak mindig ugyanazon okozata van: er beherrscht unser *Vordenken*, nicht unser *Nachdenken*.<sup>[1]</sup> Végül megemlítjük, hogy Lachelier mélyenszántó inductio-elméletében<sup>[2]</sup> az inductio *metaphysikai* alapjaira vonatkozólag állapít meg jelentős tételeket. Szerinte az inductiónak nemcsak a *causalitas*, de a *finalitas* elve is előfeltétele: az utóbbi csak a szabadságból magyarázható meg. Mivel azonban a fejtegetések inkább már a metaphysika, semmint a logika körébe tartoznak, bővebb ismertetésüktől tartózkodnunk kell.

208. {A deductio elmélete} A deductiót rendesen úgy szokták meghatározni, hogy az az *általánosból az egyesre* való következtetésben áll. A deductio kétségtelenül az inductio invers művelete; mindazonáltal e meghatározást mint túlságosan szűket nem fogadhatjuk el, mert hiszen az inductióban is már *többet* ismertünk fel, mint az egyesről az általánosra vont következtetést. Valamint az inductio lényege az analysis, a deductióé a synthesis, mert valójában abban áll, hogy bizonyos *jól definiált* fogalmak egybevetéséből állapít meg új igazságokat. Már ez a körülmény mutatja, hogy valamint az inductio klasszikus területe a valóságtudomány, ahol egyedül *adatnak* oly complex „egészek”, melyeket azután nekünk kell felbontanunk – úgy viszont a deductio igazi alkalmazása a *mathematikában* történik. Láttuk ugyanis (159. §), hogy *teljes* definitio csak a matematikai tárgyakra nézve lehetséges, mert csak itt van oly objektu-

1 Logik I. 1892. 586. l.

2 Du fondement de l'induction 1896.

mokkal dolgozunk, melyeket nem adatás, de konstrukció által ismerünk meg.

A deductio tehát az inductio invers művelete. Nyilván következik ebből, hogy valamint az inductio a *részből* az *egészre*, a deductio az *egészről* a *részre* következetes. És valamint az [205] előbbi módszert az teszi lehetővé, hogy a részben mindig visszatükröződik a neki megfelelő egész s így mentől teljesebben ismerjük a részt, annál biztosabban tudunk arról az egészre következtetni – úgy viszont a deductio előfeltevése az, hogy az egészből lehet a részt megismerni, mert az egészben bennefoglaltatik a rész is, vagyis az egész teljes ismerete magábazárja a rész teljes ismeretét is. Következik továbbá e két módszer párhuzamosságából az is, hogy ahányféle „egész” és „rész” képezheti az inductio alapját, annyiféle módon alakulhat a deductio munkája is. Tehát a történeti inductiónak megfelel *történeti deductio* is, mely abban áll, hogy valamely *folyamatból* következtetünk annak egy *eseményére*. Ezt teszi pl. a geologus, midőn a földrengésből a földrengésben előállott egyensúlybomlásokra következtet. Hasonlóképen jár el pl. a történetíró, midőn egy nagyjában ismeretes történeti eseménysorozatból oly, annak egy részét képező eseményre következtet, melynek közvetlen bizonyítékait nem tudja felmutatni. Az osztályozó inductiónak pedig az *osztályozó deductio* felel meg. Ez abban áll, hogy valamely osztályból következtetünk annak tagjára. Ennek klasszikus példája a kémiai elemek periodikus rendszere, mely oly osztályba foglalja össze az elemeket, hogy azokon belül a priori kijelölhetjük a még nem fölfedezett elemek helyeit. Végre a törvénykutató inductiónak megfelelő *törvénykutató deductióval* mindannyiszor élünk, amidőn valamely törvényről arra következtethetünk, hogy az az adott esetben is érvényesülni fog, pl. ha abból, hogy minden test a légüres térben egyformán esik,

azt következtetjük, hogy a pehely is olyan gyorsan fog esni a légüres térben, mint valamely súlyos kődarab.

209. {A deductio fajai} A deductio e három fajának megkülönböztetésénél a felosztási alapot a totalitásnak amaz *objectiv* mozzanata adta, melyet a tárgyak körében kimutathatunk. De lehet a deductiót ama *subjectiv* gondolati művelet szempontjából is tekinteni, amelynek segélyével a deductiót végezzük. Ily módon a deductiónak újabb *három* fajtát különböztethetjük meg: a *konstruktiv*, az *alkalmazó* és az *analogiás* deductiót.

1. A *konstruktiv deductiót* kiváltképen a matematika alkalmazza. Ez abban áll, hogy bizonyos törvényszerűség szerint megalkotunk új fogalmi tartalmakat. Ezt teszi minden kalkulus és minden geometriai szerkesztés. Ha például abból, hogy  $1+1=2$  azt következtetem, hogy tehát  $1+1+1=4$ , akkor a „4” fogalmát megszerkesztettem azon egyetemes törvényszerűség alapján, melyet az  $1+1=2$  tartalmaz. Vagy ha két párhuzamos vonalat rajzolok, ezt a párhuzamosság azon meghatározása alapján (mely egyúttal a párhuzamos vonalak egyetemes törvényszerűségét fejezi ki) teszem, hogy párhuzamos vonalaknak metszési pontja a végtelenben van.

2. Az *alkalmazó deductio* megegyezik az előbbivel abban, [206] hogy szintén valamely egyetemességet alkalmaz. Csakhogy itt ez alkalmazás nem szerkesztésben, azaz új ismerési tartalom létrehozásában áll, hanem már ismert tartalmak *magyarázatára* szolgál az egyetemesség. Ilynemű deductióval él pl. a mérnök, az orvos, a paedagogus, a közgazdász stb., midőn bizonyos tudományok (physika, chemia, pathologia, lélektan, közgazdaságtan) inductiv eredményeit alkalmazza a maga technikai, gyógyító, nevelő, irányító tevékenységében. Ez eljárást különösen a valóságtudomány alkalmazza, amelynek körében meglehetősen veszedelmes a konstruktiv deductio alkalmazása, ép mert a valóságra vonatkozó fogalmaink mindig hézagosok, teljesen



nem definiálhatók s ezért konstrukciók révén könnyen lesik-lunk a valóság talajáról s merő képzeleti világba merülünk.

3. *Analogiás deductio* akkor áll elő, ha következtetésünk alap-ja nem valamely *fogalmilag* kifejezett egyetemesség, hanem csak *szemléletesen* ábrázolt egyformaság. Az ily egyformaságot *typusnak* nevezzük, amely tehát oly *kép*, mely sok hasonló tárgy hasonló vonásait tartalmazza. Így beszélünk pl. egyes emberfajok typusáról s azt az egyént tartjuk *typikusnak*, mely jelentős mértékben mutatja a typus e jellegzetes vonásait. A ty-pus tehát nem élesen körülhatárolt *fogalom*, hanem többé-kevésbé szétfolyó *kép*. Mindazonáltal használhatjuk deductio alapjául. Ezt tesszük, midőn pl. abból, hogy két ikertestvér kö-zül az egyik bizonyos tulajdonsággal bír, arra következtetünk, hogy a másik is ugyanezen tulajdonsággal rendelkezik. Az ily okoskodás alapja az a tétel, hogy ha két tárgy több tulajdonság-ban megegyezik, *valószínűleg* megegyezik más tulajdonságok-ban is. E következtetés nem szigorú, azaz logikailag nem egyér-telműleg determinált, de mint *heuristikus* eljárás, mely ingatag-sága dacára *vezethet* új eredményekre, nem teljesen mellőzen-dő.

210. {A reductio mibenléte} Az inductio lényege az *analysis*, a deductióé a *synthesis*, a reductióé az *autothesis* (l. 85. §). Az in-ductio a *résről* az *egészre*, a deductio az *egészről* a *részre*, a re-ductio a *következményről* az *előzményre* következtet. Előfelte-vését az a tétel képezi, hogy a jól megismert következményben felismerhető az előzmény nyoma, valamint a részben vissza-tükröződik az egész és az egészben a rész. Ennyiben *minden* módszernek, sőt minden megismerésnek végső alapja a *min-denség logikai egysége*, mely abban nyer kifejezést, hogy vala-mennyi igazság összefügg egymással s mindannyian egységes rendszert alkotnak (l. 11. §). A reductio mind általánosabb és ál-talánosabb tételekre jut visszafelé való következtetésében. Ha

pl. abból az erkölcsi ítéletből indulunk ki, hogy ez az ember aljas, mert hazudott, akkor ez ítéletünk csak akkor helyes, ha helyes amaz általánosabb tétel, mely szerint mindenki aljas, aki hazudik. Ez utóbbi pedig csak úgy tartható fenn, ha viszont ama még általánosabb tétel is igaz, mely azt állítja, hogy a [207] hazugság aljasság. Így pedig csak úgy ítéelhetünk, ha már igaznak tételezzük fel ama még egyetemesebb tételt, mely szerint erkölcsi kötelesség igazat mondani. Szemmellátható, hogy e visszakövetkeztető (reductiv) eljárás mind egyetemesebb tételekre jut, mígnem végül oly principiumokhoz érkezőnk meg, melyeket már nem lehet további, még egyetemesebb elvekre építeni; hogy ennek be kell következnie, ezt a correlativitas tétele kívánja meg (l. 39. §). A reductio által jutunk nemcsak az ethikai, de a logikai, aesthetikai s az ontologiai ítéelkezésben is megismerésünk végső kiindulópontjához.

A reductio, mint önálló, az inductióval és deductióval egyenrangú methodus, eddig tudtommal még egyáltalán nem méltányoltatott. Ahol fölmerül az ily regressiv speculatio ideája (pl. Fries, Apelt, Sigwart tanításában: 204, 205, 207. §§), ott az az *inductióval* folyik egybe. Kétségtelenül van közöttük hasonlatosság. Mindkettő ugyanis *egyes* mozzanatból jut *egyetemes érvényű* belátásokhoz, legalább is a törvénykutató inductio érzésben megfelel a reductiónak. Nem kifogásolható ép ezért a törvénykutató inductiónak ama jellemzése, mely szerint az ép amaz egyetemes törvényeket kutatja, melyek előfeltételei annak, hogy a jelenségek úgy folyjanak le, mint azokat valósággal észleljük.

És mégis: lényeges és mélyreható különbség áll fenn inductio és reductio között, melyet ha egyszer felismertünk, nem fogjuk őket többé összetéveszteni. Ez pedig abban áll, hogy ahol az inductio általánosít, ott hasonló *jelenségeket* keres és ideálja az, hogy *okokat* derítsen ki, melyek a jelenségeket elő-

*idézik* (l. 198. §); a reductio ellenben ítéletek *érvényességéből* indul ki s azok *ratióját*, azaz logikai *alapját* keresi. Röviden: *az inductiv általánosítás a valóság síkjában mozog, a reductiv általánosítás pedig az igazságok rendszerének síkjában halad előre.* Ezért az inductio végelemzésben *időben lefolyó jelenségkapcsolatokat* nyomoz, a reductio ellenben az igazságok *időtlen* viszonylatai nyomán halad. Az előbbi *ontologiai*, az utóbbi merőben *logikai* összefüggéseket nyomoz. Az a körülmény, hogy a reductio egy esetből is általánosíthat, pl. egy erkölcsi ítéletből is megtalálhatja visszakövetkeztetve a megfelelő egyetemes erkölcsi elvet, – míg az inductio mindig legalább *egynéhány* eset ismeretére épít – nem döntő jelentőségű. Mert hiszen meggyőződünk arról, hogy a *teljesen ismert egyetlen jelenség* is elegendő volna arra, hogy belőle kiolvassuk a neki megfelelő totalitást (folyamatot, osztályt vagy törvényt). Hogy tehát az inductiónál rendszeren egynél *több* eset vizsgálatára szorulunk, az megismerésünk tökéletlenségéből folyik s így e körülmény egymaga nem alkalmas arra, hogy éles határvonalat vonjon inductio és reductio között. Igazi különbségük az, hogy az inductio *valóságokat*, a reductio *érvényességeket* keres: az előbbi tehát *okokat*, az utóbbi *ratiókat* iparkodik megállapítani. [208]

211. {A reductio fajtái} Inductio és reductio ez éles elhatárolása immár arra is képesít bennünket, hogy azon veszélytől menten, mely e két módszer összetévesztéséből fakad, a reductio *fajait* is megállapítsuk.

A reductio is, épúgy mint az inductio, bizonyos *totalitások* megismerésére törekszik. A keresett totalitás itt is *háromféle* lehet, megfelelőleg annak, hogy *háromféle igazságrendszert* ismerünk az igazságtárgyak három csoportja szerint (l. 26. §). Eszerint van:

1. a valóságra vonatkozó: *ontologiai reductio*. Ez abban áll, hogy valamely valóságra vonatkozó igazság érvényének logi-

kai előfeltevéseit keressük mindaddig, míg végre oly ontologiai alapigazságokra jutunk, amelyeknek már nincs további logikai előfeltétele. A reductiv kutatás célja itt tehát az, hogy a *heteronom* ontologiai igazságokról az *autonom* ontologiai igazságok rétegéig jussunk el. Példaképen szolgáljon a következő gondolatmenet. Bármily igazság, amelyet valamely természeti jelenségre nézve állítunk, előre fölteszi azon általánosabb igazság érvényét, mely szerint vannak ily természetű tünetemények, azaz hogy vannak *térbeli* jelenségek. Ez igazság viszont csak akkor áll meg, ha érvényes ama még általánosabb igazság, mely szerint vannak *testek*, amelyek kölcsönhatásából állanak elő a térbeli jelenségek. Testek létezését állítani viszont annyit tesz, mint már hallgatagon elismerni ama még általánosabb igazságot, mely szerint *létezik valami*. Ezt a legegyetemesebb igazságot tartalmi tekintetben már autonomnak kell minősítenünk, melynek további tartalmi praesuppositióját már nem tudjuk fölfedezni. *Östénynek* kell minősítenünk azt, hogy létezik egyáltalán valami, illetőleg *ősigazság* az a tétel, mely ezt kifejezi. Nyilvánvaló ebből, hogy az ontologiai reductio *östényeket kifejező igazságokra* vezet. Jól ügyeljünk: *inductióval* ezt az eredményt sohasem érhattük volna el. Mert a valóság empirikus kutatása az egyes jelenségek *tartalmi* vizsgálatával kezdi s ezt tesszük a kísérlet és megfigyelés által. Semmiféle kísérlet vagy észlelettel sem lehet azonban eldönteni, hogy „létezik valami” mégpedig egyszerűen azért nem, mert minden kísérlet és megfigyelés *már fölteszi* azon meggyőződést, illetőleg igazságot, hogy „létezik valami” s így a most vizsgálandó jelenség, illetőleg a kísérleti műszer, én magam stb. egyaránt létezőnk.

Itt tűnik ki egész élességében az inductio és a reductio különbsége: még ha *egyazon tárgykörre* is vonatkoznak, lényegileg két teljesen különböző eljárást képviselnek. A reductio alapvetőbb, mint az inductio: minden inductiv vizsgálat már reductiv

módszerrel *elért* eredményekre épít. Az inductio *elemez*, azaz mindenekelőtt az adottság *részeit* állapítja meg; a reductio nem az adottság részeit, hanem *előfeltételeit* keresi. Az inductio eszménye az, hogy *okokat* és *okozatokat* mutasson [209] ki a valóságban; a reductio csak logikai előzményt: ratiókat, azaz *logikai* előzményeket keres. Az inductio eredménye csak *valószínűséggel* bírhat, mert a valóság oly határtalanul gazdag és bonyolult, hogy annak legkisebb részét sem ismerhetjük meg teljesen s így abból a neki megfelelő totalitást (folyamatot, osztályt, törvényt) is csak kisebb-nagyobb valószínűséggel következtethetjük. *Ezzel szemben a reductio teljes bizonyosságú eredményre vezet*: semmiféle matematikai tétel sincs teljesebben bebizonyítva, mint az, hogy minden tapasztalás fölteszi azon tétel igazságát, mely szerint „létezik valami”. Ezért – végül – az inductiv általánosítás csak approximativ lehet, a reductio által nyert egyetemesség ellenben abszolút érvényű. Szemmellátható, hogy az inductio és a reductio összetévesztése a valóságtudományok terén mérhetetlen fogalomzavart okozhat egyrészt az inductio, másrészt a reductio elméletében.

2. A *matematikai reductio* a matematikai tárgyakra vonatkozik. Ily módszer útján jutott minden valószínűség szerint *Euklides* az ő geometriai axiómáinak ismeretére. A matematikában ugyanis a reductiv vizsgálat eredményei ép az *axiómák*, melyeken oly, *relatiókra* vonatkozó tételeket értünk, melyek más, logikailag megelőző tételekből már nem származtathatók s így *elemi kiindulópontjai* minden matematikai megállapításnak. Valamint az inductiót az ontológiai reductio alapozza meg, úgy a deductiót a matematikában a matematikai reductio kell, hogy előkészítse. Euklides definitiói pl. *fölteszik* az axiómákat, mert az axiómákban kifejezett igazságokra építenek. A háromszöget például nem definiálhatom, ha már nem ismerem az „egyenes” fogalmát s annak amaz alapvető tulajdonságát,

hogy az két pont között a legrövidebb út. Axiómák természetesen nemcsak a geometriában vannak – ha nem is mindig e néven szerepelnek –, de minden matematikai disciplinában, mely önálló kiindulóponttal, vagyis oly alapfogalmakkal bír, melyek más matematikai fogalmakból nem vezethetők le. Ily axióma az aritmetikában pl. az, hogy  $1 + 1 = 2$ , a halmazelméletben, hogy a két halmaz,  $A$ ,  $B$  csak akkor egyenlők ( $A = B$ ), ha teljesen ugyanazon elemeket tartalmazzák, ha tehát az egyiknek minden egyes eleme egyúttal eleme a másiknak is. Míg a valóságtudományokban gyakran összetévesztik a reductiót az inductióval, a matematikában hasonló fogalomzavar merül fel gyakran a deductióra vonatkozólag. Pedig a különbség szembe-  
szökő. A reductio ugyanis logikai *előzményeket* kutat, a deductio ellenben mindig *következményeket* nyomoz: az előbbi *regressiv*, az utóbbi *progressiv* gondolatmenetet képvisel. *Axiómákat* nyomozva a matematikában azt keresem, hogy mely elemi tételek érvényét teszi fel valamely matematikai disciplina minden megállapítása; matematikai *tételeket* nyomozva azt vizsgálom, hogy bizonyos, [210] már ismert matematikai igazságokból milyen más matematikai igazságok következnek. Itt is inficiálta a deductio elméletét, hogy abból nem távolították el a reductióra vonatkozó elemeket; viszont annak a tudata, hogy a matematikában a deductio mellett a reductiónak is szerepe van, azért nem tud általánosságban kifejlődni, mert az axiómakutató reductiót lépten-nyomon összetévesztik a deductióval.

