

DR. ZIMMERMANN RÓBERT UTÁN ÍRTA DR. RIEDL SZENDE

# Logika vagy gondolkodástan

kiadja Lampel Róbert  
Pest  
1864

# E-könyvek igény szerint – Könyvek milliói elérhetők egy kattintásra



Az európai könyvtárak rengeteg, a XV. és XX. század között kiadott könyvvel rendelkeznek. Az EOD szolgáltatással ezek a rejtett kincsek mindenki számára hozzáférhetővé válnak egyetlen kattintásra. Az EOD hálózaton keresztül a könyvtárak katalógusaiban keresheti és rendelheti meg a kívánt könyv e-másolatát a világ bármely részéről a hét bármely napján, a nap 24 órájában. A könyvet digitalizáljuk és az e-másolatot elérhetővé tesszük Önnek. Fizessen online, bankkártyájával és állítsa össze a saját személyes digitális könyvtárát!

## Milyen az EOD által készített e-könyv?

Az EOD szolgáltatás e-könyvei olyan digitalizált könyvek, amelyeket PDF formátumban kézbesítünk Önnek. A fájl tartalmazza a digitalizált eredeti könyv képét és az OCR-rel (optikai karakterfelismerővel) felismertetett\* teljes szöveget. Az elektronikus szöveg előnye, hogy kereshető, másolható, más programokkal szerkeszthető, belőle nyomtathatók részletek, sőt akár az egész is. Természetesen minden az eredeti dokumentumon előforduló bejegyzés, jelölés vagy széljegyzet is látható lesz a digitalizált változaton.

\* Nem minden e-könyvben alkalmazható.

## A szolgáltatás feltételei

Az EOD szolgáltatásainak igénybevételével egyidejűleg elfogadja annak feltételeit is. A jelen dokumentum bármely részéről készült minden egyes másolatnak is tartalmaznia kell ezeket a feltételeket. Az EOD szolgáltatás szigorúan személyes, nem kereskedelmi célból biztosítja a digitalizált dokumentumokhoz való hozzáférést és nem engedélyezi az egyéb célokból való felhasználást.

A szolgáltatás feltételei: <http://books2ebooks.eu/odm/html/mtak/hu/agb.html>

Terms and conditions in English: <http://books2ebooks.eu/odm/html/mtak/en/agb.html>

## További e-könyvek

További e-könyvek elérhetők az alábbi oldalon: <http://books2ebooks.eu>

234511

# LOGIKA

VAGY

## GONDOLKODÁSTAN

Dr. ZIMMERMANN RÓBERT

UTÁN

IRTA

**Dr. RIEDL SZENDE,**

a bölcészet r. tanára a pesti kir. főgymnasiunánál; az összehasonlító nyelvtudomány m. tanára a magyar kir. tudom. egyetemenél, a magyar tud. Akadémia és a helsingforsi finn irodalmi társaság rendes tagja.



*Ara 1 frt.*

PEST, 1864.

KIADJA LAMPEL RÓBERT.

# TAN- ÉS SEGÉDKÖNYVEK

Gymnasiumok és reáltanodák számára,

kaphatók

## LAMPEL RÓBERT

könyv-kiadásában Pesten, a városháztéren,

nevezetesen még következő könyvkereskedésekben :

**Arad:** Bettelheim test. — Goldscheider.  
**Baja:** Kollár. — Schön — Szigrist.  
**Besztercebánya:** Krecsméry.  
**Debrecen:** Telegi — Csáthy és társ.  
**Eger:** Violet.  
**Eperjes:** Rosenbergs.  
**Esztergom:** Stumpf.  
**Győr:** Hennicke.  
**Kassa:** Hartig. — Toperczer, Werfer.  
**Kecskemét:** Gallia.  
**Kolozsvár:** Stein János. — Demjén.  
**Komarom:** Sziegler.  
**Lőcse:** Seeliger.  
**Maros-Vasárhely:** Wittich.  
**Miskolc:** Fraenkel.  
**Nagy-Körös:** Schultz.  
**Nagy-Szeben:** Steinhausen.

**Nagy-Szombath:** Hoffmann.  
**Nagy-Varad:** Hollósi. — Hügel.  
**Nyitra:** Sziegler.  
**Pécs:** Valentin. — Weidinger.  
**Rima-Szombath:** Fränkel és Friedmann.  
**Selmecbánya:** Jörges.  
**Szabadka:** Oblatt.  
**Szathmár:** Lehotzky. — Nuritsán  
**Szeged:** Burger. — Bába.  
**Székesfehérvár:** Rader. — Klöckner  
**Soprony:** Seyring.  
**Szombathely:** Seiler.  
**S.-A.-Ujhely:** Löwy.  
**Temesvár:** Pollatschek. — Rösch.  
**Ungvár:** Fränkel.  
**Veszprem:** Krausz. — Georgi.

### Vallástani könyvek.

**Terklau**, a katolika Istenisztelet szelleme vagy az **egyházi szokások** s **szertartások** magyarázata az algymnasium és reáliskolák számára. Fordit. **Dornis** Gáspár, 2-dik kiadás . . . . . Ára 70 ujkr.  
**Szepesi J.**, áhitat gyakorlatai imák és énekekben. Kötve 1 frt. 20 —  
1 frt. 50 és 1 frt. 80 ujkr.

### Latin- és görög-nyelvtan.

**Alvári**, versus memoriales. **De generibus nominum.** Magyar és német értelmezéssel . . . . . Ára 20 ujkr.  
**Alváry E.** versus memoriales, **de praeteritis et supinis verborum**, közli Németh Antal . . . . . Ára 30 ujkr.  
**Cornelii Nepotis** vitae excellentium imperatorum. **Lexicon latino Hungaricum** Josephus Vass. 2-dik bővített és javított kiadás. 1 frt. 40 kr.  
**Római remekírók** 1 = 17 köt. á . . . . . 40 kr.  
**Caesar**, galliai hadjárata 3 köt. **Caesar**, polgári háború 3 köt. **Cicero**, szónoklatai 4 köt. **Cornelius Nepos**, 2 köt. **Horác** odái 2 köt. **Sallustius** 2 köt. **Tacitus**, **Agricola** és **Germania**. 1 köt.  
**Hellen remekírók** 1 = 10 . . . . . á 40 kr.  
**Demosthenes**. Olynthiai beszédek 1 köt. **Homer** Piása 1—3 köt. **Homer**, **Odyssea** 1 köt. **Plato**, **Sokrates** 1 köt. **Xenophon**, **Anabasis** 3 köt. **Xenophon**, **Cyropaedia** 1 köt.

### Magyar nyelv-tan.

**Dallos J. L.** Praktischer Lehrgang zur schnellen und leichten Erlernung der ungar. Sprache. Nach Dr. **Fr. Ahn's** Lehrmethode bearbeitet. I. Theil, 11-te mit einer kurzen Sprachlehre vermehrte Auflage. 1864. 10 Bogen, Preis geh. 36 kr., geb. 44 kr. — II. Theil 1863. 2-te Auflage. Geh. 36 kr. Geb. 44 kr.  
**Greguss Agoston**, Magyar verstan . . . . . 42 kr.