Végre lehet a reductiónak az is a célja, hogy nem ez *egyes tárgykörök tartalmi* praesuppositióit nyomozza, de azon formai előfeltevéseket kutatja, amelyek *minden tárgykörre* egyaránt vonatkoznak. Így jó létre a *philosophiai reductio*, melynek eredményei a logikai, ethikai, aesthetikai, metaphysikai és ideológiai alaptételek. A logikai alapelvekre például oly módon jutunk, hogy *bármely* igazságból kiindulva *minden* igazság egyetemes

határozmányaira következtetünk vissza (l. 4, 5. §§). Hasonló módszerrel fedezzük fel a többi philosophiai tudomány alapelveit is.<sup>[1]</sup> Míg a másik két alaptudományban (a valóságtudományban s a matematikában) a reductiv módszer alkalmazása megalapozza az inductio, illetőleg a deductio munkáját, – addig a philosophiában, melynek célja ép az, hogy *minden* tudomány végső logikai praesuppositióit kinyomozza – ez a *főmódszer*, melynek a másik két alapmethodus (inductio és deductio) csak alkalmi segédeszköze lehet. A módszertani fogalomzavar ezen a téren sem hiányzik. Míg a valóságtudományban a reductiót gyakran az inductióval tévesztik össze, a matematikában pedig hasonlóképen összecserélik a reductiót a deductióval, – addig a philosophiában hol az egyik, hol a másik methodussal zavarják össze a reductiót. Akik pl. a logikát, az ethikát, aesthetikát vagy metaphysikát inductiv módszerrel a „tapasztalatra” akarják építeni, nyilván az inductióval zavarják össze a philosophiai speculatio sajátos methodusát. Ha pedig *Descartes* vagy *Spinoza* módjára arra törekszik valamely gondolkodó, hogy a philosophia rendszerét „more geometrico” a „matematika mintájára” deductio által fejtse ki, a reductiót a deductiótól nem tudja elválasztani. E methodologiai zűrzavar egyik főoka annak, hogy a philosophiai kutatás eddig annyira tapogatózva haladt.

212. {A reductio lépései} A reductio előfeltevése – mint már érintettük – az, hogy a *logikai következményből kiolvasható a logikai előzmény*. Már *Bolzano* szerint: „Csak oly igazságok vannak, melyek az alap és következmény viszonyában állanak egymással”.<sup>[2]</sup> A kérdés már most az, hogy a „következmény”-nek tekintett igazság *mily természetű ismerete* képesít bennünket arra, hogy belőle a logikai előzményt megállapítsuk? Csak

1 V. ö. Bevezetés a philosophiába 15. §.

2 Wissenschaftslehre. 1837. II. k. 203. §.

ennek tisztázása nyomán adhatunk számot a *reductiv módszer egyes lépéseiről*. Legcélszerűbb lesz, ha egy példából indulunk ki. [211]

Bármely állítás vagy tagadás fölteszi azon logikai tétel érvényét, mely szerint csak az az állítás vagy tagadás lehet helyes, amely önmagának nem mond ellen. Ez utóbbi tétel valamiképen *kiolvasható* bármely állítás vagy tagadásból – de hogyan és miképpen? Valamit valamiből „kiolvasni” kétféle jelent, ú. m. 1. azt, hogy az, *amit* kiolvasunk valamiből, ez utóbbinak *része*. Ily értelemben valamely épület szemléletéből megállapíthatom pl. ablakainak számát; 2. jelentheti azt, hogy az, *amit* valamiből kiolvasunk, azt *következtetjük* abból. A reductiónál nyilván ez utóbbi eset forog fenn: az a megállapítás, hogy csak az önmagának *nem* ellenmondó tétel lehet igaz, nem foglaltatik még benn valamely állításban vagy tagadásban mint annak *része*, hanem állításunk vagy tagadásunk érvényéből *visszakövetkeztetünk* az említett egyetemes logikai tétel érvényére. Ez utóbbi *feltétele* annak, hogy valamely állítás vagy tagadás igaz legyen: *a reductiv eljárás első lépése tehát valamely állítás vagy tagadás érvényének logikai feltételére való következtetés*. Második lépésünk pedig az, hogy az így megállapított feltétel *további* feltételére *következtetünk mindaddig, míg végre az alapelvekig jutunk el*. Harmadik lépésünk pedig nyilván abban áll, hogy már most *összefoglaljuk* e visszakövetkeztetésünk eredményét, vagyis a kiindulópontul szolgáló állítást mint *relativumot* hozzáviszonyítjuk az alapelvhez *mint absolutumhoz*.

Immár világosan áll előttünk a reductiv módszer menete: nem egyéb az, mint *a logikai relativumról a megfelelő logikai absolutumra való következtetés*. A következményben tehát nem oly értelemben van benn az előzmény, hogy ez utóbbi az előbbinek része, hanem benne van, ahogy a feltételezettben visszautkröződik a feltétel, ahogy a függőben az, amitől az illető do-



log függ, röviden: ahogy a relativum az absolutumra utal. *Reductiót folytatni annyit tesz, mint a relativumból az absolutumra következtetni, mint a relativumból visszakövetkeztetés által kiolvasni a megfelelő absolutumot.* Mivel pedig e methodus ép a philosophiai kutatásnak a sajátos módszere, bátran mondhatjuk, hogy *philosophálni annyit tesz, mint az adott relativumokhoz a megfelelő absolutumot keresni.* Ennyiben a reductiv módszer alkalmazása nem egyéb, mint a correlativitas elvének következetes keresztülvitele valamely tárgykörre nézve (l. 39. §).

213. {A reductio történetéhez} Megkíséreltük kimutatni, hogy a reductiv módszer már ott lappang Platon eszmetanában, s ha nem is teljesen öntudatos, de következetes alkalmazása kimutatható Aristoteles vizsgálódásaiban is.<sup>[1]</sup> Láttuk az előzőkben (l. 204–207. §§), hogy még a XIX. században is: Friesnél, Stanley Jevonsnál, Lotzenél, Sigwartnál összefolyik a reductio az inducióval. Hogy itt azonban mégis [12] másvalamiről van szó, ezt Sigwart hirdeti először, ki mindazonáltal a „reductio” terminust nem valamely különálló methodusra, hanem a *következtetés* egy sajátos módjára alkalmazza. Mindenekelőtt megállapítja,<sup>[2]</sup> hogy a reductio a deductio ellentétes művelete: nem előzményekhez következményt, de tételekhez a megfelelő praemissákat keresi s így tudja öntudatosá tenni a deductio legfelsőbb kiindulópontjait. Formai szempontból a reductio oly syllogismus megszerkesztése, melynél adva van a záró tétel és egy praemissa, s keresendő a *másik* praemissa.<sup>[3]</sup> Az inductio nem egyéb, mint a reductio egy esete. Ez akkor áll elő, ha *több* subjectumról ( $A_1 A_2 A_3$ ) állapítjuk meg, hogy közös állítmány illeti meg őket ( $C$ ), s ekkor e tételek: „ $A_1$  est  $C$ ”, „ $A_2$  est  $C$ ”, „ $A_3$  est

1 V. ö. szerző tanulmányát: Aristoteles Metaphysikájának módszeréről. Egyetemes Philologiai Közlöny 1920. és 1921. évf.

2 Logik II. 273. l.

3 U. o. II. 301. l.

C” mint egyazon egyetemes tétel („Minden A est C”) közös következményei jelennek meg. A „logikai axiómákat”, pl. az ellentmondás elvét is reductióval nyerjük.<sup>1</sup> Így érti Sigwart Aristoteles azon tanítását (Anal. Post. II. 19.), mely szerint a legegyszerűsebb principiumokat inductióval nyerjük. Sigwartnak kétségtelenül nagy érdemei vannak a reductio elmélete terén; mindazonáltal nem jutott még annak a felismeréséhez, hogy az egyenrangú methodus az inductio és deductio mellett. Ennek főoka az, hogy nála is még összefolyik az inductio a reductióval, ami viszont annak a következménye, hogy a valóságok s az igazságok világa között még nem tud éles különbséget tenni. Logikájának már kiemelt psychologikus jellege (l. 207. §) végső oka annak, hogy Sigwart a reductio valódi jelentőségének felismeréséig még nem jutott el.

214. {A módszeres kutatás segédeszközei} A módszeres kutatáshoz azonban nemcsak az tartozik, hogy az inductio, deductio és reductio ismertetett methodusait alkalmazzuk, hanem még bizonyos *logikai segédeszközökre* van szükségünk, hogy újabb igazságokat ismerhessünk meg. Nevezetesen: *minden* tudományos kutatás megindulásához valamely *hypothesis* felállítása szükséges; minden kutatási tárgykör elhatárolása szükségessé tesz bizonyos *fictiókat*, s végül minden kutatás végső, bár nem mindig elérhető célja a *theoria*. Ezek mibenlétét és szerepét kell még tisztáznunk.

215. {A hypothesis} Ha az inductiv kutatás kezdetén kísérlet vagy megfigyelés által *bizonyos jelenségeket* vizsgálunk, míg másokat figyelmen kívül hagyunk, ezt csak azon az alapon tehetem, hogy *fölteszem*, miszerint *ép ezen* jelenségek vizsgálatából méríthetők bizonyos tanulságok. Midőn pl. a physikus a szabad esés eseteit vizsgálja, *már fölteszi*, hogy azokból egy bizonyos

1 U. o. II. 305. s k. lk.

törvényszerűség lesz megállapítható. Az oly tételt, mely valószínű ugyan, de nem igazolt, bár szükségünk van a magyarázat céljából felvételére – *hypothesisnek* nevezzük. Gyakran kiemelték, ép Stuart Mill túlságosan empiristikus inductio-elméletével [213] szemben, hogy *hypothesis nélkül nincs inductio*. Mégpedig azért nem, mert föltevés nélkül *célt* sem tűzhetnénk ki inductiv kutatásunk számára s így nem volna oly mozzanat, *melynek* elérésére irányítjuk adatgyűjtésünket.

Hasonló a helyzet a *deductionál* is. Csak úgy van értelme annak, hogy valamely matematikai levezetésbe fogunk, ha *föltesszük*, hogy az valamiféle eredményre fog vezetni. Sőt a nagy tudományos fölfedezők egybehangzó vallomása szerint előbb merül fel az új eredmény gondolata, mintsem a bizonyítás; a tétel igazolásához *utólag* keresnek azután módszeres bizonyítékokat. Úgy látszik egyébként, hogy a következtetés lélektani *lefolyásában* általában a zárótétel *megelőzi* a tudatban a premissák tudatát.<sup>1</sup>

Nem nehéz belátni, hogy a *reductio* sem lehet el hypothesis nélkül. Amikor valamely állítás vagy tagadásból megkezdem a visszakövetkeztetést annak logikai előzményeire, már valószínűnek kell tartanom, hogy vannak oly igazságok, melyeket ily módon fölfedezhetek. Ha felismertem a „correlativitas elvét”, már *tudom*, hogy minden igazságnak *van* logikai előzménye, melyek sora nem lehet végtelen (39. §), de ebben az esetben is csak valószínűnek tarthatom, hogy *ép a megkezdett úton* jutok majd reductiv eredményekre. A konkrét célkitűzés tehát mindhárom alaplómódszernél hypothesisek alkalmazását kívánja. Hypothesismentes tudomány tehát nem haladhatna, mert nem volna célkitűzése, mely mind újabb és újabb területre csábítja a kutatót. Ha a módszeresen fölvetett kérdést *problémának* ne-

---

1 V. ö. Kornis Gyula: A lelki élet. 1919. III. 102. l.

vezzük, mindezt úgy is kifejezhetjük, hogy *már a problémaföltevés át és át van szöve hypothesisekkel*. Mert problémát fölvetni annyit jelent, mint valamely lehető válaszra célozni, amelyet ugyan még nem ismerünk, de amelyről fölteszünk, hogy az megadható lesz. Ezért már a problémaföltevésben az a *hit* csirázik, mely minden gondolati munka s általában minden céltudatos emberi tevékenység legmélyén kimutatható (152. §). Ebből a szempontból a *hypothesis* is a tudományos kutatást támogató még tapogatózó hit eredményének mondhatjuk, mely a kutatás *lehetséges és valószínű* eredményeit anticipálja.

216. {A fictio} A tudományos munka célkitűzésében már a vizsgálándó tárgykör bizonyos elhatárolása is bennerejlik. E *positiv* körülhatárolás mellett azonban szerepel minden tudományos kutatásban egy *negativ* körülhatárolás is, amelyet annak a folyton kísérő gondolata határoz meg, hogy *mi van kizárva* mint eredmény: milyen célt *nem valósíthatunk* meg kutatásunkkal. Ha például valamely történeti esemény lefolyási módját nyomozom, vizsgálatomat nemcsak annak a gondolata fogja irányítani, hogy *valószínűleg* mi történt, hanem annak a tudata [214] is folyton determinálja, hogy minek a megtörténte volt *lehetetlen*. A *lehetetlenség gondolata* époly szükséges a tudományban, mint a *lehetőség gondolata*: e kettő között kell a tudománynak mindig a probléma megoldását keresnie. A lehetőség conceptiója szüli a *hypothesis*-t, a lehetetlenségé a *fictió*-t. Ez utóbbival a logika eddig csak abból a szempontból foglalkozott, hogy szüksége van a tudománynak oly fogalmakra is, melyekről meg vagyunk győződve, hogy nem lehetnek helyesek, de mint segédeszközök mégis szolgálatot tehetnek. Ilyen fictio pl. a tökéletes rugalmasságú gáz, a tökéletes állam, amelyekről jól tudjuk, hogy nem léteznek, mindazonáltal nélkülök kutatásunkat nem folytathatjuk, mégpedig azért nem, mert *hozzájuk mérve* állapíthatjuk csak meg a *valóság* tulajdonságainak fokát:

hogy valamely gáz  *mennyire* rugalmas s valamely állam  *mennyire* tökéletes. Ennyiben a  *fictio* hasonlít az  *eszményhez*: ez utóbbiról is tudjuk, hogy nem lehet valóság. Az eszmény logikai szempontból valóban  *fictio*; de viszont nem minden  *fictio* egyúttal oly tartalom, melyet  *elérni* törekszünk, vagyis nem minden  *fictio* egyúttal eszmény. A  *fictio* legmélyebb lényegét akkor jelöljük meg,  *ha abban a szükségképen szem előtt tartandó lehetetlenség megrögzítését látjuk*. És mert – mint az imént láttuk – a lehetetlenség gondolata époly constitutív eleme a tudományos kutatásnak, mint a lehetőknek s ennek nyomán a valószínű eredménynek a conceptiója – a  *fictióban* joggal minden tudományos munka lényeges eszközét láthatjuk.

217. {A *theoria*} Minden tudományos kutatás végső célja az, hogy tárgyköréről  *teljes magyarázatot* nyújtson. Megállapítottuk fönnebb (164. §), hogy ezt akkor érjük el, ha vizsgált objectumunkat úgy alkatrészei, mint viszonylatai s más dolgok körébe való elhelyezés által világítjuk meg. Ha valamely tárgyat e három szempontból egyaránt megmagyaráztunk, akkor azt mondhatjuk, hogy annak  *elméletét* állapítottuk meg. Az  *elméletnek (theoriának) lényege az, hogy egyetemes fogalmak alapján való magyarázatot jelent*. Megállapítom például a forradalmak elméletét akkor, ha kimutatom azon közös (egyetemes) vonásokat, amelyek  *minden* forradalomban szükségképen megvannak. Hogy azonban a magyarázatnak ezt a módját elérhessem, nyilvánvalólag ismernem kell a forradalmi mozgalmak állandó  *alkotóelemét* (pl. tömegmozgalmak, terror, lelki ragály stb.), továbbá azon  *okokat* is, amelyek minden forradalom előidézésében szerepelnek (pl. elégedetlenség, kormányzati hibák stb.). Valaminek a *theoriája* tehát valóban magába foglalja mindhárom magyarázati módot (161. §),  *azonban mindig az állandó és egyetemes mozzanatok szempontjából*. Ezért egyaránt igaz, hogy a *theoria* a  *teljes magyarázatot* jelenti, de egyúttal

oly módja az explicatióknak, mely mindig *egyetemes* fogalmakra épít. Kétségtelen, hogy nem minden tudomány éri el a theoria fokát: ahol a jelenségek túlságosan bonyolultak vagy erősen [215] individualisak, ott a theoriának csak halvány és bizonytalan körvonalai jelenhetnek meg. Ez az eset áll fenn a történelemben, mely minden valószínűség szerint sohasem fog a fejlődés oly fokára jutni, hogy az emberiség történetének egységes elméletét adja az exaktság oly fokán, aminőt pl. a Föld mozgásának elméletében már bírunk.

### III. Ismeretkritika.

218. {Az ismeretkritika problémái} Az ismeretkritika a megismerés *objectiv* feltételeiről szóló tudomány. A megismerés *subjectiv* feltételeivel a gondolkodástan foglalkozott. Az ismeretkritika feladata azon *tárgyi* feltételeket kideríteni, amelyek az objectumokat *megismerhetőkké* teszik, negative kifejezve: amelyek hiánya folytán valamely tárgykör *megismerhetetlenné* válik. Másszóval: az ismeretkritika *positiv* feladata az, hogy megjelenje azon tárgyak sajátosságait, melyek megismerhetők – s viszont kifejtven a megismerhetetlenség feltételeit, az emberi megismerés *határait* állapítsa meg.

A *positiv* feladat *két* főprobléma megoldását kívánja. Az egyik az, hogy mi teszi a tárgyakat *általában* megismerhetőkké? A másik kérdés pedig arra irányul, hogy az egyes *tárgykörök* természete mennyiben befolyásolja azok megismerhetőségét?

A *negativ* feladat, azaz az emberi megismerés *határait* vonatkozó kérdés ugyancsak *két* főproblémára tagolódik: az egyik az, vajjon mik a megismerés *relativ* akadályai, a másik kérdés pedig arra vonatkozik, hogy vannak-e megismerésünk-

nek *absolut* gátjai, vagyis vannak-e oly tárgyak, melyek azért megismerhetetlenek számunkra, mert megismerésünk formális elvei nem érvényesek e tárgykörre?

E két problémakör áttekintése után meg kell kísérlenie az ismeretkritikának azt is, hogy magát a megismerés folyamatának legbensőbb mibenlétét megvilágítsa ama tanulságok alapján, melyeket a pozitív és a negatív feladat megoldása közben szerzett.

Művünk ez utolsó része csak vázlat lehet. Mégpedig azért, mert az ismeretkritika már csak *részen* tartozik a logika körébe: valóságban *átmenet a logikából a metaphysikába*. Az említett problémák egy része ugyanis oly természetű, hogy már a létező dolgok egyetemes határozmányainak kifejtését, vagyis metaphysikai megállapításokat tesz fel. Mert nyilvánvalólag csak ez alapon vizsgálhatjuk sikerrel azt a kérdést, hogy pl. a tapasztalás miben áll s mik annak a tárgyi feltételei. Minden empiria ugyanis fölteszi, hogy bizonyos *kölcsönhatás* áll fenn létező dolgok között; ezt azonban csak úgy vehetjük tekintetbe a tapasztalás magyarázatánál, ha már ismerjük a létezők kölcsönhatásának feltételeit, amit ép csak a metaphysika [216] állapíthat meg. De fölteszi az ismeretkritika egyéb tárgykörök természetének behatóbb ismeretét is, pl. az értékek sajátosságainak vizsgálatát, tehát az értékelméletet, valamint a phaenomenologia, a relatio- és a kategóriaelméletet is, melyeket mi a logikából kizártunk s „ideologia” címen külön philosophiai tudományként foglaltunk össze (l. 191. §).

219. {A megismerés határai} Mi teszi a tárgyakat *általában* megismerhetőkké? E kérdésre voltaképen már az eddigiekben megfeleltünk. Azt találtuk, hogy a logikai alapelvek objectív érvénye az, amely összekötő kapocsként fűzi össze gondolkodásunk és a tárgyas világ természetét. Minden lehető tárgy alá van vetve a logika alapelveinek, azaz minden tárgy csak önma-

gával azonos, minden tárgy minden más tárggyal valamiféle viszonyban van s minden tárgy valamiféle osztály tagja. E tételek nem bizonyíthatók, ép mert *alapelvek*; e jellegöket ép az teszi nyilvánvalóvá, hogy e principiumok minden tagadása már fölteszi ugyanezen principiumok érvényét. Mert ha valaki azt állítja, hogy van oly tárgy, mely nemcsak önmagával azonos, akkor ezzel azt vitatja, hogy az ellenmondás elve sem érvényes, mely szerint  $A \text{ non est non-}A$ . De akkor nincs joga semmit sem állítani, mert hiszen minden állítás és minden vitatkozás fölteszi azon elv érvényét, hogy az igazság különbözik a nem-igazságtól, vagyis hogy valóban ami  $A$ , nem lehet egyúttal non- $A$ . Hasonló önellenmondásba bonyolódik az összefüggés és az osztályozás principiumának tagadása is, úgy mint ezt fönnebb (31, 34. §§) megállapítottuk. *A logikai alapelvek tehát a mindenség törvényei, melyek minden lehető tárgyra nézve irányadók.* Az emberi gondolkodás is a mindenséghez tartozik: nyilván következik ebből, hogy a mi gondolkodásunkat is ugyanazon elvek vezetik. Ezt más oldalról is igazolhatjuk; meggyőződünk arról (129. §), hogy a logikai törvények nem idegenek a mi gondolkodásunk benső lélektani törvényszerűségétől, hanem úgy viszonylanak az utóbbiakhoz, mint a légzés törvényei a tüdő működéséhez. A logikai alapelvek tehát a megismerő emberi alany és minden lehető tárgy közös törvényszerűségei s így a két mozzanatot összefűzik. Formai szempontból nyilván ez a körülmény teszi a tárgyakat megismerhetőkké számunkra. Mert megismerni nyilván annyit tesz, mint felismerni azt, hogy a tárgy gondolkodásunk szempontjából „logikus”, azaz hogy ugyanazon formai törvényeknek hódol mint gondolkodásunk. Ennek konstatálása által válik a tárgy számunkra „érthetővé”; ez a körülmény magyarázza meg, hogy az emberek az „elgondolhatatlan” és „tárgyilag lehetetlen” terminusokat felváltva használják. Egy oly világ, melyben valamely dolog egy más do-



loggal is azonos lehetne, vagy ahol semmiféle dolog nem állana más dologgal viszonyban, illetőleg ahol az egyes dolgok nem tartoznának valamely osztályhoz – számunkra teljesen érthetetlen és megismerhetetlen volna. [217]

220. {A megismerés módjai} Az a körülmény, hogy gondolkodásunk törvényei s a mindenség legegységesebb principiumai megegyeznek, fényt derít a *megismerés különböző módjaira* is. E megegyezésből ugyanis mindenekelőtt az következik, hogy bizonyos mozzanatokat ismerünk minden lehető tárgyról, mielőtt e tárgyak in concreto tudatunkban fölmerülnek. Az objectumok nagyrészét sohasem fogjuk megismerni, pl. az összes égitesteket, és mégis ez ismeretlen tárgyakról is konkrét megismerésük *előtt*, tehát a tapasztalástól is függetlenül tudom, hogy pl. csak önmagukkal azonosak, hogy viszonyban állanak minden más dologgal, hogy osztályokba tartoznak. Abból tehát, hogy a mindenség principiumai és gondolkodásunk törvényei megegyeznek, nyilván következik, hogy elsőben is van oly megismerési módunk, mellyel, függetlenül a tárgyak konkrét megismerésétől, minden tapasztalást megelőzőleg is megállapíthatunk bizonyos *formai* igazságokat. Ezt *a priori* megismerésnek nevezzük.

Ezzel szemben áll az a megismerési mód, melynek sajátossága, hogy általa a tárgyak tapasztalati megismeréséből merítünk bizonyos tanulságokat. Ez az *a posteriori* megismerés. A priori tudom minden emberről, hogy csak önmagával azonos, de a posteriori ismerem meg, hogy az emberi bőr *négyféle* színű lehet, hogy az ember élettartama átlag mennyi stb. Nyilvánvaló, hogy a „tapasztalati” megismerésnek is vannak a priori elemei s nemcsak a posteriori mozzanatai. Mindaz, amit a tapasztalati tárgyakról egyetemes-érvényűleg előre tudok, hogy pl. közöttük szükségképen kapcsolat áll fenn s így a változások közt is van ily kapcsolat, amelyet az *okság törvényeinek* nevezzük, a

priori tudom róluk. Hogy *melyek* a valóságnak azon a priori megismerhető egyetemes határozmányai, annak megállapítása elsősorban attól függ, hogy a *létezés fogalmában* mennyi az a priori megismerhető elem, ami viszont csak úgy dönthető el, ha a létezés fogalmát beható vizsgálat alá vesszük. Ez azonban már nem a logika, de a metaphysika feladata s így ezúttal nem foglalkoztathat bennünket.

Az a priori és a posteriori megismerésen kívül van azonban egy *harmadik* fajta megismerésünk is, mely abban áll, hogy adott tartalmakban *utólag* fedezünk föl oly elemeket, melyek érvénye független ez adatástól. Midőn például autothetikus ítékezés útján a tapasztalatilag fölmerült valóságból visszakövetkeztetek a létezés egyetemes határozmányaira (l. 85. §), akkor nem a priori ismertem meg, mert *még nem voltam teljesen tudatában* e határozmányoknak, – de viszont e megismerési módot a posteriorinak sem mondhatjuk, mert hiszen olyasvalamit ismertem meg általa, aminek érvénye *tágabbkörű*, mint amennyit a tapasztalás valaha is kitölthet – eltekintve attól, hogy minden tapasztalás már *fölteszi* a létező egyetemes határozmányainak, pl. az okság elvének valamiféle tudatát. Mert hiszen csak *azt* fogadom el tapasztalásnak, ami azáltal [218] támad fel tudatomban, hogy valami *történik* a világban, ami mint *ok kiváltja* bennem a tapasztalati tartalmat. Az okság elvének valamiféle tudatát tehát már *fölteszi* mindennemű tapasztalás s így az okság elve érvényébe vetett meggyőződést nem a tapasztalásból merítem, – hanem megfordítva áll a dolog: tapasztalás már csak azon meggyőződés alapján lehetséges, hogy mindennek, ami a valóságban történik, van oka és van okozata. Nyilvánvaló tehát, hogy az a priori és az a posteriori megismerésen kívül még egy *harmadik* fajta megismerési módot kell fölvennünk, melyet az jellemez, hogy *burkoltan* foglal magába bizonyos ismereteket. Erre gondoltak a XVI. és XVII. század ra-

tionalistái, midőn a „velünk született eszméket” felismerő „*lumen naturae*”-t vették fel. Mi az ily, logikailag burkolt megismerési módot *ab interiori* megismerésnek nevezzük s azt egyenrangú mozzanatként soroljuk az *a priori* és az *a posteriori* megismerés mellé.

221. {A megismerés akadályai} Érintettük (l. 217. §), hogy ha az emberi megismerés határaitra vonatkozó problémát vetjük fel, ez *kétféleképpen* érthető. Jelenti először azt a kérdést, hogy mi gátolja az emberi elmét abban, hogy az egyébként megismerhető tárgyak körét megismerésével valóban ki is merítse? De problémánk azt is jelentheti, vajjon fölveendők oly dolgok is, melyek az emberi elme számára absolute megismerhetetlenek, mert egészen más elvek uralma alatt állanak, mint a miénk gondolkodásunk principiumai? Az előbbi kérdés az emberi megismerés *relativ*, az utóbbi *absolut* határaitra vonatkozik. Az előbbi kérdést úgy is jellemezhetjük, hogy az az emberi megismerés *korlátaira* vonatkozik. Kétségtelen, hogy az emberiség *koszikus* helyzete a természetben s ezzel kapcsolatban az ember psycho-physiologiai szervezete olyan, hogy nem képes minden létezőt megismerni, még ha fel is tesszük, hogy gondolkodásunk principiumai egyúttal a létezők legegységesebb határozmányai (l. 218 §). A világból csak azokat a valóságokat ismerhetjük meg, amelyekkel a térben találkozunk. Oly távoli égitestekről, amelyekről a fény sem jut hozzánk, semmiféle tudomásunk sem lehet, valamint oly testekről sem, melyek kicsinységüknél fogva kivonják magukat érzékelésünk alól. Természetesen valamely test megismerése annál tökéletesebb lehet, mentül inkább oly helyzetbe jutunk hozzá, mely megengedi, hogy azt minél több szempontból megfigyelhessük. De még abban az esetben is, ha valamely testet alaposan megfigyelhetünk – a róla való ismeretünk csak nagyon felületes lehet. Mert hiszen – mint ezt gyakran megjegyezték – érzékszerveink *nem*

*fotografáló* készülékek, melyek hű képet adhatnak a testekről, hanem jelző apparatusok, melyek a létért való küzdelem szolgálatában alakultak ki. Tehát voltaképpen csak arról értesítik az érzékelőt, ami élete fenntartásának és faji szaporodásának szempontjából fontos, s mindarról nem értesítik a subjectumot, ami e tekintetben [219] közömbös. Ezért pl. látási szervünk csak oly éles, hogy a közelgő veszedelemről bennünket idejekorán értesítsen, s nem oly fejlett, mint a teleskop vagy a mikroszkop, mert fajunk fennmaradása szempontjából ez nem követelmény. Nem ismerjük a tapasztalatokban fölmerülő természetet sem a maga objectivitásában, hanem csak a töredékeiben, melyek kiválogatását biológiai szükségletek határozzák meg. Nem lehetetlen tehát, sőt valószínű, hogy oly testek és folyamatok léteznek körülöttünk, melyekről halvány sejtelmünk sincs. Anyagi és szellemi valóságok környékezhetnek bennünket s alkothatnak oly világot, melynek csodáiról époly kevésbé van tudomásunk, mint pl. háziállatainknak az emberalkotta tudományról, művészetről, erkölcsről s társadalmi alakulatokról. Mindez még fokozottabban teszi ajánlatossá mindennemű valóságtudomány számára a szerénységet, melyet a természettudományok szempontjából már fönnebb szükségesnek tartottunk (l. 198. §).

222. {A logikai relativismus önellenmondásai} Áttérve az emberi megismerés abszolút határainak kérdésére, megállapíthatjuk már az eddigiek alapján, hogy *mindenki önmagával jut el-lentétbe, ki lehetségesnek tart oly tárgyakat, melyeknek legegységesebb határozományai nem egyúttal a mi gondolkodásunkat is szabályozó logikai alapelvek*. Azon ítéletünk ugyanis, mellyel állítjuk, hogy logikai alapelveink *nem érvényesek* minden lehető tárgyra, már ugyanezen logikai alapelvek abszolút érvényére épít. Mert ha azt állítom, hogy a mi logikai alapelveink csak a tárgyak egy bizonyos körére érvényesek, ezzel azt mondom, hogy *minden tárgyra érvényes az azonosság elve* – különben

nem állíthatom, hogy azon tárgyak, amelyekre *érvényesek* a mi logikai alapelveink, *valóban különböznek* azon tárgyaktól, melyekre ugyanezen logikai alapelvek *nem-érvényesek*. Vagyis: állításommal már elismerem a principium contradictionis érvényét *minden lehető tárgyra*; de miután ez elv nem egyéb, mint az azonosság principiumának negatív formája – evvel az azonosság elvének abszolút érvényét is elismertem. Épen így önellenmondásba bonyolódik az, aki az összefüggés vagy az osztályozás elvének abszolút érvényét tagadja (v. ö. 31, 34. §§).

Kétségtelen tehát, hogy logikai alapelveink, melyek gondolkodásunk törvényeit is meghatározzák, abszolút érvényűek, vagyis önellenmondásra vezet minden oly állásfoglalás, mely szerint vannak tárgyak, amelyekre *nem érvényesek* a mi gondolkodásunk elvei és az azokban foglalt kategóriák. *Kant* ama tanítása tehát, hogy gondolkodásunk kategóriái és mechanizmusa csak a jelenségvilágra áll, de nem az absolute létezőre (Ding an sich), *önmagát rontja le*. Minden logikai relativizmusnak azon az önellenmondásán szenved hajótörést, mely abban áll, hogy *a logikum érvényességének minden korlátozása már ugyanazon logikum korlátlan érvényességére épít*. A relativizmus itt is logikai öntudatlanságnak bizonyul. [220]

223. {A megismerés a szeretet egy formája} A megismerés egymagában álló (sui generis) mozzanat, mely másnemű élményre maradék nélkül nem vezethető vissza. Ezt azon körülmény bizonyítja, hogy minden kísérlet, mely a megismerés lényegét valami más dologból akarja megvilágítani – *maga is megismerés* s így *fölteszi* annak *egyedül önmagából való ismeretét*, amit azután önmagával ellenmondásban valami, a megismeréstől *különböző* dologból akar mibenlétében megértetni. Ennyiben a megismerés is, mint minden autonóm lelki élmény, lényegében csak annyiban ismeretes, amennyiben azt közvetlenül átéljük, de le kell mondanunk arról, hogy azt valami *más-*

*nemű* folyamatból megértsük. Az ismeretkritikában számos félreértésre vezetett ennek a figyelmen kívül hagyása, amire azonban csak bizonyos metaphysikai problémákkal kapcsolatban lehetne kiterjeszkedni.

Mindez nem zárja ki azonban azt, hogy bizonyos *analogiát* ne keressünk megismerési s egyéb élményeink között – ami annak a sejtelmére jogosít fel bennünket, hogy egy tökéletesebb megismerés szempontjából, mint aminőt az emberi elme elérhet – megismerési törekvésünk végső értelme milyen irányban keresendő.

Megismerésünk leginkább a *szeretethez* hasonlít. Valamint a szeretet, úgy a megismerés is *vágyódik* tárgya után: azt minél teljesebben át akarja tudatával ölelni. Mindkettő bizonyos *recipialásra* törekszik, azaz tárgyat minél teljesebben be akarja fogadni. A megismerés, is hasonlóképen a szeretethez, a tárggyal való bizonyos *egyesülésre* törekszik. És valamint a szeretet, az ismerés sem képes tárgyával sohasem betelni és a vele való szakadatlan érintkezésre vágyik. Ezért úgy a szeretetben, mint a megismerésben a végtelenség egy neme lappang, sőt mindkettő a végtelenség és az örökkévalóság utáni vágynak egy-egy formája. A tudomány sem egyéb: ha az ember teljesen beérné a mulandósággal s a végessel, tudományt époly kevéssé alkotott volna, mint erkölcsöt és művészetet. Mert mindhárom kiemel a változó adottságok köréből: az első azáltal, hogy az örökérvényes és végtelen számú tagból álló igazságrendszer felé irányítja lelkünket, az erkölcs azáltal, hogy a cselekedetek értékelését függetleníti a haszon és az élvezet mulandó szempontjaitól, a művészet pedig azáltal teszi ezt, hogy ugyancsak a dolgok jellegzetes örök vonásait ragadja ki és rögzíti meg alkotásaival.

Platónnak itt is igaza van: a szeretet a megismerés végső mozgatója.<sup>1</sup>

Ha az ember megismerési törekvését ily módon a vágy és a szeretet szempontjából tekintjük, új fény derül arra is, hogy voltaképpen milyen természetűnek kívánja megismerésünk azt a végső tárgyat, amelynek megismerésével és szeretetével [21] tudásvágya épügy nyugovóra jutna, mint örök sóvárgása az után, ami szeretetre leginkább méltó. Ily tárgy nyilván csak egy végtelen és örökkévaló legtökéletesebb objectum lehet, aminőt az *adott* világban seholsem találunk. Az emberiség vallási hitében régóta kifejezést adott ama meggyőződésének, hogy az ismeret vágya és a szeretet túlvezet a véges világon s csak azon kívül hisz és remél kielégedést. Ennyiben nemcsak a megismerés *alapja* (l. 152. §), de *betetőzése* is a vallási hit régióiban vész el. Úgy látszik helyes úton járt *Hugo de St. Victor*, midőn azt tanítja, hogy „ahol a szeretet van, ott van a világosság”. A megismerés filozófiai elemzése is csak ezzel a tanítással végezheti.

224. {Aristoteles, Leibniz és Kant} Az ismeretkritika terén egyrészt *Aristoteles* és *Leibniz*, másrészt *Kant* képviselik a legnagyobb ellentéteket. A két előbbi gondolkodó vizsgálatai abba az irányba vezetnek, hogy a logikai alapelvek, tehát az emberi értelem principiumai is abszolút és örökérvényűek, mert a mindenség előfeltétele az ész. Ebből folyólag azt tanítják, hogy a helyesen vezetett emberi tudomány, ha működésének feltételei folytán nem ismer is meg mindent, de ha a rendelkezésére álló kiindulópontokat kritikával használja, objectív és absolute egyetemes ismeretekre tehet szert. A létező világot sem ismerhetjük meg teljesen, mindazonáltal ép a létező dolgok legegyetemesebb határozmányait megállapíthatjuk s így azok nagyjában való összefüggését áttekinthetjük s ez úton a relativ léte-

---

1 Napjainkban *M. Scheler* hangsúlyozza ezt: *Von Ewigen im Menschen*. I. 1921. 91, 154. lk.

zők világából az abszolút létező bizonyos fokú megismeréséig is előrenyomulhatunk. Aristoteles és Leibniz az érzékfölötti metaphysika lehetőségére vonatkozó eme tanításukkal nem zárják ki a vallási hitet, sőt azt előkészítik és támogatják, mert betekintést adnak a végtelenség és örökkévalóság érzékfölötti világába.