281.453

# LOGIKA

VAGY

# GONDOLKODÁSTAN

Dr. ZIMMERMANN RÓBERT

944

UTÁN

H 250

IRTA

**Dr. RIEDL SZENDE,**

a bölesészet r. tanára a pesti kir. főgymnasiumnál; az összehasonló nyelvtudomány m tanára a magy. kir. tud. egyetemenél, a magyar tud. Akademia és a helsingforsi finn irodalmi társaság r. tagja.



~~~~~  
PEST, 1864.

KIADJA LAMPEL RÓBERT.

234511



Magyar Tudományos Akadémia  
Könyvtára 8540/1959. .... sz.

# BEVEZETÉS

## a bölcsészeti tanulmányokba.

### 1. §. A tudás kutforrásai; a gondolkodás indoka.

Minden emberi tudás kétféle uton keletkezik; t. i. vagy a létezők szemlélése, vagy a szemlélték fölötti gondolkodás által. A szemlélés alatt nemcsak a látást, hanem a hallást, szaglást, izlést és tapintást értjük, sőt az ezen érzékek által szerzett észrevéseknek gyűjtését, összeállítását, rendezését, osztályozását is mindaddig, míg ilyen és hasonló kérdéseket: vajjon? honnan? miért? minek? nem teszünk. Mert a hol ezen kérdések lépnek fel, melyek a szemlélt tárgyak alapjára, eredetére, céljára vonatkoznak, s melyek némely embereknél igen korán, másoknál pedig soha sem keletkeznek, ott kezdődik a gondolkodás, melyben a szellem, mint a tárgytól különböző szabad lény nyilatkozik. Midőn a kutya megugatja a holdat, ezen ténynél a szemlélés benyomása alatt áll, de midőn a gyermek kérdezi, mért nem veheti le az égről a holdat, ez által már a tárgy fölé emelkedett, s azt gondolkodása tárgyává tette, bárminő legyen is a válasz, melyet ezen kérdésre magának tud adni. Evvel megegyez az is, hogy a régi bölcsészek a bölcselésnek kezdetét a csodálkozásban keresték, mert a kérdés nem egyéb, mint épen ezen csodálkozásnak kifejezése. Minden indító ok nélkül a kérdés nem keletkezhetnék, az indító ok pedig másutt nem fekszik, mint abban, hogy a szemlélés bizonyos összeütközésben van eddigi meggyőződésünkkel s ezen alapuló várakozásunkkal. Mért nem értem ezt? így kérdez a gyermek, midőn legelőször valakit idegen nyelven hall beszélni, mert eddig minden beszélőt értett. Minden új szemlélés már egy kész gondolattömegre talál, a melyre vagy megegyez, vagy nem. Így pl. egy nyelv, melynek alakjai az előttünk eddig ismeretes alakoktól különböznek; vagy egy történeti tény,

mely más, már ismeretes adatokkal nem fér meg, képes gondolkodásunkat ébreszteni, melynek indoka azon nyugtalanságban áll, a melyet érezünk, midőn valamit szemlélünk, a mi avval ellenkezik, a mit eddig ismertünk.

## 2. §. A tényadat és vélemény közti viszony.

A felhozott esetekben többé vagy kevésbé sikerülhet az ellentmondást elhárítanunk. És pedig vagy nagyobb bizalommal viseltetünk ahhoz, a mit eddig ismertünk és tudtunk, mint az új szemléléshez; mely esetben az utóbbit úgy módosítjuk, hogy az előbbivel megegyezzzék, vagy pedig az új tapasztalás oly meglepő és meggyőző hatást gyakorol reánk, hogy ennek kedvéért átalakítjuk azt, a mit eddig tudtunk. Az első esetben az új tényadat előbbi véleményünkhez képest módosíttatik, az utóbbi esetben pedig megfordítva a mi véleményünk simul az új tényadathoz. Az első esetnek van helye, midőn pl. azon állítást, hogy a holdban hozzánk hasonló emberek laknak, vagy pedig a Hopkins-féle légkőről elterjedt híreket nem hiszszük el, — az utóbbi eset pedig akkor fordulna elő, ha pl. az asztalkopogás s hasonló állítólagos tényadatok kedvéért eddigi meggyőződésünket, a kísértetek létezését illetőleg, módosítanók.

## 3. §. Tapasztalati és fogalmi tudományok.

Azonban vannak esetek, a melyekben azon követelés, hogy bizonyos véleménnyel hagyjunk fel, reánk nézve teljes lehetetlen. Így pl. semmi tényadat sem volna képes bennünket arra bírni, hogy a fehéret feketének, a hideget melegnek nézzük, vagy kétszer kettőt ötten egyenlőnek tekintsünk. De más, szintén személyi meggyőződéseinkre nézve, ilyen lehetetlenség nem mutatkozik, legalább mind-egyikünkknél nem; a mint minden tudomány története bizonyítja, hogy az adatok folytonosan növekedő megismerése alapján bizonyos tünemények alapja, lényege és célja felül való véleményeink megváltoztak. Így pl. a vegytannak felfedezései következtében fel kellett hagyni azon, a régiéknél divatozó nézettel, hogy a világegyetem négy elemből áll; a nyelvészet újabb nyomozásai megegyeztették azon véleményt, hogy a héber nyelv minden létező nyelvek anyja stb. E szerint egyrészt azon nézeteink, melyek tényadatok által kijavíthatók vagy megváltoztathatók s másrészt olyanok közt, melyek bármily tényadatok által meg nem czáfolhatók, lassankint bizonyos ellentét érvényessítette magát, s a tudományokat két részre osztotta, t. i. olyanokra, melyek a tények haladó megismerése folytán neve-



kednek, változnak, és olyanokra, melyeknek tartalmát bármily tényadatok sem képesek módosítani, a nélkül, hogy ez által egyszersmind saját gondolkozásunk iránti bizalmunkat egészen megsemmisítenék. Az előbbieket tapasztalati (empiricae), ez utóbbiak pedig fogalmi (speculativae) tudományoknak neveztetnek.

#### 4. §. Alanyi vélemény.

De tekintsük bár az egyik véleményt, melyet a tényadatok módosíthatnak, vagy a másikat, melynek tényadat általi módosítása reánk nézve teljes lehetetlen, annyi bizonyos, hogy mindkettő nem egyéb, mint bizonyos, nálunk uralkodóvá lett képzeteknek következménye s összekapcsolása. Az egyiknél ez, a másiknál ama vélemény képződött s szilárdult meg bizonyos tárgyakra nézve és ezen véleménynek az új tapasztalásokhoz való viszonyán fejlődik további gondolkodása. — Ezen vélemények nem egyebek, mint saját fogalmaink szövedékei, melyek folytonosan változnak, s a szerint, a mint változnak, más meg más oldalakat mutatnak a tényekkel szemközt. Ugyanis ezen képzet-szövedék majd olyan lesz, melynek a tényadatok megfelelnek, majd olyan, melylyel összeütköznek s ez utóbbi esetben megint vagy olyan, hogy ezen összeütközés folytán avval felhagyunk, vagy pedig olyan, hogy avval bizonyos tényadatok kedveért felhagyni reánk nézve annyit tenne, mint saját gondolkodásunkban való minden eddigi bizodalmonkról lemondani. Egy pillantás a tudományok történetére bizonyítja azt, a mit épen mondottunk. Hányszor ferdítették el, csonkították meg, s ragadták ki természeti összefüggésükből a tényadatokat az alanyilag megrögzött nézetek, holott más nézetek minden látszólagosan ellentmondó tények, vagy pedig tényeknek kiadott mesék daczára mindig diadalmaskodva fentartották magukat, s így tárgyi, nem csak alanyi érvényességüket bebizonyították.