Ezzel ellentétben *Kant* tagadja, hogy érzékfölötti metaphysika lehetséges volna. Kétségbevonja az emberi elme ama képességét, hogy a maga gondolkodásának principiumaira eszmélve, tudásával kiemelkedhet az adottságok világából s így a létezők megismerésében a lehető tapasztalat köréből. Teszi ezt pedig azon tanítás alapján, hogy ismeretgyarapítás szempontjából csak *analytikus* és *synthetikus* ítéleteink vannak, melyek közül csak az utóbbiak hozhatnak új ismerési tartalmat tudatunkba. Mégpedig azáltal, hogy synthetikus ítélet csak *szemlélet* alapján jöhet létre, mert csak ily módon lehetséges, hogy oly fogalom kerülhet állítmányként valamely fogalomhoz mint alanyhoz, amelyben az még nem foglaltatik benn. Ámde nekünk csak *kétféle* szemléletünk van: tér és idő, melyek az érzéki világ formái s így csak az *érzéki* szemlélet alapjai lehetnek. Nyilvánvaló tehát – így következtet *Kant* –, hogy az érzékfölötti világra nézve nem alkothatunk ismeretgyarapító, azaz synthetikus ítéleteket, mert ezekre nézve nincs megfelelő érzékfölötti szemléletünk. Az érzékfölötti metaphysika tehát [222] áltudomány: idevonatkozó spekulációink nem gyarapítják megismerésünket, hanem üres körbeforgása az emberi szellemnek, mely a valóban megismerhető tárgyak körétől csak eltérít bennünket. A létező világot csak annyiban ismerhetjük meg s így tudomány is csak annyiban alkotható róluk, amennyiben az a lehető tapasztalat körében foglaltatik. Isten létére s a lélek halhatatlanságára vonatkozó speculativ bizonyítások illusoriusak, melyek egy lépéssel sem viszik előre megismerésünket.



Annál is inkább a lehető tapasztalat körére kell szorítkoznunk Kant szerint a létező világra nézve, mert azt is tanítja, hogy értelmünk logikai principiumai s az azokban rejlő kategóriák érvényét is csak a lehető tapasztalat körére van csak jogunk kiterjeszteni. A létező, amennyiben ezen *kívül* áll (mint „Ding an sich”), gondolkodásunk formáival nem ragadható meg s már ezért is merő eltévelyedés mindennemű törekvés, mely az érzékfölötti metaphysikának mint tudománynak megalapozására vállalkozik.

Nyilvánvaló, hogy a mi logikai vizsgálódásaink nem Kant, de Aristoteles és Leibniz álláspontját igazolták. Kiderült (l. 86. §), hogy nemcsak a synthetikus ítéletek ismeretgyarapítók, de az autothetikus ítéletek is, melyek lehetőségére Kant nem gondolt. Felismertük ezzel kapcsolatban, hogy tér- és időszemlélet nem okvetlenül szükséges arra, hogy mind újabb ismeretekre tegyünk szert. Élő cáfolata ez magának Kantnak mindennemű „transcendentalis” vizsgálata, melyek által bizonyos *principiumok* ismeretére jut: a „Tiszta Ész Kritikájában” a megismerésre, a „Gyakorlati Ész Bíralatában” az erkölcsi értékelésre, az „Ítélelmező Bíralatában” az aesthetikai ítélkezésre nézve. Kant tehát maga is folytat eredményes kutatásokat oly dolgokra nézve, melyek tér- és időbeli formákkal nem fejezhetők ki. Felismertük továbbá azt is (l. 221. §), hogy önellenmondásra vezet, ha gondolkodásunk logikai principiumainak érvényét csak relatívnak valljuk, vagyis ha azt nem terjesztjük ki az összes dologra. A logikai relativismus minden önellenmondása ütközik ki Kant criticismusában. A nagy görög gondolatok objectivismusára kell visszatérnünk, hogy meggyógyítsuk a renaissance korának subjectivismusától még mindig beteg emberi lelket.

## NÉVMUTATÓ.

{A névmutatóban az eredeti kiadás oldalszámait szerepelnek.}

- Abaelard 49.  
 Ágoston (Szent) 7, 153, 176.  
 Anselmus (Canterbury, Szent) 152.  
 Apelt (F.) 198, 207.  
 Aristoteles 3, 35, 37, 55, 56, 71, 72,  
 110, 118, 119, 120, 126, 135, 151,  
 155, 168, 171, 211, 221.  
 Bacon 196.  
 Becher (E.) 181.  
 Bentham (J.) 73.  
 Bergson 150.  
 Böhm Károly 62, 82, 83.  
 Bolzano 7, 12, 14, 28, 41, 46, 65, 210.  
 Boole 125, 126.  
 Brentano 17, 41, 135.  
 Comte (A.) 179.  
 Condorcet 198.  
 Couturat 46, 66.  
 Dedekind 58, 59.  
 Descartes 153, 210.  
 De Morgan 73, 125.  
 Drobisch 42, 201.  
 Duns Scotus 51.  
 Enriques 43.  
 Erdmann (B.) 204.  
 Euklides 209.  
 Fries 198, 199, 207, 211.  
 Gabrilovitsch (L.) 45.  
 Galenus 120.  
 Galilei 201.  
 Geyser (J.) 198.  
 Goethe 35, 37, 193.  
 Goblot (E.) 42.  
 Hagemann 43.  
 Hamann 153.  
 Hamelin (O.) 54, 120.  
 Hamilton (W.) 42, 73, 123, 124, 196,  
 201.  
 Hegel 37, 46, 122, 123.  
 Heidegger (M.) 51.  
 Herbart 46.  
 Herschel 194.  
 Höfler 14, 92.  
 Hugo (de St. Victor) 221.  
 Hume 198.  
 Husserl (E.) 41.  
 Janet (Pierre) 152.  
 Jevons (Stanley) 43, 126, 196, 198, 211.  
 Kant 11, 42, 43.50, 71, 72, 84, 122, 152,  
 156, 157, 158, 177, 198, 201, 219, 221,  
 222.  
 Kepler 201, 204.  
 Kornis (Gy.) 131, 175, 176, 213.  
 Kries (J. v.) 157.

Lachelier (J.) 75, 92, 120, 126, 127,  
201, 204.

Lacroix 198.

Lambert 121.

Laplace 198.

Leibniz 21, 28, 37, 66, 97, 221.

Liard (L.) 73.

Linke 14.

Locke 196.

Lotze 7, 42, 43, 201, 211.

Luquet (G. H.) 25, 195.

Maier (H.) 120.

Malebranche 97.

Meinong 5, 81.

Mercier (Ch.) 103.

Mill Stuart 42, 189, 192, 193, 197,  
201, 203, 212.

Pfänder (A.) 42.

Platon 18, 19, 30, 55, 64, 211, 220.

Poisson 198.

Renouvier 152.

Rickert (H.) 156, 157, 181.

Rosenkrantz (K.) 123.

Royce (J.) 45.

Russell (B.) 32, 34, 35, 43, 44, 125.

Scheler (M.) 220.

Schröder 103, 125.

Sigwart (Chr.) 4, 128, 203, 207, 211,  
212.

Sokrates 40.

Spinoza 210.

Thompson 73.

Twardowski 14.

Uphues (G.) 41, 43, 44.

Varga (B.) 63.

Whewell 198.

Whitehead 125.

Wundt (W.) 42, 73, 89, 131.

Ziehen (Th.) 54.

[225]

ÁKOS v. PAULER

O. Ö. PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT IN  
BUDAPEST

# LOGIK

VERSUCH EINER THEORIE DER WAHRHEIT.

## Einleitung.

Es sind hauptsächlich *zwei* Gesichtspunkte, die den Gedankengang des Werkes bestimmen. Der eine besteht darin, dass wir strengstens unterscheiden müssen zwischen der *reinen* und der *angewandten* Logik, d. h. zwischen einer reinen Theorie der Wahrheit selbst und der Lehre über die Normierung derjenigen geistigen Funktionen, mit welchen wir die Wahrheit erfassen. Der zweite Grundgedanke ist, dass wir die herkömmliche Lehre der sog. logischen Grundprinzipien einer Revision unterwerfen müssen.

### I. Reine Logik.

Unter der reinen Logik verstehen wir die Theorie der formalen Bestimmungen der Wahrheit. Diese Bestimmungen sind von den Funktionen, mit deren Hilfe unser Denken das System der Wahrheiten erfasst, unabhängig. Die Lehre vom richtigen Denken gehört also zur Denklehre, welche einen Teil der *angewandten* Logik bildet. Die Aufgabe derselben besteht darin, dass sie aus den Ergebnissen sowohl der reinen Logik wie der Analyse unserer Gedankenprozesse die Normlehre des richtigen Denkens errichtet. Die angewandte Logik enthält die Denklehre, die Wissenschaftslehre (sowohl die Systematik der Wissenschaften wie auch die Methodenlehre) und die Erkenntniskritik, d. h. die Theorie der objektiven Bedingungen der menschlichen Erkenntnis.

Die *reine Logik* hat *zwei* Grundprobleme und dementsprechend zwei Hauptteile. Der eine behandelt die *Subsistenzweise* der Wahrheit (Hyparchologie der Wahrheit), der zweite die *Struktur* derselben (Statik der Wahrheit).

Die Subsistenz der Wahrheit besteht in ihrer *Gültigkeit*. Die Gültigkeit unterscheidet sich vom *Sein* darin, dass das Seiende eine permanente Wirkung ausübt und demnach als *Quelle* beständigen Wechsels zu betrachten ist. Demgegenüber ist die Gültigkeit kein Wirklichkeitsfaktor, sondern eine derartige Permanenz, die die Vorbedingung alles Seins bildet, indem das Seiende dadurch eben [228] *seiend* ist, dass der das Sein ausdrückende Salz wahr, d. h. gültig ist.

In der Hyparchologie heben wir besonders *vier* Grundbestimmungen der Wahrheit hervor. 1. Es gibt mehr als *eine* Wahrheit; alle Wahrheiten bilden

aber *ein* zusammenhängendes System. 2. Jeder Wahrheit kommen *drei* „Richtungen“ zu, insofern jede Wahrheit als sowohl *positive* wie *negative* und *limitative* zu betrachten ist. 3. Es gibt unendlich viele Wahrheiten. 4. Jede Wahrheit enthält Universalität.

Der *erste* Lehrsatz behauptet, dass es keine zwei Wahrheiten gibt, die nicht in irgendwelchem Zusammenhänge stünden. Dem widerspricht anscheinend das folgende Beispiel. Jene zwei Wahrheiten, deren eine den Satz des Pythagoras, die zweite eine geschichtliche Begebenheit ausdrückt, stehen anscheinend in gar keinem Zusammenhänge. Jedoch geht eine jede historische Begebenheit im Raume vor, dessen eine gewisse Gesetzmässigkeit eben im pythagoreischen Satze ausgedrückt ist. Demnach haben diese zwei, sich auf ganz heterogene Gegenstände beziehenden Wahrheiten dennoch ein gemeinsames Objekt. Jede beliebige Wahrheit hängt schon dadurch mit jeder anderen Wahrheit zusammen, weil sie eben *Wahrheit* ist und infolgedessen eine, mit allen Wahrheiten gemeinsame Struktur besitzt, durch welche Struktur alle Wahrheiten in einer gewissen Relation miteinander stehen.

Der *zweite* Satz lehrt, dass jede Wahrheit *zugleich* einen positiven, einen negativen und einen limitativen Charakter besitzt. Dies besagt, dass z. B. der positive Satz:  $2 \times 2 = 4$ , *zugleich* auch den negativen Satz ausdrückt, wonach  $2 \times 2$  *nicht* 5 ist, und auch den limitativen Satz bedeutet, dass  $2 \times 2$  *nicht* zu denjenigen mathematischen Relationen gehört, die mit 5 äquivalent sind. Negation und Limitation unterscheiden sich dadurch, dass die Negation stets einen *Mangel* an einem Dinge bezeichnet, die Limitation aber die *Abgrenzung* des Dinges von allen anderen Dingen bedeutet.

Dass es unendlich viele Wahrheiten gibt, hat zuerst Bolzano bewiesen und zwar auf folgende Weise. Wenn jemand behauptet, dass es nur *eine* Wahrheit gibt, z. B. „A est B“, dann muss er wenigstens *noch eine* Wahrheit zugeben, nämlich, dass äusser der Wahrheit „A ist B“ sonst *keine* andere Wahrheit gültig ist. Wenn wir aber dies anerkennen, müssen wir wenigstens *noch eine dritte* Wahrheit annehmen, dass äusser diesen vorigen zwei Wahrheiten sonst keine andere Wahrheit existiert. Es liegt auf der Hand, dass diese Schlussweise ins Unendliche fortsetzbar ist, d. h. der Begriff der endlich vielen Wahrheiten sich selbst widerspricht.

Bolzos Beweis kann man jedoch nach *zwei* Richtungen ergänzen. Es gibt nämlich unendlich viele Wahrheiten auch deshalb, weil der Satz, der eine Wahrheit ausdrückt, auch die Wahrheit der Wahrheit desselben Satzes bedeutet. Der wahre Satz z. B., dass der Himmel blau ist, bedeutet auch den folgenden wahren Satz: „Es ist wahr, dass der Himmel blau ist“. Dieser Satz involviert ferner folgende Wahrheit: „Der Satz ist wahr, nach welchem es wahr ist,

dass der Himmel blau ist“ usw. Bolzanos Lehrsatz kann schliesslich auf folgende Weise bewiesen werden. Der Satz, dass „ $2 \times 2 = 4$ “ bedeutet auch, dass  $2 \times 2$  *nicht* 5, *nicht* 6, *nicht* 7 etc. ist. Die Wahrheit, dass der Baum grün ist, involviert auch, dass er nicht blau, nicht gelb, nicht rot und blau etc. ist. Es ist ersichtlich, [229] dass auf diese Weise jede Wahrheit unendlich viele wahre negative, resp. limitative Sätze bedeutet, dass eine jede Wahrheit auch auf diese Weise unendlich viele Wahrheiten involviert.

Unser vierter Lehrsatz, nach welchem jede Wahrheit Universalität enthält, ist auch unschwer zu beweisen. Der Satz z. B., „Goethe ist ein grosser Dichter“, setzt folgende allgemeine Wahrheiten voraus: „Es gibt Dichter“, „Es gibt grosse Dichter“ — denn ohne die Wahrheit dieser Sätze könnte die Wahrheit, dass „Goethe ein grosser Dichter ist“, auch nicht bestehen.

Auf Grund dieser Bestimmungen können wir nun bezüglich der Wahrheit die folgende Definition aufstellen. *Die Wahrheit ist ein System, das aus unendlich vielen, Universalität involvierenden, möglicherweise sowohl auf seiende wie auch auf nicht-seiende Objekte sich richtenden Gliedern besteht, deren jedes sowohl positiven wie negativen und limitativen Charakter besitzt und deren Subsistenz in der Gültigkeit besteht.*

Wenn wir die so bestimmte Wahrheit mit jener Wahrheit vergleichen, die das menschliche Denken umfassen kann, kommen wir zu dem paradoxen Ergebnis, dass wir keine einzige Wahrheit gänzlich durchdenken können.

Wir können nämlich nur eine *endliche* Reihe von Vorstellungen in unser Bewusstsein aufnehmen, jede Wahrheit besteht aber aus *unendlich* vielen Gliedern. Ferner ist jede Wahrheit etwas absolut fertiges und von unbeweglichem Charakter, — die von uns erkennbaren Wahrheiten sind jedoch sämtlich fragmentarisch. Auf diese Weise kommt die Absurdität des Standpunktes, den man „Psychologismus“ zu nennen pflegt und laut welchem die Wahrheit nur im menschlichen Denken subsistiert und demnach *Gültigkeit* und *Gedachtsein* dasselbe bedeuten, zum Vorschein. Es kann ja keine einzige Wahrheit in ihrer Totalität in das menschliche Denken eingehen: wir erkennen nur *Fragmente* der Wahrheit und können somit deren Subsistenz durch unser Bewusstsein nicht begründen. Wir müssen ja Wahrheiten annehmen, die für uns *unbekannt*, ja *unerkennbar* sind, eben weil jede Wahrheit der Ausgangspunkt einer unendlichen Reihe von Wahrheiten ist; dieser Umstand allein ist geeignet, die Lehre des Psychologismus zu widerlegen.

Bezüglich der *Struktur* der Wahrheit nennen wir *Logisma* das *Element* einer Wahrheit (dem entspricht im menschlichen Denken der *Begriff*); das Verhältnis der Logismen in der Wahrheit ergibt die *These* (welche wir gedanklich im *Urteil* wiedergeben); das Verhältnis der Thesen, insofern es eine neue The-

se involviert, nennen wir *Syllogismus*, welchen wir mit der Gedankenfunktion des *Schlusses* zu erfassen trachten. Logisma, These und Syllogismus sind die möglichen Formen der Wahrheit. Von der Form ist der *Gegenstand* (Objekt) der Wahrheit, *auf welchen* sich die Wahrheit bezieht, zu unterscheiden. Zwar ist der Begriff des „allgemeinen Gegenstandes der Wahrheit“ ziemlich leer, jedoch können wir von ihm *dreierlei* a priori bestimmen. Zuerst, dass jeder Gegenstand *das* ist, was er eben ist d. h. nicht etwas von ihm Verschiedenes. Dies besagt, dass jeder Gegenstand seine eigentümliche einheitliche Wesenheit besitzt, was die Alten durch das „omne ens unum“ ausdrückten. Wir wissen auch von allen möglichen Gegenständen, dass sich auf sie irgend eine Wahrheit bezieht; wenigstens die eine Wahrheit, dass der Gegenstand [230] eben Gegenstand ist: dies besagt das alte Prinzip des „omne ens verum“. Endlich wissen wir im voraus von einem jeden möglichen Gegenstände, dass er *irgendwelcher* Gegenstand ist, d. h. dass er in irgend eine *Klasse* der Gegenstände gehört. Die Ahnung dieser Wahrheit spricht sich im „omne ens bonum“ der Scholastiker aus, indem dieser Salz eben jenen Tatbestand ausdrückt, dass jeder Gegenstand dadurch, dass er in eine der möglichen Gegenstandsklassen gehört, irgend einen *Grad* der die Klasse konstituierenden Qualität besitzt und in dieser Beziehung auch einen gewissen Grad der (relativen) Vollkommenheit aufweist. Alldies können wir auch folgendermassen ausdrücken. Von einem jeden Gegenstand ist a priori gewiss, dass er *nur mit sich selbst identisch ist* — dies besagt das *Grundprinzip der Identität* (Principium identitatis); ferner, dass jeder Gegenstand (jedes Ding) mit allen anderen Gegenständen im Zusammenhänge steht, eben weil einem jeden Gegenstände wenigstens *eine* Wahrheit entspricht. Und wir wissen schon (s. oben), dass sämtliche Wahrheiten miteinander Zusammenhängen. Diese zweite Bestimmung drücken wir durch das *Grundprinzip des Zusammenhanges* (principium cohaerentiae) aus. Und schliesslich ist es a priori gewiss, dass *ein jeder Gegenstand Glied irgend einer Klasse ist*, was unser *Prinzip der Klassifikation* (principium classificationis) aussagt. Dies sind die *logischen Grundprinzipien*, deren es also nur *drei* gibt: das Prinzip der Identität, des Zusammenhanges und der Klassifikation. Das „Prinzip des Widerspruchs“ sowie das „Prinzip vom ausgeschlossenen Dritten“ sind Produkte von Schlüssen, die wir aus der Geltung des Identitätsprinzips ziehen, das „principium rationis sufficientis“ ist mit dem Prinzip des Zusammenhanges identisch, bezogen auf den Zusammenhang der Wahrheiten; das „dictum de omni et nullo“ ist nichts anderes als eine Anwendung des Prinzips der Klassifikation.