#### 5. §. A helyes vélemény a nyomozás czélja.

Ha egyszer azon tapasztalásra jutunk, hogy nem minden nézetünk helyes, okvetetlenül azon kérdés keletkezik, melyik tehát az? Egy ember sem áll oly alacsony fokon, hogy közönyösen venné, vajjon nézetei s a körülötte levő tárgyakról való felfogása bir-e érvényességgel, vagy sem. E mellett tanúskodik azon kedvetlenség, mely az embereket megszállja, midőn belátják, hogy csalatkoztak. Mindenikünk azon meggyőződésben él, hogy az ő nézete helyes. De ugyanazon kellemetlen érzület keletkezik, midőn valaki

kénytelen bevallani, hogy nem bízhatik teljesen saját véleményében, vagyis midőn kételkedni kezd. Azon esetben bizonyos nyugtalanság, bizonyos meghasonlás keletkezik belsejében, mely csak akkor szűnik meg, midőn más kedélyállapotok a kételyt elnyomják, vagy pedig ellenokok elhárítják. Az első esetben a kétely ismét visszatér, mihelyt azon kedélyi állapotok, melyek azt elnyomták, eltűnnek; de az utóbbi esetben örökre megszűnik. A ki komolyan törekszik kételyeit feloszlatni, az nem nyugszik mindaddig, míg helyes nézetre nem tett szert. — Ez minden lelkiismeretes nyomozásnak czélja. Kepler, Copernicus, Newton azon sok lehetséges vélemény közt, melyek az égi testek mozgásának törvényszerűségét illetik, azt keresték, melyet helyesnek lehet tartani; a történetírók a történelmi adatoknak, valamint a természetbuvárok a természeti tüneményeknek helyes felfogására iparkodnak. De a közönséges életben is mindenki arra törekszik, hogy a tények és események fölötti véleménye s nézete helyesnek ismertessék el. Ezen előzményre alapítja összes tevékenységét, s kétségbe kellene esnie, ha nem léteznének eszközök, melyek által véleményének helyességéről biztosan meggyőződhetik.

### 6. §. A helyes vélemény fogalma és feltételei.

Mindenkinek saját nézete van a dolgok fölött. — De ez nem egyéb, mint azon mód, mely szerint a dolgokat s azoknak egymással való összeköttetését gondolja. Így pl. a régiek a világegyetemet nagyszerű gömbnek nézték, melynek legszélsőbb borítékán a világitó égi testek megerősítvék, s melynek középpontjában a föld létezik: holott mi azt végtelen világtérnek gondoljuk, melyben számtalan naprendszer, kisebb és nagyobb csoportokba egyesülve, egymást egyensúlyba tartja, a föld pedig ezen központi csillagok egyikének holdját képezi. Az egyik és a másik nézet semmi egyéb, mint bizonyos képzetek összeköttetése, melyeket a régiek s melyeket mi ezen szavak: nap, föld, világegyetem stb. alatt értünk. Ha ezen képzetek helyesek, s helyes azon összeköttetés is, melyben azokat gondoljuk, azon esetben nézetünk is helyes; ellenkező esetben hamis. — Miután minden nézet nem egyéb, mint bizonyos képzetek összeköttetése, azért annak helyessége két feltételtől függ; ezek a) maguknak a képzeteknek helyessége s érvényessége, s b) azok legymással való összeköttetésének helyessége és érvényessége. Ezen feltételek egyikének sem szabad hiányoznia. Mert egyen pl. azon egészen helyes fogalmunk a földről, hogy a z homályos

test, valamint a napról is, hogy az a naprendszernek középpontja, s kössük azokat egybe helytelenül, úgy hogy a következő tétel keletkezik: A naprendszer középpontja homályos test; ez épen oly hamis állítás, mint ha a következő, helyesen összekötött tételben: A föld bolygó, — a föld helyébe a napot tennők.

### 7. §. Az alanyi vélemény helyességének vizsgálata.

Ha a közönséges gondolkodás is képes már, egy új tapasztalást az előbbi nézettel összehangzásba hozni, ezen kívül még más, fontosabb feladatunk abban áll, hogy magának ezen nézetnek helyességét s érvényességét vizsgáljuk, s így annak belértékét megítéljük. Ezen esetben a gondolkodás a helyett, hogy a nézettől az új tapasztaláshoz fordulna, inkább magára a nézetre irányul; kérdést tesz annak helyessége, lehetősége vagy lehetetlensége, vagy épen szükségessége felől; kiválasztja a helytelen, elveti a lehetetlen, s megerősíti a helyes elemeket; szóval, iparkodik megkülönböztetni a helyest a helytelentől, az igazat a hamistól, a lényegét a látszattól. Ilyen eljárás kritikai jellemű, míg a közönséges gondolkodás csak alárendelő s továbbfejlesztő működés. Ez utóbbi meglepészik avval, ha, mint pl. a természetbuvár, bizonyos tüneményt azon általános nézetből értelmez, melylyel ő a természetről bír. Ha csakugyan van aether, mely a véghetetlen tért betölti, abból azon tényadat, hogy az a világosságot is tovább terjeszti, könnyen megfejtethető. De vajjon van-e ilyen aether, s vajjon lehet-e, s vajjon ezen egész nézet egy aetherteljes világtérről helyes-e, vajjon az aether fogalma érvényes fogalom-e, avval nem gondol a természetbuvár, ezen és hasonló kérdések eldöntését másokra hagyja. A természettudományok beszélnek parányokról, melyekből az anyag össze van téve, s ezen feltevésből sok tüneményt [magyaráznak, melyek csak úgy felfoghatók, ha ezen feltevést érvényesnek fogadjuk el; de vajjon maga a parány fogalma érvényes-e, avval nem törődnek.

### 8. §. A bölcselkedés fogalma.

A közönséges gondolkodás eredményei a fogalmak és azoknak összekötetései; de a kritikai gondolkodás helyes és érvényes fogalmakra, s azoknak ugyan ilyen összekötetései erőre törekszik szert tenni. Amaz tényekkel foglalkozik, melyeket rovatok, szempontok alá helyez, emez pedig magukat az ekkép szerzett fogalmakat felfogni, azokat ha lehetetlenek elvetni, ha hibások javítani, ha tökéletlenek kiegészíteni törek-

szik; szóval, feladata a fogalmakat feldolgozni, ugyanazon értelemben, a mint pl. valamely fogalmazott iratot, mely egyelőre csak egyes gondolatok- és mondatokból áll, iránytani szempontból módosítani szoktuk, hogy hibátlan egészet képezzen. Ilyen gondolkodás bölcselésnek neveztetik.

### 9. §. A bölcsészet mint fogalmi tudomány.

A bölcselés imént eléadott meghatározásából egyrészt az tet- szik ki, hogy nem minden gondolkodás egyszersmind bölcselés; de másrészt az is, hogy minden tudományban lehet bölcselkedni. Ez pedig megtörténik, midőn a gondolkodás a fogalmakra, mint ilyenekre irányul, azoknak érvényességét és helyességét, egyedül lehető vagy épen szükséges összefüggését nyomozza, a mi a közön- séges gondolkodásnál, mely csak a tényeket tartja szemmel s azok- ból fogalmakat képez, nem történik. Az összes tapasztalati tudomá- nyok, a történelem, nyelvtudomány, a tényadatok bármily nemű ismerete, sőt saját testi és lelki életünk tudománya, a mennyiben tény- adatokból van merítve, a bölcsészet előiskoláját képezik, a mennyiben fogalmakat fejlesztenek, melyek aztán a bölcsészeti feldolgozásnak kezdőpontjait képezik. De a bölcsészet nem tapasztalati, hanem fo- galmi tudomány; mert nem a tényadatok összehasonlításával s feldolgozásával foglalkozik, hanem inkább fogalmakkal, melyek egyszersmind működésének nélkülözhetetlen föltételei. Azért a böl- csészetet legfelsőbb tudománynak, s a többi tudományok befejezőjé- nek, tetőpontjának lehet nézni, mely az általuk képezett fogalmaknak tisztítása s kiegészítése által az emberi tudást bevégti és befejezi. Annak célja nem egyéb, mint a helyesen és érvényesen összekötött, helyes és érvényes fogalmak uralma.

E szerint, ha maga a bölcsészet is be volna fejezve, az minden, helyesen és érvényesen összekötött, helyes és érvényes fogalmak rendszerét vagyis minden tudománynak eszményét képezné, mely- nek birtoka az emberre nézve is a tökéletes tudás eszménye volna. Azonban ezen cél elérésétől még annál távolabb vagyunk, mennél bizonyosabb, hogy a tényadatokból szerzett fogalmak, melyeknek feldolgozása a bölcsészet feladatát képezi, a tényadatok szaporodása, s ujak felfedezése következtében folytonosan változnak s bizonyosan mindig is változni fognak. Azért azon kísérletek, melyek a bölcsé- szetet mint befejezett tudományt iparkodnak előállítani, vagy annak egy bizonyos alakját állítják egyedül lehetőnek, mindig hibásaknak s koraiaknak bizonyulnak be.

### 10. §. A bölcsészeti előtanok.

Az egyes tudományok szolgáltatják azon fogalomkészletet, mely a bölcsészeti feldolgozásnak anyagát képezi. Azoknak feladata nem abban állhat, hogy ezen feldolgozásnak eredményét, a tökéletes fogalmat létrehozzák, mely esetben maguk is kész bölcsészetet képeznének, hanem inkább abban, hogy ilyen feldolgozást előkészítsenek. Ehez pedig mindenek előtt szükséges a) hogy azon feltételeket ismerjük, melyek alatt érvényes és helyes fogalmak, érvényes és helyes összeköttetésben képeztetnek; b) hogy a fogalmaknak azon képzési és összeköttetési módját, mely pusztán csak azoknak tartalmától függ, minden más esetleges s nem a tartalom által előidézett fogalmi eljárástól megkülömböztessük, s végre c) hogy a fogalmak feldolgozására, elvetésére, javítására s kiegészítésére indító mozzanatok, melyek magukban a fogalmakban rejlenek, egyes esetekben tisztán felismerjük. — Az első a logikának, gondolkodástannak, a másik a psychológiának, lélektannak, mint a lélek tapasztalati tudományának feladata; holott a harmadik már a tulajdonképeni bevezetést a bölcsészetbe képezi.

A gondolkodástan és lélektan oly viszonyban vannak egymáshoz, mint gondolataink törvénykönyve azoknak természetrajzához. A logika mutatja, miképen kell azokat képezni és összekötni, hogy helyesek és érvényesek legyenek; a psychologia pedig, mikép keletkeznek és köttetnek össze, a nélkül, hogy azoknak helyességét és érvényességét venné tekintetbe. Az első mutatja a gondolkodást, a mint annak lennie kell, az utóbbi, a mint az valóban van.

---

# Logika vagy gondolkodástan.

---

## BEVEZETÉS.

---

### 1. §. A tudományos vita fogalma.

A tapasztalás tanúsítja, hogy érzékeinkkel a külvilágot veszzük észre, hogy ezen észrevett tárgyak fölött gondolkodunk, magunknak azokra vonatkozó nézeteket képezünk, melyekről azt tartjuk, hogy érvényesek és helyesek; azaz: bizonyos tárgyak felőli tudást foglalnak magukban, továbbá, hogy azokat, melyek a tárgyra nézve együvé tartoznak, vagy legalább együvé tartozni látszanak, külön egészekbe foglaljuk össze, melyeket mint általában a tudás egyes részeit különös tudományoknak nevezünk. Így nevezzük azon nézeteink összegét, melyekhez az égi testek mozgására vonatkozó észleléseink és gondolkodásunk folytán jutottunk, s melyekről gondoljuk, hogy helyesek és érvényesek, csillagászati tudományunknak. E mellett fölteszszük, hogy a szemlélésben, valamint azon módban, a mely szerint abból gondolkodásunk nézeteket képez, bizonyos kényszerűség foglaltatik, melynek következtében nem állott hatalmunkban, más szemlélésekre szert tenni, mint a melyekre szert tettünk, sem pedig azokból más következtetéseket vonni, mint a melyeket valóban vontunk; t. i. érezzük, hogy mind a szemlélésre, mind az ebből gondolkodás által képezhető nézetekre nézve bizonyos módon meg vagyunk kötve. Azonban ezen kényszerűséget másról is felteszszük, úgy, hogy mindenki, a ki ugyanazon tényadatokat észrevette, gondolkodás utján szükségképen szintén azon nézetekhez jutott volna, a melyekhez mi jutottunk; s ezért, ha ezt netán mégis máskép találjuk, feljogosítva érezzük magunkat arra, hogy vele vitázzunk.