Die absolute Gültigkeit der logischen Grundsätze zeigt sich darin, dass ihre Gültigkeit sich nicht leugnen lässt ohne mit sich selbst in Widerspruch zu ge-



raten. Wer behauptet, dass es Gegenstände gibt, die nicht nur mit sich selbst identisch sind, gibt damit das Recht auf, etwas zu behaupten oder zu widerlegen. Denn wenn es möglich ist, dass etwas ebenso mit etwas anderem wie mit sich selbst identisch ist, dann kann auch irgend eine Wahrheit mit einem Irrtum identisch sein. Mit der Leugnung des Prinzips der Identität leugnet man jede Wahrheit, d. h. auch diejenige angebliche Wahrheit, dass das Prinzip der Identität nicht wahr ist. Wer ferner das Prinzip der Kohärenz leugnet, behauptet, dass es Gegenstände gibt, unter denen keine einzige Relation besteht. Jedoch ist der „Unterschied“ auch eine Relation, und hiemit erkennt schon jeder das Prinzip der Kohärenz an, indem er es leugnet, denn er behauptet, dass wenigstens die Relation des Unterschiedes zwischen den Gegenständen besteht. Wer schliesslich das Prinzip der Klassifikation leugnet, behauptet, dass es zwei Klassen der Gegenstände gibt, d. h. die Klasse der klassifizierbaren und diejenige der unklassifizierbaren Gegenstände. Hiemit ist aber das soeben gelegnete Klassifikationsprinzip bereits anerkannt.

Die Gültigkeit einer Wahrheit enthält drei Momente: die *Subsistenz* der Wahrheit, die *Bedeutung* derselben (d. h. das von Meinong „objectivum“ genannte Moment, welches die Relation besagt, die zwischen dem *Inhalte* und dem *Objekte* der Wahrheit besteht) und schliesslich die „ratio“, welche die *Einheit* der Wahrheit repräsentiert. [231] Unsere logischen Grundprinzipien zeigen nicht nur die formalen Bedingungen jeder Wahrheit, sondern begründen auch die Hauptklassen der Gegenstände. Jene Gegenstände, deren vollständige Absonderung von anderen Gegenständen durch das Prinzip der Identität bedingt ist, so dass es sich schon um Individualitäten handelt, bilden die *Seienden*, deren Inhalt, insofern er in der möglichen Erfahrung gegeben ist, *Wirklichkeit* genannt wird: mit diesen Gegenständen befasst sich daher die *Erfahrungs-*(Wirklichkeits-)*Wissenschaft*. Mit der Theorie der Relationen beschäftigt sich hauptsächlich die *Mathematik*, und mit den allgemeinsten Klassen als letzten Voraussetzungen jeder Wissenschaft, die *Philosophie*. Mit den drei logischen Grundprinzipien sind also auch die drei Grundklassen der Gegenstände, sowie auch das grundlegende System der Wissenschaften gegeben.

Wenn wir nun das Verhältnis der drei logischen Grundprinzipien in Betracht ziehen, entdecken wir weitere höchst interessante Prinzipien, die zwar keine Grundsätze sind, nur deren *Korollarien*, jedoch auf alle möglichen Gegenstände Gültigkeit haben. Die logischen Grundsätze bilden eine *Reihe*, insofern das Prinzip der Zusammenhanges das Prinzip der Identität voraussetzt; das Prinzip der Klassifikation setzt seinerseits das Prinzip des Zusammenhanges und hiemit natürlich auch das Prinzip der Identität voraus. Zusammenhänge können nämlich nur unter solchen Gegenständen bestehen, die nur mit

sich selbst und nicht mit anderen identisch sind; und in eine Klasse können nur solche Gegenstände gehören, unter denen schon ein gewisser Zusammenhang besteht. Die Reihe der logischen Grundprinzipien ist also die folgende: Prinzip der Identität, des Zusammenhanges und die Klassifikation. Nicht nur die logischen Prinzipien, sondern alle möglichen Gegenstände sind Glieder irgend einer Reihe. Dies folgt aus dem Prinzip der Klassifikation. Die in eine Klasse gehörenden Gegenstände sind schon dadurch Glieder einer Reihe, weil sie sämtlich wenigstens *eine* gemeinsame Qualität besitzen und sonach aus dem Gesichtspunkte, in welchem Grade sie diese klassenbildende Qualität aufweisen, eine Reihe bilden. So sind z. B. alle Menschen Glieder einer Reihe, die nach dem Grade der Vernünftigkeit alle Menschen in sich schliesst. Das *Prinzip der Reihe* (principium serierum) ist sonach ein Korollar des Prinzips der Klassifikation und besagt, dass alle Gegenstände Glieder irgend einer Reihe sind. (*Ein* Gegenstand kann aber zugleich auch Glied *mehrerer* Reihen sein.) Wenn wir den Sinn dieses Korollars vertiefen, entdecken wir ein zweites Korollar der logischen Grundsätze: des *Prinzip der Korrelativität* (principium correlationis). Dies fließt unmittelbar aus dem Prinzip der Reihe. Jede Reihe hat nämlich, wie wir sahen, ein *erstes Glied*, also gewissermassen ein Absolutum, von welchem alle anderen Glieder der Reihe als Relative abhängen. Unser zweites Korollar besagt eben, dass es *kein Relativum ohne entsprechendes Absolutum* gibt. Würde es relative Gegenstände geben ohne ein entsprechendes Absolutum, so würde eben die *Relativität* des Gegenstandes jeden Sinn verlieren, nachdem eben das fehlte, *in Verhältnis zu welchem* der Gegenstand eben relativ ist. Es gibt also keine Bewegung ohne Ruhe, keine Zahl ohne Einheit, keine Reihe der Ursachen ohne erste Ursache, keinen relativen Wert ohne absoluten (Selbst-)Wert etc.

Die Glieder einer Reihe bilden *ein System*. Das „System“ bedeutet [232] nämlich einen Inbegriff von Dingen, unter denen eine gewisse Relation sich wiederholt. Zu einem System gehören daher wenigstens *drei* Dinge: die sich wiederholende Relation bestimmt die „Ordnung“ des Systems, dessen *Einheit* eben durch die sich durchwegs wiederholende Relation begründet ist. *System* und *Reihe* bedeuten hiemit denselben Inbegriff der Wahrheiten: die Glieder eines Systems bilden Reihen und die Glieder der Reihe ein System. Somit können wir das Prinzip der Reihe auch folgendermassen ausdrücken: „*Jeder Gegenstand ist das Glied eines Systems*“. (Prinzip des Systems, principium systematis). Derselbe Gegenstand kann aber zugleich Glied mehrerer Systeme sein. Der menschliche Körper ist z. B. Glied der Spezies „Mensch“ und zugleich Glied des Sonnensystems etc. Die in eine und dieselbe Klasse gehörenden Gegenstände sind als Glieder der Klasse gleich, z. B. sind alle Menschen *als Men-*

schen gleich und können von diesem Gesichtspunkte aus als *äquivalent* betrachtet werden, z. B. vor dem Gerichte. *Äquivalent* bedeutet nämlich nicht Identität, und hiemit gänzliche Einförmigkeit, sondern „Ebenbürtigkeit“ und infolge dessen Vertauschbarkeit (Möglichkeit der gegenseitigen Substitution) in einer gewissen Hinsicht.  $2 \times 2$  und 4 sind nicht identisch (identisch kann ein Ding nur mit *sich selbst* sein), sondern eben äquivalent, d. h. sie haben *als Zahlenverhältnisse* denselben mathematischen Wert. Aus diesem Begriffe der Äquivalenz folgt des *Prinzip der Äquivalenz* (*principium aequivalentiae*), wonach: „Wenn zwei Gegenstände einzeln einem dritten gleich sind, sind sie untereinander auch gleich“. Dies besagt nämlich, dass der Grund der Äquivalenz zweier Glieder eben darin besteht, dass diese Glieder (einzeln genommen) einem dritten Gliede (dem Klassenbegriffe) äquivalent sind.

Die drei logischen Grundsätze begründen auch die möglichen Formen der Wahrheit. Dem *Logisma* entspricht das Prinzip der Identität, nachdem dieses das einzige Prinzip ist, welches sich auch auf *einen* Gegenstand, also auf das nicht mehr analysierbare Element der Wahrheit bezieht. Die *These* zeigt eine Verwandtschaft mit dem Prinzip der Kohärenz: beide drücken nämlich gewisse Verhältnisse aus. Dem *Syllogismus* entspricht endlich das Prinzip der Klassifikation. Es wird sich nämlich ergeben, dass das Wesen des Syllogismus eben in der Klassifikation der ihn bildenden Logismen besteht, vermittelt durch die Thesen des Syllogismus.

Das *Logisma* ist also das Element der Wahrheit, dessen Wesen darin besteht, dass es eben das bedeutet, was ein Gegenstand ist. Wir müssen uns hüten, es mit dem *Begriff* zu verwechseln. Der letztere ist ein Produkt des menschlichen Denkens, das Logisma aber (Bolzanos „Vorstellung an sich“) besteht in seiner Gültigkeit, unabhängig davon, ob jemand es denkt oder anerkennt. Im Logisma unterscheiden wir 1. das Objekt, 2. den Inhalt, 3. den Umfang, 4. die Relation. Das *Objekt* bedeutet dasjenige, auf welches sich das Logisma bezieht; der *Inhalt* ist im Logisma das, was auf das Objekt Beziehung hat. Den *Umfang* repräsentieren sämtliche Objekte in numerischer Beziehung, die *Relation* des Logismas bedeutet das Verhältnis, in welchem das Logisma zu den anderen Logismen steht. Das Verhältnis des Inhaltes und des Objektes ergibt die *Bedeutung*, dasjenige des Inhaltes und des Umfanges die *Beziehung*, und das Verhältnis des Umfanges und der Relation die *systematische Stelle* [233] des Logismas. Vom Gesichtspunkte des Objektes gibt es 1. ontologische Logismen, die ein Seiendes bezeichnen, z. B. „Wolken“, „Meer“; 2. Relationslogismen, deren Gegenstand irgend eine Relation ist, z. B. „Ähnlichkeit“, die Zahl 4 etc.; 3. prinzipielle Logismen, die sich auf irgend eine letzte Voraussetzung beziehen, z. B. Identität. Nach dem *Inhalt* unterscheiden wir 1. hyletische

Logismen, deren Inhalt eine qualitative Mannigfaltigkeit ist, z. B. „die Insel Borneo“; 2. schematische Logismen; solche sind die mathematischen Logismen; 3. formale Logismen, deren Inhalt keinen anderen Inhalt ausschliesst, z. B. Relation, Klasse. Vom Gesichtspunkte des *Umfanges* gibt es 1. singuläre, d. h. einen einzigen Gegenstand bezeichnende, 2. plurale, d. h. sich auf Mengen beziehende, 3. universale, d. h. eine auf qualitativer Grundlage basierende Gesamtheit (Klasse) bezeichnende Logismen.

Die möglichen Relationen unter den Logismen untersuchte die herkömmliche Logik unter dem Titel „Begriffsverhältnisse“. Es ist jedoch ihre hierauf bezügliche Lehre höchst unvollkommen, nachdem sie nur die Aufzählung gewisser Begriffsverhältnisse enthält, wie z. B. Subordination, Koordination etc., ohne anzugeben, was der *Grund* dieser Verhältnisse sei, d. h. ohne dieselben aus irgend einem Prinzip abzuleiten. In unseren drei logischen Grundsätzen besitzen wir nun einen Ariadne-Faden, um uns auch auf diesem Gebiete zurechtzufinden. Ein jeder der drei logischen Grundsätze enthält nämlich eine der möglichen Logismenrelationen. Das Prinzip der Identität repräsentiert das Verhältnis des Logismas *zu sich selbst*, das Prinzip des Zusammenhanges das Verhältnis des Logismas zu anderen *einzelnen* Logismen, und schliesslich das Klassifikationsprinzip enthält die Relation des Logismas zu irgend einer *Klasse*, d. h. zu einem allgemeinen Logisma. Hiemit gibt es nur drei grundlegende Logismenrelationen: 1. Identität, 2. Koordination, 3. Subordination. *Positive* Identität besteht zwischen einem Logisma und sich selbst, *negative* Identität ist vorhanden unter *verschiedenen* Logismen. Hier müssen wir *zwei* Fälle unterscheiden, u. zw. 1. die *Diversität*, die schlechthin eine Andersheit bedeutet, die auch unter qualitativ nicht unterschiedenen, Gegenständen, z. B. zwischen zwei kongruenten Dreiecken bestehen kann. Der *Diversität* entspricht die Kontradiktion und die Limitation; 2. die *Differenz*, d. h. qualitative Verschiedenheit. Hier sind auch zwei Fälle zu unterscheiden, und zwar: a) die *minimale* Differenz: dieser entsprechen die kontingenten Logismen, und b) die *maximale* Differenz; in diesem Verhältnisse stehen die *konträren* Logismen. Der Differenz entspricht die Negation. In der *Koordination* unterscheiden wir folgende Fälle: 1. sich *kreuzende*, 2. *äquivalente*, 3. *korrelative* Logismen. Die Korrelativität der Logismen, z. B. „Vater“ und „Sohn“, „Berg“ und „Tal“ zeigt den Umstand an, dass zwei Logismen, nachdem sie derselben Klasse untergeordnet sind, zu ihrem *vollständigen* Inhalte auch das andere Logisma fordern, das ebenfalls Glied derselben Klasse ist. „Vater“ und „Sohn“ sind korrelative Logismen, weil sie der Klasse „Deszendenz“ untergeordnet sind und demnach dort, wo ein Vater vorhanden ist, auch ein „Sohn“ aufweisbar sein muss und umgekehrt. Nachdem jedes Logisma mit einem jeden anderen Logisma in Zusam-

menhänge steht, fordert der vollständige Inhalt eines jeden Logismas die Subsistenz *sämtlicher* Logismen. Für einen allwissenden Verstand gibt es *nur* korrelative Logismen.

Die *Subordination* bedeutet das Enthaltensein eines Logisma [234] oder mehrerer Logismen in einem anderen Logisma. Hier dürften auch *drei* Fälle zu unterscheiden sein, und zwar: 1. die *Kontinenz*, bei welcher ein einzelner Gegenstand einen anderen einzelnen Gegenstand enthält, z. B. die Uhr ihre Feder; 2. die „*Abbildung*“, die zwischen Logismen von Mengen besteht. (Dieses Verhältnis wird vorzüglich durch die Dedekind'sche „Kette“ repräsentiert); 3. die *Subsumption*, welche das Verhältnis eines Logisma zu seinem Klassenlogisma angibt. Sämtliche Logismenverhältnisse lassen sich durch die unendliche Logismenreihe illustrieren, die, laut dem Satze, dass eine jede Wahrheit der Anfangspunkt einer unendlichen Reihe von Wahrheiten ist, aus einem jeden Logisma fließt (nachdem jedes Logisma die Wahrheit ausdrückt, *dass* der Gegenstand *das* ist, was er eben ist). In dieser Reihe:  $A_0, A_1, A_2, A_3 \dots$  in inf. steht jedes Glied mit sich selbst im Verhältnisse der *positiven* Identität und jedes Glied zu einem jeden Gliede der Reihe im Verhältnisse der *negativen* Identität: ein jedes Glied ist gegenüber einem jeden Gliede divers und auch different. *Kontingenz* besteht zwischen zwei aufeinander folgenden Gliedern; *Kontrarietät* konstatieren wir zwischen den voneinander am weitesten stehenden Gliedern. Im Verhältnisse der *Koordination* stehen sämtliche Glieder der Klasse A. Sich *kreuzende* Logismen sind sämtliche Glieder, nachdem sie alle teils denselben Inhalt haben (d. h. „A“). Die Äquivalenz wird in der Reihe dadurch repräsentiert, dass die Wahrheit A eben äquivalent ist mit der ganzen, aus ihr folgenden Wahrheitsreihe. Auch besteht *Korrelativität* zwischen A und der aus ihr folgenden unendlichen Reihe, d. h. der vollständige Inhalt eines jeden Gliedes fordert die Subsistenz aller anderen Glieder. Die *Subordination* kann ebenfalls an unserer Reihe demonstriert werden, in diesem Verhältnisse stehen die Glieder der Klasse A zum Klassenlogisma A selbst. Die *Kontinenz* zeigt sich insofern, als ein jedes Glied der Reihe den Bestandteil der ganzen Reihe bildet. Nachdem unsere Reihe eine *unendliche* Menge repräsentiert, bezieht zwischen ihr und einem jeden wirklichen Bestandteil derselben jenes Verhältnisse der *Abbildung*, das wir die Dedekind'sche Kette nennen. Und schliesslich illustriert unsere Reihe auch die *Subsumption*, indem ein jedes Glied einer Allgemeinheit, d. h. dem Logisma der Logismen überhaupt untergeordnet ist. Sämtliche Logismen bilden ein grosses, aus unendlich vielen Logismen bestehendes zusammenhängendes System, in dem jedes Logisma seine, durch seine Bedeutung und sein Verhältnisse zu sämtlichen anderen Logismen bestimmte Stelle hat. Dies bedeutet das ἀκίνητον in der platonischen Ide-

enlehre; unser „Logisma“ ist eben der platonischen Idee ähnlich. Dies besteht umsomehr, weil in unserem Logismensystem, ebenso wie in der Ideenwelt Platons, eine *Hierarchie* herrscht, indem die Logismen von den allgemeinen Logismen in logischer Abhängigkeit stehen. Unser logischer Standpunkt kann mit vollem Rechte „logischer Platonismus“ genannt werden: die Wahrheit als unbeweglich-ewiges System bildet den Hintergrund unserer Logik.

Die *These*, welcher im menschlichen Denken das *Urteil* entspricht, ist ihrem Wesen nach jenes Verhältnis zweier Logismen, deren eines das andere logisch *ergänzt*. Z. B. in der These: „Die Sonne scheint jetzt“ ist eben jenes Verhältnis ausgedrückt, dass das Logisma der „Sonne“ zur logischen Vollkommenheit seiner Bedeutung eben das Logisma „scheint jetzt“ erfordert. Das *zu ergänzende* Logisma heisst in der These „*Subjekt*“, das „ergänzende“ „*Prädikat*“ [235] Die These gründet sich letzten Endes auf den Dualismus des „Teiles“ und des „Ganzen“.