## 2. §. A tudományos vita feltételei.

Az említett vitának nem volna semmi értelme, ha feltennők, hogy azon kényszerűség, melynél fogva bizonyos tapasztalásokból gondolkodás által bizonyos nézeteket képezünk, inkább min magunkban, mint abban rejlenék, a mit gondolunk. Tekintsük csak azon számos eseteket, a melyekben azon mód, mely szerint bizonyos dolgokról való nézeteink keletkeztek, valódilag saját természetüktől függ, mindjárt belátjuk, hogy ezekre nézve a vita egészen fölösleges, mert sohasem fejezhető be. Ilyen esetnek van helye, midőn pl. bizonyos étek ize felől akarnánk vitázni, melyeket az egyik édeseknek, a másik keserűknek talált. Ezen esetben az étek ize felőli nézetünk saját természetüktől, ínyünk minőségétől függ, a mely különböző egyéneknél különböző lehet. Miután sohasem történhetik meg, hogy másnak az ínye egyszersmind a miénk is legyen, és megfordítva, azért nem is gondolhatjuk, hogy ilyen vitát befejezhetnénk. Egy más hasonló eset fordul elő, midőn oly élénken óhajtuk, hogy nézetünk helyes legyen, hogy tulajdonképen ezen óhajtság az, a mely késztet, hogy nézetünk mellett minden áron megmaradjunk. Itt sem gondolható a megoldás, mert ezen saját óhajtságunk sohasem lehet másé. Végre gyakran megtörténik, hogy nézeteink épen csak kedélyünk bizonyos hangulatából keletkeznek, mely ismét a testi hajlamokkal, betegségekkel és hasonló körülményekkel függ össze; így pl. a búskomor, májbeteg mindenben rosztat, a derült kedélyű mindenben jót lát, s ezek közt a vita lehetetlen, mert az egyiknek hangulata a másikétől lényegesen különbözik.

Ezen alapul azon számtalan különbség, a melyeket nézeteinkben a nem, születés, állapot, nemzetiség, nevelés, szóval a szokás idéz elő. Ha csupán csak ezektől függnénk, az emberek közti kölcsönös megértés sohasem volna eszközölhető. Mindenki már csak azért, mert ő ez és nem más, bizonyos meghatározott nézetkörben forogna, de nem igényelhetné, hogy más is bizonyos dolgokra nézve ugyanazon módon gondolkodjék, ugyanazon véleményt fogadja el, mint ő; azaz: ezen esetben minden véleményvita s a meggyőződés közössége lehetetlen volna.

## 3. §. A gondolkodás közös kényszerűsége.

Az életben mindegyik követeli a másiktól, hogy épen úgy gondolkodjék, mint ő. Tehát mindenki felteszi, hogy nemcsak lehet, hanem szükségképen kell is ugyanazon módon gondolkodni mind-

azoknak, a kik ugyanazon tényleges észrevevésből indultak ki. E végett követeli, hogy valamint ő maga, úgy mindenki más is hangulatának, kedvenczeszméinek, kívánságainak, szokásainak, előítéleteinek, sőt a mennyiben lehetséges, testi korlátoltságának minden befolyásától menten, szóval saját természetét megtagadva, csak a dolgot magát, vagyis azon tárgy természetét, a mely körül a vita foly, vegye tekintetbe. Ez által egyszersmind azt teszi fel, hogy ezen tárgy természete mindnyájukra nézve egy és ugyanaz, és hogy ennél fogva csak ez utóbbit mellőzni, s a gondolt tárgynak mindnyájukra nézve egyenlő sajátságait kell szemügyre venni, hogy a megoldás eszköztessék, mely mindnyájukra nézve érvényes.

Ebből következik, hogy a gondolkodásnak ama kényszerűsége, mely mindnyájukra vonatkozik, nem az egyes gondolkodóknak természetén, hanem a gondoltnak minőségén alapszik, s ott keresendő. Az, a mit gondolunk, képezi gondolatainknak tartalmát. Az határozza meg, vajjon bizonyos gondolatainkat, melyeket együtt gondolunk, szabad vagy kell-e együtt gondolni. Az határozza meg tehát azt is, vajjon azon fogalmak, melyek nézeteink alkatrészeit teszik, érvényesek s helyesek-e, és vajjon azoknak összeköttetése is, úgy a mint az bennünk jött létre, helyes és érvényes-e vagy sem.

#### 4. §. A gondolkodás két oldala.

Minden gondolataink két oldalról tekinthetők. A mennyiben azoknak tartalmát vesszük tekintetbe, annyiban fogalmak; de ha azokat csak mint lelki tüneteményeket nézzük, azoknak keletkezését, okait, élénkségét, tartósságát, ismétlődését stb. vizsgáljuk, annyiban képzetek. A fogalmak helyesek vagy helytelenek, érvényesek vagy érvénytelenek s ilyenek azoknak összeköttetési is; — a képzetek élénkek vagy gyöngék, gyakoriak vagy ritkák, tartósak vagy mulékonyak, közvetlenül a szemlélésből származottak, vagy csak közvetve több ily szemlélés összeköttetéséből s az e fölötti gondolkodásból keletkezettek stb.

#### 5. §. Mit kell gondolnunk.

A haladó gondolkodás kényszerűsége a fogalmak tartalmán alapszik. A helyes és érvényes fogalmak s azoknak helyes és érvényes összeköttetése tehát az, a mit kell gondolnunk, s a mi mindazokra, kik gondolkodás által tudásra akarnak szert tenni, egy és ugyanaz. Az egy közös tárgyra vonatkozó, helyes és érvényes fogal-



maknak, s azok helyes és érvényes összeköttetéseinek összege képezi ezen tárgy külön tudományának eszményét. Pl. az égi testek mozgására vonatkozó minden helyes és érvényes fogalmaknak, s azok helyes és érvényes összeköttetéseinek összege képezi a csillagászati tudománynak — eddig el nem ért — eszményét.

### 6. §. A logika fogalma.

Az eddig mondottakból világos, mennyire van szükségünk útmutatásra, hogy meggyőződjhessünk, vajjon fogalmaink helyesek és érvényesek-e, s vajjon az összeköttetés, amelybe azokat foglaltuk, szintén helyes és érvényes-e, vagyis vajjon az, a mit tudásnak véltünk, egyszersmind valóságos tudás-e; továbbá, mennyire szükséges azon feltételek ismerete, melyektől az ilyen tudás általában, s egyes tárgyakra vonatkozólag a különös tudás, tehát a tudomány és az egyes tudományok létrehozása függ. Azon, a fogalmakra, mint ilyenekre vonatkozó, tehát bölcsészeti tudomány, mely ezen szükségnek megfelel, logikának vagy gondolkodástannak neveztetik. Ezt azonban nem úgy kell érteni, mintha a logikának, mint tudománynak ismerete nélkül helyes és érvényes fogalmak, helyes és érvényes összeköttetésben nem jöhetnének létre. A tapasztalás épen az ellenkezőt mutatja, tudniillik azt, hogy az emberek, még mielőtt Aristoteles a logikát mint tudományt alkotta, már logikailag gondolkodtak, s a tudás majdnem minden terén sok helyes és érvényes fogalmakat fejlesztettek. Ha a gondolkodást más befolyások nem zavarják, s azt csak a tényadatoknak s az ezekből nyert helyes fogalmaknak tartalma vezérli, mindig önmagától is helyesen jár el, s helyes eredményekhez jut, de a nélkül, hogy tudná, miért jutott s miért kellett is azokhoz jutnia. Ennek ellenkezőjét elfogadni annyit tenne, mint állítani, hogy helyes és érvényes fogalmak helyesen és érvényesen összekötve, mégis helytelen és érvénytelen eredményt szülnek, azaz: egy s ugyanazon időben érvényes s egyszersmind érvénytelen fogalmak, a mi lehetetlen. Azonban mindenesetre egészen más a helyes gondolkodásnak föltételeit csak önkénytelenül követni, és más azokat ismereni, sőt az erre vonatkozó fogalmakat egy rendszerbe összefoglalni s így azokból fogalmi tudományt alkotni, mint ezt a logika teszi.

### 7. §. Általános s különös logika.

A logika keletkezik, midőn a gondolkodás, mely addig is bizonyos tárgyakra nézve helyes és érvényes fogalmakat helyesen

és érvényesen kötött össze, de a nélkül, hogy ezen eljárásnak törvényeit ismerte volna, önmagára figyel, működését önmaga előtt világossá teszi, s annak föltételeit fogalmak alakjába önti. Ezen föltételek ismét vagy olyanok, melyek mindennemű, a tudásra irányzott gondolkodásnál alkalmazhatók, vagy olyanok, melyek csak bizonyos sajátlagos tárgyakkal megfelelő fogalmakra vonatkoznak. Ezért van kétféle logika, t. i. általános vagy tiszta, mely a fogalmak sajátosságos külön természetétől független, és különös vagy alkalmazott, mely ismét azon fogalmaknak — melyeket feldolgoz — külön természete szerint különböző lehet, úgy hogy a gondolkodásnak mindazon föltételei, melyek általán minden fogalmakra vonatkoznak, egyszersmind a fogalmak minden egyes külön nemére is alkalmazandók, de megfordítva nem.

### 8. §. Tapasztalati s fogalmi logika.

A mint igaz, hogy minden egyes tudománynak saját logikája van, ép oly bizonyos, hogy a logika egyszersmind minden tudomány tanítója. Ez utóbbi pedig azon értelemben, hogy minden gondolkodás, bármily körben akarjon is az tudást hozni létre, bizonyos általános, a fogalmaknak s azok összeköttetéseinek helyességét feltételező szabályokhoz van kötve, melyeknek összege a tiszta logika tartalmát képezi; de e mellett kétségtelen, hogy minden különös tudományban a hozzátartozó fogalmak sajátosságos minősége miatt még bizonyos sajátosságos feltételek is érvényesek, melyek a gondolkodást szabályozzák, s melyeknek összege ezen tudomány különös logikájának tartalmát teszi. Így pl. azon feltételeknek általános ismerete, melyektől az épület belső szilárdsága függ, még nem elegendő arra, hogy azok szerint már egy valóságos épület felállíthatassék, mert azon általános feltételek még az építésre alkalmazandó anyag különbsége szerint különbözőleg módosíthatnak. Épen így különbözik a gondolkodásnak azon eljárása, mely tényekkel foglalkozik, attól, mely fogalmakból indul ki, azaz : azon különbség szerint, melyet a 3-dik §-ban állítottunk fel, van tapasztalati és tiszta, fogalmi logika. Amaz a tárgyak különbségéhez s az ezektől függő eljárási módhoz képest ismét csillagászati és természettudományi, embertani stb. logika lehet, ez pedig a szerint, a mint a különböző (mennyeségtani, metaphysikai és aesthetikai) fogalmakra vonatkozik, mennyeségtani, metaphysikai s aesthetikai logikának nevezhető. — Csak az általános vagy tiszta logika tartozik a bölcsészethez, holott az alkalmazottnak külön nevei az egyes tudományok

bevezetéseit képezik. Amaz egyszersmind azon kötelék, mely által a bölcsészet, mint a fogalmak feldolgozása, a többi tudományokkal függ össze, s másrészt a bölcsészetnek azon része, mely általában a tudásnak feltételeit adja elő, s melynek e miatt a többi részek mind alárendelvék. E szerint a logika a bölcsészetet a többi tudományokkal is összeköti, a mennyiben annak befolyását ez utóbbiakra s egyszersmind azon feltételeket is magában foglalja, melyekhez, mint minden tudás általán, ugy a bölcsészeti tudás is van kötve.

### 9. §. A logika mint műképesség.

A logika fogalmából érthető, hogy azon feltételeknek ismerete, melyektől a fogalmak helyes képzése és összeköttetése függ, különbözik az ezen törvények követésének képességétől, valamint azon feltételek ismerete, melyektől az épület szilárdsága függ, még nem teszi az építést. Sőt inkább, mint minden más képesség, ugy a helyes gondolkodási működés is szabályokhoz kötött s bizonyos célra irányított gyakorlat szükségel, mely által azon feltételek használatában lassankint bizonyos ügyességre lehet szert tenni. Ezen értelemben a logikai gondolkodás műképességnek nevezhető, ép ugy, mint a festés, építés, zenélés stb. És valamint ezekben senki sem szerez jártasságot az által, hogy általán, hanem csak hogy bizonyos meghatározott tárgyakat fest, épít stb., épugy lehet a logikai gondolkodást csak meghatározott anyagon gyakorolni, midőnt. i. a fogalmak helyes képzésének és összeköttetésének általános feltételei arra alkalmaztatnak. De hogy ezt tehessük, mindenekelőtt ismernünk kell azokat, azaz : szükséges, hogy a logikai gondolkodást, mint gyakorlat által szerzett ügyességet, a logika, mint a fogalmak helyes képzésének és összeköttetésének tudománya előzze meg. Ezen szempontból tehát háromféle logikát lehet megkülönböztetnünk, melyek azonban lényegesen csak egy logikát képeznek ; ezek a) a természetes, vagyis a fogalmak helyes képzése és összeköttetése, mely szabályok szerint, de azoknak ismerete nélkül jár el ; b) a tudományos, vagyis ezen szabályok összege ; c) a logikai műképesség, vagyis gyakorlat által szerzett ügyesség a logikai szabályok szerinti gondolkodásban.