In der These müssen wir einerseits „*Bestandteile*“, anderseits „*Faktoren*“ unterscheiden. Bestandteile der These sind eben das Subjekt und das Prädikat; als „*Faktoren*“ fungieren folgende Momente des zwischen Subjekt und Prädikat bestehenden Verhältnisses: 1. der Modus, 2. die Bedingungen, 3. die Grade der Gültigkeit, 4. die Dependenz des Prädikates vom Subjekte, 5. die Struktur, 6. das Objektivum, 7. die Richtung. Nachdem sowohl das Subjekt wie das Prädikat Logismen sind, müssen wir bei beiden wiederum 1. das Objekt, 2. den Inhalt, 3. den Umfang auseinanderhalten. Somit bekommen wir ein bedeutend reichhaltigeres System der möglichen Thesen, als es die herkömmliche Logik aufgewiesen hat. Nach dem *Objekt des Subjekts* unterscheiden wir 1. ontologische Thesen, die von einem Seienden etwas aussagen; 2. Relationsthesen, deren Subjekt irgend eine Relation ist; 3. prinzipielle Thesen, die von irgend einem prinzipiellen Logisma (z. B. von der Identität) etwas bestimmen. Vom Gesichtspunkte des *Inhaltes des Subjekts* müssen wir 1. hyletische, 2. schematische, 3. formale Thesen unterscheiden, je nachdem ihre Subjekte die betreffenden Logismenarten repräsentieren (s. oben). Nach dem *Umfange des Subjekts* gibt es 1. singuläre, 2. plurale, 3. universale Thesen. In Betreff des *Prädikatsobjekts* unterscheiden wir 1. existentielle Thesen, die einfach das Sein irgend eines Gegenstandes aussagen, z. B. „Gott existiert“; 2. Accidentale Thesen, die irgend eine Relation bezeichnen, die zwischen dem Subjekt und dem Prädikate besteht, z. B. „Grosse Männer sind einander geistig ähnlich“; 3. Gültigkeitsthese, die nichts anderes als die Gültigkeit oder Ungültigkeit vom Subjekte aussagen, z. B. „Die logischen Grundsätze haben absolute Gültigkeit“. Nach dem *Inhalte des Prädikats* erhalten wir die schon von Wundt angegebene folgende Einteilung: 1. erzählende, 2. beschreibende, 3. erklärende (klassifizierende)

Thesen, z. B. „Die Erde ist ein Himmelskörper“. Wenn wir den *Umfang des Prädikats* in Betracht ziehen, haben wir Thesen, deren Prädikat „quantifiziert“ ist. Hier müssen wir *zwei Gruppen* unterscheiden. Bei der einen ist der Umfang des Subjekts und des Prädikats gleich (Äquationsthesen), bei der anderen ungleich (Inaequationsthesen). In der ersten Gruppe gibt es naturgemäss 1. Thesen, bei denen sowohl das Subjekt wie das Prädikat universale Logismen sind, z. B. „Alle Planeten sind (alle) um die Sonne rotierende Körper“; 2. Thesen, deren Subjekt und Prädikat gleich weite plurale Logismen sind, z. B. „Manche Menschen sind (manche) Kranke“; 3. Thesen, in welchen sowohl Subjekt wie Prädikat singuläre Logismen sind, z. B. „Goethe ist der grösste Dichter Deutschlands“. In Hinsicht der Inaequationsthesen müssen wir ebenfalls zwei Fälle unterscheiden, u. zw. 1. subsumierende Thesen, deren Prädikat einen grösseren Umfang besitzt als das Subjekt; 2. kontinente Thesen, wo das Subjektlogisma einen mächtigeren Umfang aufweist als das Prädikatslogisma. Nach dem *Modus der Ergänzung* unterscheiden wir 1. *Inhärenzthesen*, bei denen das Prädikat einen Bestandteil des Subjekts bildet, z. B. „Das Meerwasser enthält die sämtlichen bekannten chemischen Elemente“; 2. *kopulative* Thesen, bei denen das Prädikat zwar nicht der Bestandteil des Subjekts ist, dennoch durch eine beständige Relation damit verbunden ist, z. B. „X besitzt dieses Haus“, „Paris ist grösser als [236] Wien“; 3. *funktionale* Thesen, die nicht nur eine beständige Relation zwischen Subjekt und Prädikat ausdrücken, sondern auch den Tatbestand, dass *wenn* sich das Subjekt ändert, auch das Prädikat sich ändert. Solche Thesen kommen besonders in der Mathematik vor. Die *Gültigkeit der These* kann in der These nach den verschiedenen Weisen der Bedingtheit zum Ausdruck kommen, und zwar 1. in der *kategorischen* These ohne jede Bedingung, 2. in der *hypothetischen* mit Angabe der Bedingung der Gültigkeit, 3. in der *disjunktiven* These wird die Gültigkeit alternativ angegeben.

Die These kann ferner verschiedene *Grade* der Gültigkeit angeben. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir 1. problematische, 2. assertorische und 3. apodiktische Thesen unterscheiden. Wenn wir die *Dependenz* in Betracht ziehen, die zwischen dem Subjekt und dem Prädikate besteht, gewinnen wir folgende Arten der Thesen: 1. *Analytische* Thesen, in denen das Prädikat ein *Bestandteil* des Subjekts ist. 2. *Synthetische* Thesen, bei welchen dieser Umstand nicht vorhanden ist; somit hängt das Prädikat vom Subjekte nicht als dessen Bestandteil ab. sondern ist mit demselben durch eine von aussen hinzutretende *Relation* verbunden, z. B. „Shakespeare ist ein grösserer Dichter als Tennyson“. 3. Es besteht sodann die Möglichkeit, dass das Prädikat weder ein Bestandteil des Subjekts ist, noch mit demselben durch irgend eine äussere

Relation verkettet ist, sondern das Prädikat in dem Sinne im Subjekte enthalten ist, dass es eine *logische Voraussetzung* desselben bildet. Dies sind die *autothetischen Thesen*, die Kant neben den analytischen und synthetischen Sätzen äusser acht liess; dadurch kam seine Erkenntnistheorie auf falsche Geleise. Eine autothetische These ist z. B.: „Ein denkendes Wesen muss existieren“. Hier ist das Prädikat (die Existenz) nicht Bestandteil des Subjekts („denkendes Wesen“), sondern ebenfalls seine Voraussetzung: das Wesen muss *schon* existieren, bevor es denkt. Das Charakteristische dieser Thesen ist, dass das Prädikat etwas *allgemeineres* bedeutet als das Subjekt und hiemit knüpft sich in der autothetischen These das Prädikat auf Grund dessen zum Subjekte, dass das Subjekt dem Prädikate als seiner Klasse untergeordnet ist. Bezüglich der *Struktur* unterscheiden wir 1. einfache, 2. zusammengesetzte Thesen, unter welchen mehrere Fälle möglich sind, jenachdem mehrere Subjekte und Prädikate vorhanden sind. Das *Objektiv* der These (in dieser Beziehung folgen wir Meinongs Lehre) ist derjenige Inhalt, welchen weder das Subjekt noch das Prädikat ausdrückt, sondern eben das Verhältnis beider. Z. B. in der These: „Der Luftdruck ändert sich mit der Höhe“, ist das Objektiv eben jenes Moment, dass dieser Tatbestand vorhanden ist. Was im Logisma die „Bedeutung“ ist, d. h. das Verhältnis des Inhaltes zum Gegenstände, dasselbe ist in der These das Objektiv. Von diesem Gesichtspunkte unterscheiden wir 1. *konstatierende* Thesen, in denen der Bestand des Gegenstandes einfach angekündigt ist; 2. *Zustandthesen*, durch welche z. B. irgend eine Qualität oder eine Veränderung des Gegenstandes ausgedrückt wird, und 3. *Wertthesen*, die irgend einen *Wert* des Gegenstandes ausdrücken. Im ersten Falle *zeigt* die These einfach auf den Gegenstand, im zweiten *registriert* sie seinen Zustand, im dritten *misst* sie in Bezug auf ein absolutes Wertgrundmaß. Schliesslich hat die These auch drei mögliche Richtungen, d. h. es gibt 1. positive, 2. negative, 3. limitative Thesen. Die negative gibt irgend einen *Mangel* [237] des Subjekts an, z. B. „Diese Rose ist nicht rot“ — die limitative *grenzt* das Subjekt von allen anderen Gegenständen ab, z. B. „Die Kreide ist kein Metall“. Die herkömmliche Logik untersuchte nur die Begriffs-(Logismen-)Verhältnisse, sie liess jedoch unserer acht, dass auch die Thesen (Urteile) eigentümliche Verhältnisse eingehen können, die allerdings nur vom Standpunkte der reinen Logik ein Interesse haben. Die Winke unserer logischen Grundsätze befolgend können wir *drei* mögliche Thesenverhältnisse, d. h. drei mögliche *Thesensysteme* konstatieren. Eine These kann nämlich 1. *zu sich selbst* in Verhältnis treten; dann treten die *komplementären* Thesen auf. Mit diesem Namen bezeichnen wir die sich auf dieselben Gegenstände beziehenden positiven, negativen und limitativen Thesen. Ein solches System bilden z. B. folgende Thesen: „Der Himmel ist blau“,



„Der Himmel ist nicht schwarz“, „Der Himmel gehört nicht zu den schwarzen Gegenständen“. z. Die These kann zu *anderen* Thesen im Verhältnisse stehen. In dieser Beziehung erblicken wir die Gesetzmässigkeit der *kompatiblen* und *inkompatiblen* Thesen. Die herkömmliche Logik behandelte die hiehergehörigen Probleme nur einseitig, indem sie nur die Gesetze der Kompatibilität bzw. der Inkompatibilität der *A, E, I, O* Urteile (Thesen) aufstellte. Nachdem wir viel mehr Thesenarten unterscheiden, als es bis jetzt üblich war, und ausserdem die pluralen Thesen durchwegs von den singulären unterscheiden und die negativen und limitativen Thesen ebenfalls auseinanderhalten, ergeben sich für uns mehrere hieherbezügliche Gesetze als der alten Logik. Die These tritt jedoch mit sich nicht nur derart in Verhältnis, dass sie mit den entsprechenden positiven, negativen und limitativen Thesen das System der komplementären Thesen bildet, sondern auch dadurch, dass die Bestandteile der These, Subjekt und Prädikat, die Stelle vertauschen (Konversion) oder das Verhältnis derselben sich verändert (Transformation), und indem sowohl die Konversion wie die Transformation sich realisiert (Transmutation). Die hierauf bezüglichen Gesetze können wir auf dieser Grundlage in vielseitiger Weise entwickeln als dies der traditionellen Logik möglich war. Die „Kontraposition“ erweist sich als Transformation, wobei wir zwischen negativen und der limitativen Kontraposition unterscheiden, jenachdem die durch Kontraposition entstehende These negativ oder limitativ ist. Die dritte Art unter den Thesensystemen bereitet den *Syllogismus* vor, indem sie darin besteht, dass die Thesen je nach ihrer Allgemeinheit in Relationen treten. Der *Syllogismus* ist nämlich nichts anderes, als ein derartiges Verhältnis von mehreren Logismen, in welchem diese einander untergeordnet sind und in welchem diese Klassifizierung durch entsprechende Thesen ausgedrückt wird. Der Syllogismus steht mithin mit dem Prinzip der Klassifizierung in engster Verbindung. Den Syllogismus als Klassifizierung von Logismen zu bezeichnen würde jedoch eine zu weile Definition ergeben. Der Syllogismus ist eine *triadische* und *rekurrierende* Klassifikation von Logismen, d. h. er besteht darin, dass *drei* Logismen zueinander im Verhältnis stehen und zwar folgendermassen: Nachdem B in A enthalten ist, weiter aber C in B enthalten ist, offenbart es sich, dass auch C in A enthalten ist. Die aristotelische Konzeption des Syllogismus ist somit als richtig erkannt. Doch müssen wir dieselbe in einer Beziehung ergänzen. Wenn wir irgend einen Syllogismus näher ins Auge fassen, erkennen wir, dass er eigentlich [238] aus *mehr* als drei Thesen und aus mehr als eben drei Logismen besteht. Denn in diesem Syllogismus: „Alle Menschen sind sterblich, — „Sokrates ist ein Mensch — Sokrates ist sterblich“ — müssen zum Zustandekommen des Schlußsatzes äusser den zwei angegebenen Prämissen z. B. noch folgende

Wahrheiten vorausgesetzt werden: „es gibt Menschen“, „es ist nicht wahr, dass Menschen nicht existieren“, „es ist wahr, dass Sokrates existiert“, „es ist nicht wahr, dass Sokrates nicht existiert“ etc. Sodann müssen wir voraussetzen, dass die Gesetze des Syllogismus richtig sind, d. h. in letzter Analyse, dass die logischen Grundsätze eine absolute Gültigkeit besitzen. Und alldieser Thesen negative und limitative Formen gehören auch zu den Prämissen unseres Syllogismus. Aber auch der Schlußsatz involviert unendlich viele andere Wahrheiten, nachdem dies von *jeder* Wahrheit anzuerkennen ist. Wir kommen also zu dem Endergebnis, *dass in jedem Syllogismus unendlich viele Prämissen und unendlich viele Konklusionen vorhanden sind*. Doch fordert diese Entdeckung keine so bedeutende Umgestaltung der aristotelischen Syllogistik, wie es vielleicht den Anschein hätte. Denn der bestimmende Sinn des Syllogismus ist doch in diesen drei Thesen bzw. Logismen begründet, welche wir nach der aristotelischen Syllogistik in Betracht ziehen. Alle übrigen Prämissen und Konklusionen bereiten bzw. ergänzen diese drei Thesen bzw. Logismen, ohne den Sinn des Syllogismus zu verändern.

Unsere, auf den drei logischen Grundsätzen begründete Syllogistik stösst demnach die aristotelische Syllogistik nicht um, sie ist im Gegenteil geeignet, dieselbe zu rechtfertigen und zu vertiefen. Zunächst erkennen wir mit der Hilfe unserer logischen Grundsätze, warum es nur *drei* Grundfiguren des Syllogismus geben kann. Drei Logismen – wie dies schon selbst Aristoteles andeutete – können als Klassen in *drei* Verhältnissen zueinander stehen. Entweder enthält A gänzlich das B und B gänzlich das C (I. Figur), oder dieses Enthaltensein findet *nicht* statt (II. Figur), oder ist schliesslich dieses Enthaltensein nur *teilweise* vorhanden (III. Figur). Die zweite Figur kann hiemit nur eine negative, die dritte nur eine partikuläre Konklusion ergeben. Die drei aristotelischen Figuren entsprechen auch unseren drei logischen Grundsätzen. Die erste repräsentiert eine *vollkommene* Klassifikation und entspricht hiemit dem Prinzip der Klassifikation. Die zweite Figur gründet sich auf das Prinzip des Widerspruchs, von welchem wir bereits erkannten, dass es die negative Form des Prinzips der Identität ist. Schliesslich entspricht die dritte Figur dem Prinzip des Zusammenhanges, nachdem ihr Schlußsatz eben dadurch nur partikulär sein kann, weil das Subjekt der Konklusion auch mit anderen Logismen in irgendwelcher Relation steht, nicht nur mit dem Mittelbegriffe. Obwohl wir hienach mit den Grundsätzen der aristotelischen Syllogistik einverstanden sind, müssen wir sie doch in mancher Beziehung ergänzen, zunächst in Betreff der „Modi“ der einzelnen Figuren. Nachdem wir die pluralen und die singulären Thesen, sowie die negativen und die limitativen Thesen auch in der Syllogistik streng auseinanderhalten, ergeben sich für uns bedeutend mehrere

Modi der einzelnen Figuren, als für die herkömmliche Logik. In deren Aufzählung trachten wir aber nicht nach Vollständigkeit. Die aristotelische Syllogistik kennt das Problem der *Syllogismusrelationen* noch nicht. Die Syllogismen, die aus *verschiedenen* Prämissen [239] *dieselbe* Konklusion ziehen, bilden das System der *homologen* Syllogismen. Diejenigen Syllogismen, deren Prämissen einander *untergeordnet* sind, bringen den *Polysyllogismus* hervor. Wenn schliesslich mehrere Syllogismen sich so zueinander verhalten, dass — obgleich die Konklusion dieselbe ist — die *propositio major* bei dem einen eine positive, bei dem zweiten eine negative und bei dem dritten eine limitative These ist, kommt *das System der komplementären Syllogismen* zustande. Bei den komplementären Syllogismen tritt der Syllogismus mit sich selbst in Verhältnis, und so entspricht dieser Fall dem logischen Grundsätze der Identität. Bei den homologen Syllogismen ist die Relation mehrerer verschiedener Syllogismen vorhanden; dies entspricht dem Grundsätze des Zusammenhanges. Und schliesslich, wenn die Prämissen mehrerer Syllogismen einander untergeordnet sind (bei den Polysyllogismen), entspricht dies dem Prinzip der Klassifikation. Dem Prinzip der Identität entspricht ferner der kategorische Syllogismus, der den Schlußsatz auf unbedingte (kategorische) Prämissen gründet und hiemit dieselbe Selbständigkeit zeigt, die das Identitätsprinzip charakterisiert. Der hypothetische Syllogismus zieht die Konklusion aus (wenigstens teilweise) hypothetischen Prämissen, d. h. aus solchen, deren Gültigkeit von ihrem *Zusammenhänge* mit anderen Thesen abhängt, und entspricht hiemit dem Prinzip der Kohärenz. Und schliesslich zeigt der disjunktive Syllogismus nähere Verwandtschaft mit dem Prinzip der Klassifikation, indem er die Konklusion mit Hilfe einer disjunktiven These zieht, welche die Glieder einer Klasse aufzählt. Hiemit hat sich das System unserer drei logischen Grundsätze als die tiefste Grundlage der reinen Logik erwiesen, die eben dadurch ein einheitliches, in sich geschlossenes System bildet.

## II. Angewandte Logik.

### 1. Denklehre.

Die Aufgabe der Denklehre besteht in der Regelung des menschlichen Denkens auf Grund der in der reinen Logik gewonnenen Ergebnisse. Denn der Zweck unseres Denkens ist eben die Erkenntnis *der Wahrheit*. Wir können aber ohne die richtige Erkenntnis der Natur derselben die logischen Normen

nicht begründen Jede Regelung fordert ausserdem die Kenntnis des zu regelnden Gegenstandes, und somit muss die Denklehre mit einer psychologischen Charakterisierung des menschlichen Denkens beginnen.

Unter „Denken“ verstehen wir zweierlei Prozesse: das sog. *associative* und das *apperceptive* Denken (Wundt). Der erstere Prozess ist automatisch, folgt keinem vorgesetzten Zweck; es mangelt ihm hiemit eine innere Struktur, welche die Gliederung nach Mittel und Zweck enthäufte. Das *apperceptive* Denken ist hingegen zweckbewusst: es ist ein innerlicher Willensakt (Wundt), der auf die Erkenntnis der Wahrheit zielt und zu diesem Zwecke kritisch die passenden Vorstellungen auswählt und nach den sog. logischen Gesetzen verwertet. Das ganze logische Denken entwickelt sich aus der Apperception, die in embryonalem Zustande sämtliche logische Denkfunktionen enthält. Und zwar zuerst die *Analyse*, durch welche wir den Denkinhalt [240] zergliedern, d. h. dessen Momente voneinander unterscheiden, sodann die darauffolgende *Synthese*, welche die unterschiedenen Momente wieder aufeinander bezieht, endlich eine „qualifizierende“ Funktion, mit deren Hilfe wir den Gegenstand bestimmen, d. h. die *Klasse*, in die er gehört, ermitteln. Diese drei Denkakte entsprechen den drei logischen Grundprinzipien: die Analyse dem Prinzip der Identität, die Synthese dem Prinzip des Zusammenhanges, die qualifizierende Funktion dem Prinzip der Klassifikation. Das *logische Denken* ist hiemit nichts fremdes für unsere Psyche: nie fühlen wir uns freier und befriedigter, als wenn wir richtig und klar denken. Wäre das logisch richtige Denken ein auf uns gezwungenes Verhalten, so würden wir nie spontan und ohne logische Studien richtig denken können. Dass wir dennoch manchen logischen Fehler begehen, ist dadurch zu erklären, dass das logisch nicht selbstbewusste und demnach nicht disziplinierte Denken leicht einer *falschen Analogie* zum Opfer fällt. So z. B.: nachdem unsere Urteile oft per conversionem simplicem zu konvertieren sind, sind wir geneigt, dieselbe auch bei solchen Urteilen zu verwenden, die nur eine *conversio per accidens* zulassen.

Aus der Apperception entwickelt sich unmittelbar das *Urteilen*. Etwas apperzipieren heisst schon etwas *bestimmen*, dass es so und nicht anders ist: dies ist aber schon ein Urteilen.

*Urteilen* heisst von einem Gegenstände (Subjekt) erkennen, dass er zu seiner logischen Ergänzung einen anderen Gegenstand (Prädikat) fordert. Jedes Urteil ist die *Antwort* auf eine Frage; fragen heisst aber eben irgend eine logische Lücke in unserem Erkennen zum Bewusstsein zu bringen. Es genügt jedoch die blosser Erkenntnis einer Zusammengehörigkeit zweier Vorstellungen zum Urteil nicht: dazu gehört noch eine innere Stellungnahme (in affirmativem oder verneinendem Sinne), die mit einem *Wollen* verbunden ist. Ohne

dass wir die Erkenntnis, d. h. die Wahrheit *wollen*, kann Erkenntnis nie zustande kommen. Pathologische Zustände beweisen, dass ohne diesen subjektiven und im Grunde irrationalen Faktor, die reine Einsicht keine Überzeugung hervorbringen kann. Die Regeln des richtigen Urteilens lassen sich letzten Endes aus den drei logischen Grundsätzen ableiten; nachdem dieselben die allgemeinsten formalen Bedingungen *jeder* Wahrheit sind, also auch derjenigen, die wir im richtigen Urteile ausdrücken. Aus dem Prinzip der Identität folgt, dass jedes Urteil nur mit sich selbst identisch, also sich nicht widersprechend sein kann. Das Prinzip des Zusammenhanges fordert, dass unser Urteil anderen wahren Urteilen nicht widerspreche. Und das Prinzip der Klassifikation bedingt die Regel, nach welcher das Urteil zu anderen richtigen allgemeinen Urteilen im Verhältnis der Unterordnung stehen muss. Der *Begriff* entsteht dadurch, dass wir über *denselben* Gegenstand mehrere richtige Urteile fällen. Das einheitliche und durch irgend ein Symbol (Wort, mathematisches Zeichen etc.) bezeichnete Produkt dieser Urteile ist eben der Begriff. Der Begriff ist also nicht nur eine durch „Abstraktion“ inhaltlich verarmte Vorstellung, wie es sich der Sensualismus denkt, sondern ein durch vielerlei logische Funktionen hervorgebrachtes Gedankenprodukt. Von der *Vorstellung* unterscheidet sich der Begriff hauptsächlich durch *zwei* unanschauliche Elemente: durch das Bewusstsein der Gültigkeit und der Allgemeinheit. Ein jeder Begriff enthält nämlich irgend eine Universalität, selbst der sogenannte individuelle Begriff. Denn der Begriff [241] „Shakespeare“ bezeichnet zwar nur eine einzige Person, enthält jedoch die universalen Begriffe „Dichter“, „Engländer“, „Dramatiker“, „Mensch“, etc. in sich. Durch den Begriff trachten wir das *Wesen* des Gegenstandes zu erfassen, d. h. dasjenige Moment, aus welchem die Grundeigenschaften des Dinges fließen. Dass es einen notwendigen Zusammenhang gibt zwischen dem Wesen und den entsprechenden Qualitäten, ist eine unumgängliche Voraussetzung jeder Erkenntnis. Auch die Regeln der richtigen Begriffsbildung lassen sich mit den logischen Grundprinzipien in Verbindung bringen. Die erste Regel fordert, dass der Begriff *in sich klar* sein soll, die zweite, dass er *im Zusammenhänge* mit anderen Begriffen die *Präzision* besitzen soll, endlich die dritte fordert, dass der Begriff *richtig klassifiziert* sein soll, d. h. dass wir ihn der entsprechenden Klasse unterordnen sollen. Wenn wir bemerken, dass die, unsere Urteile bildenden Begriffe sich so zueinander verhalten, dass dadurch neue Begriffsverbindungen als Urteile entstehen, kommt der *Schluss* zustande. „Schliessen“ heisst soviel wie ein Urteil logisch begründen, d. h. es *beweisen*. Denn jeder Schluss ist ein Beweisverfahren und jeder Beweis ist ein Schluss. Die Regeln des richtigen Schlusses sind auch Korollarien der logischen Grundsätze. Die erste Regel fordert, dass sämtliche, den Schluss

konstituierende Begriffe (Termini) in sich klar seien. Dagegen sündigt die Amphibologie und die *Quaternio terminorum*. Die zweite Regel besagt, dass dieselben Begriffe auch präzise, d. h. gegeneinander fest umgrenzt sein müssen. Wenn wir diese Forderung äusser acht lassen, entstehen die verschiedenen Arten der *Syllogismi cornuti*. Die dritte Regel schreibt endlich vor, dass die Begriffe des Syllogismus wirklich im Verhältnis der Unterordnung stehen müssen, d. h. eine wirklich bestehende Klassifikation repräsentieren. Hiegegen sündigt die *μεταβάξις εἰς ἄλλο γένος*, die *petitio principii*, das „post hoc ergo propter hoc“, die „*ignoratio elenchi*“ wie auch die „*ficta universalitas*“. Das Ergebnis des richtigen Urteilens, der richtigen Begriffsbildung und des richtigen Schlusses ist die *Erkenntnis*. Wir *erkennen* etwas, wenn unser Bewusstsein durch einen logisch wertvollen Inhalt bereichert wird. Eine Erkenntnis ist nur dann gegenwärtig, wenn wir etwas bestimmen, d. h. *urteilen*: das blosses Erlebnis, d. h. die urteilslose Rezeption gegebener Inhalte ist noch keine Erkenntnis, hierzu gehört das im Urteil auftauchende *Gültigkeitsbewusstsein*. Die „Intuition“ ist also noch keine Erkenntnis, nur das auf den durch Intuition erlebten Inhalt sich beziehende Urteil. Die Erkenntnis entwickelt sich zum *Wissen*, wenn wir unserem Urteil das Prädikat *apodiktisch* mit dem Subjekte verknüpfen, d. h. wenn wir unser Urteil auch gehörig *begründen* können. Diese Begründung vollzieht sich immer durch einen Schluss. „*Erkennen*“ heisst urteilen, *wissen* heisst *schliessen*. Das Produkt des Wissens ist jene Bewusstseinslage, die wir *Gewissheit* nennen. Jedoch ist nicht jede Gewissheit ein Ergebnis des Wissens; es gibt auch eine *Glaubensgewissheit*, die nicht weniger unerschütterlich sein kann, z. B. im religiösen Glauben. Das Leben fordert den Glauben, denn das Wissen kann nur einen geringen Teil derjenigen Gewissheit begründen, die wir in jedem Moment unseres Lebens nötig haben. Zum Handeln ist wenigstens diejenige Gewissheit erforderlich, dass wir im folgenden Moment noch leben, d. h. dass zwischen unserem Trachten und der Wirklichkeit eine Harmonie besteht. *Wissen* können dies nicht; die Welt ist viel zu kompliziert. [242] als dass wir sie so erschöpfend erkennen könnten, wie es die auf Wissen gegründete Voraussage des folgenden Augenblicks fordern würde. Unser Handeln hat also stets den Glauben zur Grundlage und zwar den Glauben an eine gütige *Vorsehung*, die unsere Wünsche und Bestrebungen durch die günstige Harmonie unterstützt und mit Erfolg krönt. Das Leben gründet sich auf Handeln, das Handeln aber stets — ob bewusst oder unbewusst — auf einen *religiösen* Glauben, dessen letztes Fundament die den Weltlauf unseren Wünschen entsprechend lenkende Gottheit ist. Auch die Erkenntnis gründet sich auf den Glauben, indem die Erkenntnis auch ein Streben ist, das wenigstens jenen Glaubensinhalt voraussetzt, dass der Erkennen-

de im folgenden Zeitmoment noch lebt und seine geistigen Kräfte noch verwerten kann. Es gibt also auch kein Wissen ohne Glauben, jedoch der Glaube ist nicht notwendigerweise mit Wissen verknüpft. Der Glaube ist der Urgrund des geistigen Lebens.

Dass sich die *Erkenntnis* zum *Wissen* erhebe, müssen wir einige logische Funktionen vollziehen, durch welche wir zum Bewusstsein der logischen Grundlagen unserer Erkenntnisse gelangen. Dies geschieht bezüglich des Begriffs durch die *Definition*, im Verhältnis zum Urteil durch die *Explikation* und in Bezug auf den Schluss durch die *Klassifikation*. Der *Beweis* ist die Einheit dieser logischen Operationen, denn beweisen, d. h. rechtfertigen können wir irgend ein Urteil nur auf Grund wohldefinierter und explizierter Begriffe und der gehörigen Klassifizierung derselben. Beweisen heisst die Wahrheit eines Urteils durch andere Urteile zu rechtfertigen, deren Wahrheit schon gesichert ist. Es folgt daraus, dass es unmöglich ist *alles* zu beweisen, denn auf diese Weise könnten wir nimmer zu solchen Urteilen gelangen, von deren Wahrheit die Wahrheit sämtlicher bewiesener Urteile abhängt. Schon das Prinzip der Korrelativität fordert, dass die Reihe der logischen Bedingungen einer Wahrheit nicht unendlich sein kann. Wir müssen endlich zu logisch allein auf sich selbst beruhenden, sog. *autonomen* Wahrheiten gelangen, die die letzten logischen Bedingungen aller von ihnen abhängenden *heteronomen* Wahrheiten sind. Alle *mittelbare* Gewissheit gründet sich letzten Endes auf *unmittelbare* Gewissheit, wie dies schon Aristoteles ganz klar erkannt hat.

## 2. Wissenschaftslehre.

### A) Wissenschaftliche Systematik.

Der Begriff der Wissenschaft fließt aus dem Begriffe des *Wissens*. „Wissen“ heisst so viel wie logisch begründete Erkenntnisse besitzen: „Wissenschaft“ ist hienach begründetes Wissen. Dieses Begründetsein ist nur dadurch möglich, dass sämtliche Sätze einer Wissenschaft mit allen anderen Sätzen derselben Wissenschaft in irgend einen logischen Zusammenhang gebracht werden. *Wissenschaft ist das System begründeter Sätze*, oder noch kürzer: *das System von Wissensprodukten*. Die Wissenschaft soll Wahrheiten ausdrücken, deshalb besteht offensichtlich ein enger Zusammenhang zwischen dem Wesen der Wissenschaft und der Natur der Wahrheit: das einheitliche, zusammenhän-

gende System der Wahrheiten spiegelt sich im systematischen Aufbau der Wissenschaft wider. Wir sehen, dass die in der Natur der [243] Wahrheit begründeten Klassen der möglichen Gegenstände auch das System der Grundwissenschaften fundieren. Dieselben sind: *Wirklichkeitswissenschaft*, *Mathematik* und *Philosophie*. Die Wirklichkeitswissenschaft beschäftigt sich mit den Gegenständen der möglichen Erfahrung, die Mathematik mit den Relationen der messbaren Gegenstände, die Philosophie mit den letzten Voraussetzungen aller Wissenschaften. Diese Voraussetzungen sind gewisse allgemeinste Klassen der Dinge (z. B. Wahrheit, Sein, Wert, Gegenstand): insofern können wir die Philosophie als die Lehre von den *absoluten Kategorien* bezeichnen. Die weitere Gliederung der Wissenschaften folgt aus der spezifischen Natur der einzelnen Gegenstandssphären. Die *Wirklichkeit* wird durchwegs dadurch charakterisiert, dass sie *in der Zeit* gegeben ist. Die Zeit hat aber *drei* Bestimmungen: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Wenn wir die Wirklichkeit in der *Vergangenheit* betrachten, wie sie eben *das* geworden ist, was sie ist, entstehen die *historischen Wissenschaften*, wie z. B. die Geogonie, Entwicklungslehre, Geschichte der menschlichen Gemeinschaften, Institutionen, Ideen etc. Indem wir die Wirklichkeit in der *Gegenwart* betrachten, ergeben sich die *beschreibenden Wissenschaften*, wie z. B. deskriptive Anatomie, deskriptive Geographie, beschreibende Psychologie, beschreibende Zoologie und Botanik, Archäologie, Ethnographie etc. Wenn wir sodann die Wirklichkeit aus *dem* Gesichtspunkte untersuchen, ob wir ihren Inhalt in *der Zukunft* vorausbestimmen können, entstehen die *Gesetzeswissenschaften*, denn eben durch die Erkenntnis der Gesetze der Wirklichkeit können wir bestimmen, was in der Zukunft geschehen wird. Hiehergehörige Disziplinen sind z. B. die Physik, Chemie, Biologie etc.

Die mathematischen Wissenschaften können wir in zwei Abschnitte teilen, in *allgemeine* und *spezielle* Mathematik. In die erste Klasse gehört z. B. die Mengenlehre, Zahlentheorie, absolute Geometrie, in die zweite die Arithmetik, euklidische Geometrie etc. Die *philosophischen Wissenschaften* gliedern sich nach den letzten Voraussetzungen, auf welche sämtliche andere Wissenschaften bauen. Die erste der Präsuppositionen ist die *Wahrheit*, mit der sich die *Logik* beschäftigt. Die Wahrheit ist aber nicht nur reine Gültigkeit, sondern auch *Zweck* des menschlichen Strebens: den Wert des letzteren untersucht im allgemeinen die *Ethik*. Die Wissenschaft als *Schöpfung* des menschlichen Geistes fordert die Untersuchung des Wertes der menschlichen Schöpfungen im allgemeinen, und dies unternimmt die *Ästhetik*. Mit den ontologischen Voraussetzungen der Erfahrungswissenschaften beschäftigt sich die *Metaphysik*. Nun sind aber Wahrheit, Wert und Sein *Gegenstände* im allge-



meinen, und somit kann die Philosophie nur dann ihre Aufgabe lösen, wenn sie zum Schlüsse eine allgemeine *Gegenstandstheorie* errichtet, die sämtliche Gegenstände als Gegenstände ihrer allgemeinen Natur nach untersucht. Die so zustandekommende „Ideologie“ hat eine allgemeine Deskription der Gegenstände zur Grundlage (Phänomenologie) und enthält eine allgemeine Theorie der Relationen (Relationslehre), sodann eine allgemeine Theorie der Klassen (Kategorienlehre) und schliesslich die Lehre von den Werten der Gegenstände (Werttheorie) als Teildisziplinen in sich.

Eine jede der drei Grundwissenschaften hat ihre eigenen Präsuppositionen. Diejenige der Wirklichkeitswissenschaften ist der *Begriff der Welt*. Derselbe gründet sich nicht auf die Erfahrung [244] (nachdem unsere Erfahrung stets nur Teile der Welt zeigt, nie die Welt als Ganzes), sondern die Erfahrung setzt schon den Begriff der Welt als eines einheitlichen Systems der sich verändernden und miteinander im Wechselwirkung stehenden Seienden voraus. Ausserdem gründet sich die Erfahrungswissenschaft auf die Überzeugung, dass die Welt erkennenswert ist, d. h. einen gewissen Wert hat. Die Voraussetzung der mathematischen Wissenschaften ist, dass die Gegenstände *zählbar* sind, d. h. dass zwischen ihnen stets gewisse mathematische *Relationen* bestehen. Die Philosophie untersucht eben die letzten Voraussetzungen *aller* Wissenschaften.

### B) Wissenschaftliche Methodenlehre.

Den drei Grundwissenschaften entsprechen drei mögliche Grundmethoden: der Wirklichkeitswissenschaft die *Induktion*, der Mathematik die *Deduktion* und der Philosophie das von Sigwart *Reduktion* genannte Verfahren. Dies will nicht sagen, dass z. B. in der Wirklichkeitswissenschaft kein deduktives oder reduktives Verfahren stattfindet, sondern dass *hauptsächlich* die induktive Methode geeignet ist der Erfahrungswissenschaft als Leitseil zu dienen. Auch hier gilt die Regel: a potiori fit denominatio.

*Das Wesen der Induktion besteht darin, dass sie aus einzelnen Fällen auf diejenige Totalität schliesst, deren einen Teil der einzelne Fall bildet.* Der Schluss vom Einzelnen auf das Allgemeine ist nur *eine* Art der Induktion. Es gibt nämlich *drei* Arten der Totalität in der Wirklichkeit, je nach den drei Gesichtspunkten (Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft), nach denen wir die Wirklichkeit wissenschaftlich betrachten können. Bei der historischen Betrachtung der Wirklichkeit nennen wir die Totalität „*Prozess*“, bei der deskriptiven Behandlung der Wirklichkeit „*Klasse*“ (species, genus), in der Gesetzes-

wissenschaft *Relation*. Diese drei Konzeptionen kulminieren im Begriffe des „Weltprozesses“, der „Weltkategorien“ und der „Weltordnung“. Hienach gibt es drei Arten der Induktion: die *historische*, die *deskriptive* und die *Gesetzesinduktion*.