# E L S Ő R É S Z.

## A fogalmakról.

### 10. §. A fogalom fogalma.

Mi a fogalom? Az, a mit tulajdonképen gondolnunk kell, midőn pl. fát, vagy házat stb. gondolunk. Ezen szók hallatára mindig a fának vagy háznak bizonyos képe lebeg előttünk, a melyet a tapasztalásból nyertünk s mely tehát az utóbbinak minőségétől függ. A ki pl. pálmafákat vagy emeletes házakat soha sem látott, az ezen képben „fa“ az ágakat is, s a „ház“ képében a földszintet is lényeges tulajdonságnak fogja tartani, holott ezen jegyek mindjárt eltűnnek, mihelyest tapasztalja, hogy vannak ágnélküli fák s emeletes házak is. Az eskimo, a ki csak törpefákat ismer, azon képhez, melyet magának a fáról alkot, bizonyos meghatározott magasságot is köt, mely azonban hiányzik a forró égöv alatti lakosoknál, kik négyszáz lábnyi magas pálmafákat is ismernek. Ezen képek tehát változó k, de a „fa“ fogalma változatlan. Ha ez utóbbit gondoljuk, mellőznünk kell mindezen egyéni sajátosságokat, mert az egyik épügy mint a másik egyformán fa, s valami bizonyost, semmi mással fel nem eserélhetőt kell gondolnunk, a mit épen a fa szó fejez ki. — A fa t. i. nem pálmafa, nem szilfa, nem e vagy ama fa, hanem fa általában. Mí nem akarunk egyebet gondolni, mint egyszerűen fát, s ebből mindent kihagyni, a mi hozzá nem tartozik, de avval együtt merül fel lelkünkben. Ha pl. ezen szót „hársfa“ halljuk, meglehet hogy ugyanakkor egy bizonyos hársfa képe tűnik fel lelkünkben, a melyet talán még az atyai ház előtt láttunk, mely három ágra oszlik, stb. De épen ilyen és hasonló különösségeket el kell hagynunk, midőn a hársfa fogalmát, s a hársfa minden sajátosságait, midőn a fa fogalmát gondoljuk. De a közönséges pszichikai gondolkodásban ez sok nehézséggel jár. Innen keletkeznek azon számtalan vélemény-

külömbőségek az egyes emberek közt, mert nem képesek a fogalmat tisztán gondolni, hanem ahhoz mindig bizonyos sajátlagos különöségeket kapcsolnak, s ezekből következtetéseket vonnak, melyek mások előtt, kik ilyen előzményekből nem indulnak ki, természetesen érthetetlenek. Minden nap tapasztalhatjuk ezt a közönséges életben.

### 11. §. A logikai fogalom a gondolkodás eszménye.

A mondottakból következik, hogy a logikai fogalom eszményt képez, melyhez a közönséges gondolkodásnak alkalmazkodnia kellene, ha mindjárt azt, mint minden eszményt, csak megközelítőleg érheti is el. Minden törekvés a fát gondolni, annak logikai fogalmára van irányozva, mi mellett egyes jegyek kihagyatnak, mások felvételnek, s így az eredeti kép tisztul s a logikai eszményhez közeledik. Ez utóbbi tehát mindnyájunk számára ugyanaz csak egy. Ha a logikai fogalmat többször gondoljuk, vagy gondolni megkíséreljük, ez által az épűgy nem sokszoroztatik, valamint a művészeti eszme sem sokszoroztatik, ha több példányban állittatik ki.

Tehát két egészen egyenlő logikai fogalom nincs, de ugyanazon logikai fogalomnak felfogási kísérletei számtalanok lehetnek. Ha két egyenlő fogalom volna lehetséges, azok arra nézve, a mit általuk gondolunk, nem különböznének egymástól, azaz mint fogalmak nem volnának különbözők. Többen gondolják ugyanazt, midőn ugyanazon fogalmat gondolják s e mellett felfogásaik különbözők is lehetnek. Ezen alapszik a kölcsönös megértés többek közt, a mi lehetetlen volna, ha a gondolkodásnak nem volna tartalma, — ha mindjárt egyelőre csak mint logikai eszmény, — a melyre nézve mindnyájan megegyeznek. A közönséges életben rendszeren megközelítő egyetértéssel is beérjük, de tudományban, különösen a mennyiségtanban és bölcsészetben egészen szabatos fogalom-határozás szükséges, ha azt akarjuk, hogy gondolkodásunkat semmi más, mint épen csak a gondolatok tartalma vezérelje. A ki erre képes, az érti saját gondolatait, az értelmes ember. Mert az értelem nem egyéb, mint azon képesség, melynél fogva gondolkodásunkban gondolataink szabatos minősége által vezéreltetünk.

### 12. §. A fogalom tartalma és tárgya.

Hogy gondolkodásunkban csak gondolataink tartalma által vezéreltessünk, mindenekelőtt szükséges tudnunk, mit gondolunk. A mit a fogalomban mint ezt, és nem mást gondolunk, az annak tar-

valma; az pedig, a mire a fogalom vonatkozik, annak tárgya. Pl. érzékiség és szellemiség képezik az ember fogalmának tartalmát; a létező emberek annak tárgyát.

### 13. §. Érzéki, nem-érzéki fogalmak.

Tartalomra és tárgyra nézve a fogalmak vagy érzékiek, melyek közvetlenül a külső tapasztalásra, vagy nem-érzékiek, melyek arra csak közvetve, vagy épen nem vonatkoznak. Amazokhoz tartoznak a természettudományi, ezekhez az úgynevezett metaphysikai, matematikai és gyakorlati fogalmak. Az érzéki fogalmak keletkeznek, midőn egyes észrevéveket, vagy azoknak egész osztályait vesszük tekintetbe, melyeknek megszerzése bizonyos érzéki szervektől függ; pl. a vaknak nincsen képzete a színről, mert lát-érzéssel nem bír. S mégis egy, és csak egy logikai fogalom van a színről, melyet azonban a vak magában nem fejleszthet, mert nem bír azon természeti anyaggal, t. i. az érzéki észrevével, a melyet logikai fogalommá feldolgozhatna. Ilyenmü fogalmaknál a logikai fogalom képzése általán igen nehéz, mert soha sem vagyunk bizonyosságban a felől, hogy az illető észrevévek egész anyagát kimerítettük, sőt mindig járulhat egy vagy más valami hozzá, a mi a fogalmat módosíthatja. Így pl. létezik ugyan az állat fogalmának eszménye, de azt addig nem lehet elértnék tartanunk, míg minden lehető állatformákat szemlélés útján meg nem ismertünk, mert minden nap hozhat új tapasztalást, a mely kényszerít, hogy eddigi fogalmunkat megváltoztassuk. Itt tehát az érvényes logikai fogalom mintegy határértéket képez, melyhez a tapasztalás útján szerzett fogalmunk mindinkább közeledik. Ilyen fogalmaknak tehát történetük van, és igen érdekes volna, azt egyes érzéki fogalmaknál kipuhatolni, mint ezt pl. az egyes természettudományok történelmei teszik is. Így pl. az álló-csillagnak, mint valódiilag mozdulatlanul állónak fogalma sokáig teljesen érvényesnek tartatott, míg a tudomány felfedezte, hogy az is saját mozgással bír. Ebből következik, hogy ilyen tapasztalati fogalmak, még ha az eddig ismert, minden tényadatok alapján alakultak is, tehát viszonylagosan, azaz: az ismeret pillanatnyi álláspontjához képest érvényesek, e miatt még nem általán érvényesek, azaz a valódi tényállásnak s a logikai fogalom eszményének megfelelők, sőt folytonos tökélesedésre nem csak képesek, hanem azt szükséglik is.

#### 14. §. Metaphysikai fogalmak.

Az úgynevezett metaphysikai fogalmak azok, melyek külső tapasztalás folytán keletkeznek ugyan, de melyeknek tárgyai az érzékileg közvetlenül észrevehető dolgok sorába nem tartoznak. Ilyen pl. az erő fogalma, mely alatt a tapasztalásban adott tüneményeknek ismeretlen okát értjük, s melyet a természettudós külső tapasztalás folytán alkot ugyan, de melynek tárgyát, t. i. magukat az erőket, a tüneményhez csak hozzá gondolja, de érzékileg nem veszi észre. Ilyen fogalmak: a tér és idő, a lét, az ok és okozat, melyeknek tárgyai szintén érzékileg nem szemlélhetők, bár bizonyos, hogy tapasztalás nélkül ezen fogalmakat nem képeztük volna. A következő fogalmak: állomány, tulajdonság, lélek, Isten, világ, szintén ide tartoznak.