Die *historische* Induktion besteht darin, dass wir aus einigen *Ereignissen* den umfassenden *Prozess* finden, dessen Teile die bekannten Ereignisse sind. Bei der Erkenntnis dieses Prozesses besteht unser Verfahren nicht nur darin, dass wir die Ereignisse *summieren*; sondern wir ergänzen auch die Lücken der Reihe derselben, meistens durch Analogieschlüsse. Die Voraussetzung dieser Induktion ist eben, dass es in der Welt analoge Erscheinungen gibt, die einen *einheitlichen* Weltprozess bilden. Diese Präsupposition aber gründet sich auf das *Prinzip des Zusammenhanges*, nach welchem jedes Seiende mit allen anderen Seienden zusammenhängt und hiemit auch ihre Veränderungen einen einheitlichen Prozess bilden. Die *deskriptive (klassifizierende) Induktion* setzt sich zur Aufgabe, dass sie aus einzelnen *Exemplaren* die zugehörnde Spezies, bzw. das entsprechende *Genus* ermittelt. Die Berechtigung dieses Programmes gründet sich auf das *Prinzip der Klassifikation*, nach welchem zu jedem einzelnen Fall irgend eine Allgemeinheit gehört, die sich hiemit auch im einzelnen Fall widerspiegelt. Je gründlicher wir [245] diesen letzteren erkennen, umso mehr können wir aus demselben das entsprechende Allgemeine herausfinden. „Das wohlbesehene Besondere kann schon als Allgemeines gelten“ (Goethe).

Die *Gesetzesinduktion* schliesst aus einer gewissen Anzahl vorhandener gleichbestimmter Relationen auf das Gesetz, laut welchem diese Relationen unter ähnlichen Bedingungen immer und überall bestehen werden. Hier ist die Induktion tatsächlich mit dem Schlüsse aus dem Einzelnen aufs Allgemeine identisch. Wir sind auf Grund des *Identitätsprinzips* berechtigt diesen Schluss zu ziehen, weil „Gesetz“ in der Wirklichkeit nichts anderes bedeutet als die Einförmigkeit des Wirkens, resp. der Gegenwirkung eines Seienden, welche Einförmigkeit eben darin wurzelt, dass das Seiende und hiemit seine Natur (Wesen) durch alle Veränderungen stets dieselbe bleibt. Je mehr es uns gelingt die Wirklichkeit für unsere Beobachtung zu vereinfachen, desto weniger Fälle genügen, um diese sich stets gleichbleibende Natur des Seienden, resp. seine gleichbleibenden, d. h. gesetzmässigen Wirkungen in ihrer Allgemeingültigkeit zu bestimmen. Bei allen drei Arten der Induktion löst sich das vielerörterte Problem der Grundlage des Schliessens von einzelnen Fällen auf Totalitäten dadurch, dass wir die Berechtigung dieses Schlusses in den drei logischen Grundsätzen aufweisen. Die Wirklichkeit ist logisch, d. h. den logischen Grundsätzen untergeordnet und hiedurch steht es a priori gewiss, dass zu Jeder einzelnen Gegebenheit der Wirklichkeit irgend eine Totalität als

*Weltprozess*, als *Klassensystem* und als *Gesetzmässigkeit* gehört. Der Schlüssel jedweder Induktion besteht eben darin, die Folgerungen auf diese Totalitäten richtig zu vollziehen. Die tiefste Grundlage jeglicher Induktion ist der Satz, dass *das Ganze sich immer in den Teilen widerspiegelt*. Nachdem die Wirklichkeit für unsere Erkenntnis immer unerschöpflich bleibt, haben unsere sämtlichen induktiven Ergebnisse nur mehr oder weniger *Wahrscheinlichkeit*. Wir kennen z. B. kein einziges sog. Naturgesetz, das wir berechtigt wären als „ewiges“, „unerschütterliches“ Naturgesetz zu bezeichnen.

Die *Deduktion* ist die inverse Operation der Induktion. Sie besteht darin, dass wir vom *Ganzen* auf die Teile schliessen. Hiemit entspricht einer jeden Art von Induktion ein deduktives Verfahren. Von einem anderen Gesichtspunkte aus können wir 1. konstruktive, 2. anwendende, 3. analogisierende Deduktion unterscheiden. Mit Hilfe der ersten konstruieren wir z. B. ein Staatsideal oder eine geometrische Figur. Wenn wir Ergebnisse der Induktion auf neue Fälle anwenden, erhalten wir die anwendende Deduktion; so verfährt z. B. der heilende Arzt oder der bauende Architekt, wenn sie Theorien und Gesetze der Wissenschaft auf einzelne Fälle der Wirklichkeit anwenden. Die analogisierende Deduktion schliesst aus ähnlichen Zügen mehrerer Gegenstände, dass sie auch andere gemeinsame Züge haben. Die Induktion ist ihrem Wesen nach ein analytisches, die Deduktion ein synthetisches Verfahren.

Die *Reduktion* besteht in der methodischen Anwendung der autothetischen Urteile, d. h. im Rückschlüsse von der Konsequenz auf die logische Antecedenz. Manche Logiker (Fries, Stanley Jevons, Lotze, Sigwart) identifizieren sie mit der Induktion, jedoch besteht unter ihnen ein gewaltiger Unterschied. Die Induktion bewegt sich nämlich auf der Fläche der *Wirklichkeit*, die Reduktion im Gebiete der *Wahrheiten*. Die Induktion sucht *Ursachen* zu bestimmen, die natürlicherweise [246] ontologische Momente sind; die Reduktion trachtet *logische Gründe* (rationes) anzugeben und erforscht die *logischen Antecedentien*, d. h. diejenigen Wahrheiten, aus denen irgend eine Wahrheit folgt Infolge dieses Unterschiedes führt die Induktion nur zu approximativen (wahrscheinlichen) Sätzen, die Reduktion gewinnt jedoch exakte Ergebnisse. Wenn wir z. B. aus unseren logisch richtigen Urteilen auf diejenigen logischen Regem und schliesslich logischen Grundsätze zurückschliessen, die die Voraussetzungen der richtigen Urteile sind, ist dieses Verfahren ebenso exakt wie das der Mathematik. Aristoteles hatte recht: die Wissenschaft der allgemeinsten Bestimmungen der Dinge ist exakter als die Fachwissenschaft. Gründet sich doch die letztere eben auf die allgemeinsten Voraussetzungen. Je nach den Gegenständen unterscheiden wir ontologische, mathematische und prinzipielle (philosophische) Reduktion. Die letzte Voraussetzung der Reduktion ist der Satz, dass

aus der logischen Konsequenz die logische Antecedenz zu bestimmen ist, d. h. dass die letztere sich in der ersteren widerspiegelt. Bolzano drückte dies in dem Satze aus, dass es nur Wahrheiten gibt, die im Verhältnis von Grund und Folge stehen. *Hypothese* und *Fiktion* sind notwendige Bestandteile des wissenschaftlichen Denkens. Mit dem Namen der Hypothese bezeichnen wir *mögliche*, mit dem der Fiktion *unmögliche* Ergebnisse der Forschung. Zwischen diesen Grenzen muss die wissenschaftliche Arbeit geführt werden. Die wissenschaftliche Forschung hebt mit der methodischen Frage, d. h. mit dem *Problem* an und erreicht ihr Ziel in der *Theorie*, welche wir als eine aus allgemeinen Begriffen folgende Erklärung: bezeichnen können.

### 3. Erkenntniskritik.

Die Aufgabe der Erkenntniskritik ist, die objektiven Bedingungen der Erkenntnis festzustellen, nachdem die Denklehre die subjektiven Bedingungen erörtert hat. Die *positive* Aufgabe ist: zu erklären, wodurch die Gegenstände erkennbar sind. Die *negative* Seite des Problems lösen wir, indem wir die nicht-erkennbaren Gegenstände irgendwie bezeichnen, d. h. die *Grenzen* der menschlichen Erkenntnis angeben. Jede dieser Aufgaben zerfällt wider in zwei Teile, indem wir zuerst zwei Fragen zu beantworten haben. Die erste fragt, was für Kriterien die erkennbaren Gegenstände im allgemeinen charakterisieren, und dann, inwiefern die Natur der einzelnen Gegenstandsarten ihre Erkennbarkeit beeinflusst. Der *negative* Teil der Erkenntniskritik enthält wieder zwei Probleme, indem zuerst die *relative*, dann die *absolute* Grenze der Erkennbarkeit festzustellen ist.

Die Gegenstände sind im allgemeinen erkennbar, weil sie denjenigen logischen Grundsätzen unterworfen sind, die auch *unsere* Erkenntnis normieren. Wir haben uns überzeugt, dass die Gültigkeit der logischen Grundsätze unbestreitbar ist, indem ihre Negierung in der Gültigkeit derselben logischen Grundsätze wurzelt. Diejenige Erkenntnisweise, die eben aus den logischen Grundsätzen fließt, die sich auf die allgemeinsten Bestimmungen der Gegenstände beziehen, heisst *a priorische* Erkenntnisweise. Wenn wir hingegen an den Gegenständen *das* erkennen, was von ihnen nicht a priori aussagbar ist, bilden wir [247] unsere Urteile *a posteriori*. Es gibt aber auch eine dritte Erkenntnisweise, die wir Erkenntnis *ab interiori* nennen. Sie besteht darin, dass wir aus einer Gegebenheit ihre Voraussetzungen erkennen, z. B. aus einem konkreten sittlichen Urteile die allgemeine ethische Norm, deren Gültigkeit

von unserem Urteil vorausgesetzt wird. Die *relative* Grenze der menschlichen Erkenntnis wird durch unsere kosmische Lage bestimmt. Wir können nämlich nur diejenigen Erscheinungen erkennen, mit denen wir Zusammentreffen, und dieselben auch nur in dem Maße, in welchem uns unsere psycho-physische Organisation dann befähigt. Die *absolute* Grenze unserer Erkenntnis würde darin bestehen, dass unsere Verstandesformen auf gewisse Gegenstände keine Gültigkeit hätten. Nun erkannten wir aber, dass es widersprechend ist die logischen Grundsätze und die darin enthaltenen Kategorien in ihrer Gültigkeit beschränken zu wollen. Hienach hat unsere Erkenntnis nur relative, aber keine absoluten Grenzen. Kants Lehre von dem absolut unerkennbaren Ding an sich können wir also nicht annehmen. Auch seinen Standpunkt bezüglich der transzendenten Metaphysik müssen wir ablehnen, nachdem wir erkannten, dass erkenntniserweiternde Urteile nicht nur synthetische, also auf Anschauung gegründete Urteile sein können, sondern auch autothetische Urteile fähig sind unsere Erkenntnisse zu erweitern, ohne auf irgend eine Anschauung bauen zu müssen. Die Erkenntnis ist ein eigenartiger Prozess, der aus einem anderen Geschehen nicht zu erklären ist. Sie zeigt jedoch – wie dies *Plato* lehrte und in unseren Tagen *Scheler* hervorhebt – die nächste Verwandtschaft mit der *Liebe*. Die Erkenntnis strebt auch ihren Gegenstand möglichst in sich aufzunehmen, mit ihm zu weilen und sich mit ihm zu vereinigen. Für ein Bewusstsein, das unser Seelenleben tiefer zu fassen vermöchte als wir selbst, würde vielleicht die Erkenntnis als eine Form der Liebe erscheinen. Nachdem es unendlich viele ewig gültige Wahrheiten gibt, ist das Streben nach der Wahrheit, daher auch die Wissenschaft, ebenso wie die Liebe, eine Form der Sehnsucht nach der Unendlichkeit und Ewigkeit. Diese unsere Welt der Endlichkeit und Vergänglichkeit genügt weder unserem Erkenntnisdrange noch unserer Liebe. Beide können ihre volle Befriedigung nur in einem Gegenstände finden, der selbst unendlich und ewig ist.

## [AZ ÁTIRAT JEGYZETEI]

Az alábbi jegyzeteket az átirat készítője állította össze, nem tartoznak az eredeti műhöz. A jegyzetek a szövegben előforduló idegen nyelvű idézetek és kifejezések fordítását, valamint a szövegben meg nem adott hivatkozásokat tartalmazzák. A számok az oldalszámra utalnak, a zárójeles számok az illető oldalhoz tartozó lábjegyzetre.

- 13 *πρότερον ἀπλῶς, πρότερον πρὸς ἡμᾶς*: „egyszerűen előbbi”, „nekünk előbbi” (An. Post. I. 2. 71b–72b. Met. IV. 11. 1018b–1019a.)
- 19 *qui novit veritatem...*: „aki az igazságot ismeri, az örökkévalóságot ismeri” (*Vallomások* VII/10.)
- 20 *κινεῖ δὴ ὡς ἐρῶμενον*: „úgy mozgat, mint a szeretett lény” (Met. XII. 7. Halasy-Nagy József fordítása)
- 55 *dictum de omni et nullo*: „mindegyik és egyik sem elve” (Anal. Pr. I. 1.)
- 75 *sind Identität, Unterschied und...*: „Az azonosság, a különbözőség és az általánosság a három pillér, amely a logika felépítményét tartja.”
- 77 *dass Begriffe weder reale...*: „hogyan a fogalmak nem valós tárgyak, de nem is igazi gondolati aktusok”
- 82 *ens vi agendi praeditum*: „hatóképes létező”
- 107 *Videbam enim commune esse...*: „Mert úgy láttam, hogy minden igaz állító proposícióban, legyen az egyetemes vagy egyedi, szükséges vagy esetleges, az állítmány benne van az alanyban, vagy az állítmány fogalma valamilyen módon bennfoglaltatik az alany fogalmában.”
- 138 Lásd lejjebb a 163. oldalhoz tartozó jegyzetet.
- 148 *ab esse ad posse valet consequentia*: „érvényes a valóságból a lehetőségre következtetni”
- 163 Az *A* és *I* az *affirmo* (állít), az *E* és *O* a *nego* (tagad) szó magánhangzói. A nevek a szillogizmusok skolasztikus emlékeztető versikéiből származnak, magánhangzóik jelzik a modust: „*Barbara, Celarent, Darii, Ferioque prioris. / Cesare, Camestres, Festino, Baroco secundae. / Tertia grande sonans recitat Darapti, Felapton / Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison. Quartae / Sunt Bamalip, Calemes, Dimatis, Fesapo, Fresison.*” (*Petrus Hispanus*)

- 187 1. Wenn kein *M B* ist...: „1. Ha egyetlen *M* sem *B*, akkor egyetlen *M* sem ez vagy az a *B*. 2. Ha *C* ez vagy az a *B* vagy nem, akkor van olyan *B*, amelyik *C* vagy nem.”
- 187 Über die falsche Spitzfindigkeit der vier syllogistischen Figuren: A négy szillogisztikus alakzat hamis agyafúrtsága (1762). „[M]inden állító eszközvetkeztetés első és általános szabálya így szól: az ismertetőjegy ismertetőjegye magának a dolognak is ismertetőjegye (*nota notae est etiam nota rei ipsius*); minden tagadóé pedig: ami egy dolog ismertetőjegyének ellentmond, magának a dolognak is ellentmond (*repugnans notae repugnat rei ipsi*).” (Aradi László fordítása)
- 188 der Schluss ist somit...: „A következtetés tehát a teljesen tételezett fogalom; ennél fogva az *ésszerű*. [...] Tehát nemcsak úgy van, hogy a következtetés ésszerű, hanem *minden ésszerű: következtetés*.” (Szemere Samu fordítása)
- 189 Der logische Begriff ist die Einheit...: „A logikus fogalom az általános, a különös és az egyes egysége. Az ítélet a fogalom önmagához való viszonya is e mozzanatok különbségében. A következtetés a fogalom szükséges egységes voltának az eredménye azon közvetítő viszony kiemelésén keresztül, amelyben az egyik a másikkal áll.”
- 190 *praedicatum praedicati est*...: „az állítmány állítmánya az alanynak is állítmánya”
- 203 προϋπάρχουσα γνώσις: An. Post. I. 1. – Pauler Ákos fordítása: „Minden tanítás és tanulás, amennyiben gondolkodáson alapszik, már *birt* ismeretek által történik.” (Aristoteles. Budapest, 1922. 12. o.) Szabó Miklós fordításában: „Minden elméleti tanítás és tudás *előző ismeretből* indul ki.”
- (206) ἀποφαντικός [λόγος] δὲ οὐ πᾶς...: „Azonban nem minden mondat kijelentés, hanem csak az, amelyre vonatkozik az, hogy igaz-vagy-téves.” (Rónafalvi Ödön fordítása)
- 223 fallacia a sensu diviso ad sensum compositum: csalás a kétértelmű összekötő fogalom által.
- 224 μετάβασις εἰς ἄλλο γένος: An. Post. I. 7.
- 225 petitio principii: An. Pr. II. 16. (τὸ δ' ἐν ἀρχῇ αἰτεῖσθαι „az eredetileg kérdéses állítása”)
- 226 enthymema: An. Prior. II. 27. (ἐνθύμημα)
- 226 post hoc, ergo propter hoc: „utána, tehát miatta” (újkori)
- 226 ignoratio elenchi: „a cáfolat mellőzése”, lényegtelen konklúzió. Soph. El.
- 227 πρῶτον ψευδός: An. Pr. II. 18.

- (229) τὸ ἐπίστασθαι ἐστίν...: „Bizonyítható dolog esetében tudni annyit jelent, mint bizonyításával rendelkezni.” (Szabó Miklós fordítása)
- 232 Was man glaubt...: „Annak, amit az ember hisz, ezért nem kell bizonyítottnak lennie, és egy tétel mégoly megdönthetetlennek bizonyulhat is anélkül, hogy emiatt elhinnénk.” (Rathmann János fordítása)
- (260) ὥστε τρεῖς ἂν εἴεν...: „Ennélfogva három elméleti tudomány van: a matematika, a fizika, azaz a természettudomány és a theologia, azaz az is-tenismeret.” (Met. 1026a. Halasy-Nagy József fordítása)
- 265 πόλεμος πατήρ πάντων: „a háború mindennek atyja” (Hérakleitosz 53.)
- 272 savoir c'est prévoir: „a tudás előrelátás”
- 273 plurale tantum: „csak többes számú”
- 293 das wohlbesehene Besondere...: „a jól ismert különös mindig általánosnak tekinthető”. 1820. március 31-i levél Zelterhez. Pauler pontosabban idézi Goethe bölcsesége c. esszéjében (Budapesti Szemle 226, 1932).
- 297 native and original to the mind: „veleszületett és eredendő az elme számára”
- 301 non numerantur, sed ponderantur: „nem a száma, hanem a súlya”
- 304 Nicht das Dasein der...: „Nem a tények meglétét, hanem a kapcsolatát határozza meg a törvény.”
- 304 Das Prinzip ist das Ursprüngliche...: „Az ismeretben az elv az eredeti; nem az általános származik a különösből, hanem a különösre vonatkoznak az általános szabályok.”
- 308 hypothetisches Versuchsverfahren: „hipotetikus kísérleti eljárás”
- 310 er beherrscht unser Vordenken...: „az előregondolásunkat irányítja, nem az utánagondolásunkat”