#### 15. §. Mennyiségtani fogalmak.

A mennyiségtani fogalmak szintén nem-érzékiek, mert azoknak tárgyai: szám, vonal, pont, sík, test, az érzékek által nem szemlélhetők. Azok a létezőnek lehetséges alakjai, de maguk nem létezők. Mindamellettt különböznek a metaphysikai fogalmaktól az által, hogy az utóbbiakat mindig a létezőre vonatkoztatjuk, holott a mennyiségtan csak üres alakokat, a létezőnek alakjait nyomozza, nem tekintve azt, vajjon telvék-e létezővel, vagy sem. Az tehát a pontot, vonalat, síkot, testet egészen elvontan, azaz minden anyagi járulék nélkül fogja fel. Ezen fogalmak ép oly érvényesek volnának, ha csak üres tér léteznék, mint jelenleg, midőn a tért valódilag létező dolgok töltik be. Csak az alkalmazott mennyiségtan veszi tekintetbe az anyaggal és erőkkal telt tért.

#### 16. §. Aesthetikai vagy gyakorlati fogalmak.

A felhozottakon kívül vannak még oly fogalmaink is, melyek, ha azokat tisztán, azaz csak tartalmuknál fogva gondoljuk, bizonyos toldalékokat foglalnak magukban, mely tetszést vagy nem-tetszést fejez ki. Ezek aesthetikai vagy gyakorlati fogalmaknak neveztetnek. Ilyenek a szép és rút, a jó és rossz, az igazságos és igazságtalan stb. fogalmai. Ha azok tisztán, tartalmuknál fogva gondoltatnak, közvetlenül érvényesek és világosak, tehát minden embernél ugyanazok. De a valódiságban rendesen mellékképzetek, személyes rokon- és ellenszenv által módosítva, vagyis megzavarva lépnek föl, úgy, hogy bizonyos tisztázást igényelnek. Ezen nem-tiszta alakban, egyeseknél épúgy, mint egész nemzeteknél s különböző

időben különbözők, s látjuk, hogy egynek ez, másnak az tetszik, s majd ezt, majd azt tartja jónak, helyesnek, becsesnek stb., miből azon közmondás keletkezett: „de gustibus non est disputandum.“ Ebből azonban azon követelés származik, hogy iparkodjunk a szépek, jónak stb. tartalmát tisztán gondolni, s ekkor a tetszés magától és pedig mindnyájuknál egyenlő módon következik be.

### 17. §. Természeti s készített fogalmak.

Az eddig említett mindennemű fogalmak abban egyeznek meg, hogy azok bizonyos *természeti alapon* keletkeznek, mely vagy a külső tapasztalásban fekszik (a tapasztalati, metaphysikai és mennyiségtani fogalmaknál), vagy a képzelem bizonyos működésében, (az aesthetikai, gyakorlati fogalmaknál), mely tetszést vagy nem-tetszést idéz elő; de sokkal több fogalom keletkezik *messterséges úton*, és pedig a természetes fogalmaknak többé vagy kevésbé önkényes összeköttetései által. Ezen „készített“ fogalmak legszámosabbak s a vitatkozásnak leginkább alávetvék, mert alakításuknál a gondolkodó önkénye nagy szerepet játszik. Ezek közt leginkább találhatók helytelen és érvénytelen fogalmak, mert azok képzésénél nem mindig a valódi tartalom és az ebben rejlő kényszerűség, hanem gyakran idegen, a gondolkodó kedélyében létező alanyi tényezők határoznak. Ha azok keletkezését visszafelé nyomozzuk, mindig azon *pontra* akadunk, a hol vagy az eredeti tényadatok alanyi eltorzítása, vagy pedig a valódi logikai tartalomnak az alanyi színezetű fölfogással való felcserélése által a fogalom természetes fejlődése megakad, s így önkényes tartalom lépett a valódi helyébe, a melyből azután a szóban levő készített fogalom keletkezett. Hasonló példákat bőven találunk minden tudomány és irodalom történetében.

### 18. §. Egyszerű és összetett fogalmak.

Ha a fogalmak tartalmának ezen különös sajátosságát tekintetbe nem vesszük, az általában vagy egyszerű vagy összetett, s ilyenek a fogalmak is. Ez utóbbiakban, a hol a gondolt tartalom több alkatrészből áll, a melyek bizonyos módon egy egészbe összeköttvék, ezen alkatrészeket mint *anyagot*, azoknak egy egészbe való összeköttetési módjától, mint a tartalom *formájától* meg kell különböztetni. A fogalom tartalmának kimutatására a következő általános képlet szolgál:

$$F(a, b, c, \dots)$$

hol *F* az összeköttetési formát, és *a, b, c, \dots* az anyagot, a



tartalom összekötött alkatrészeit jelölik. Az egyszerű fogalomnál eltűnik az alak, s a fogalom egyedüli alkatrésze egyszersmind annak egész tartalmát képezi.

Hogy egyszerű fogalmaknak is kell lenni, már abból is világos, mert különben összetettek sem volnának lehetségesek. Egy más kérdés azonban, hány egyszerű fogalom van, s melyek érdemlik meg ezen elnevezést. Ezekkel úgy vagyunk, mint a vegytan az egyszerű anyagokkal, melyeknek létezése minden kétségen kívül áll, de sokasága határozatlan, úgy, hogy minden egyes esetben azon állítás, miszerint bizonyos szóban levő anyag egyszerű, csak a tudomány épen elért álláspontjához képest igaz, mert meglehet, hogy ez a fejlődés egy magasabb fokán képes lesz azt is alkatrészekre szétbontani, a mit eddig egyszerűnek néztünk. A fogalomnak egyszerűségét illetőleg egyéb kezességünk nincs, mint azon tapasztalás, hogy nem vagyunk képesek azt további alkatrészekre szétbontani, s azokból ismét összeállítani. Így pl. teljes lehetetlen bizonyos szín fogalmát, a melylyel épen bírok, más valakire átruházni, sőt ha azt vele közölni akarom, kénytelen vagyok őt a szemlélésre utalni, a melynek következtében azután ő benne is olyan színfogalom keletkezik, a mely logikai tartalmára nézve az enyémmel azonos. Ez pedig történik, midőn mondom: Ez (a mit épen látok, hallok, stb.) Ezen E z-nek logikai tartalma egyszerű s oszthatatlan. Fogalmaink legnagyobb része ilyenemű és többeknek egymásközi megértése ép azért oly nehéz, mert azon számos egyszerű fogalmak, melyek az összetettek tartalmát képezik, mindnyájuknál sem nem ugyanazok, sem nem valóban egyszerű fogalmak. Ha képesek volnánk minden egyszerű fogalmakat hatalmunkba ejteni, s tudnók azokat ugyanazon módon összekötni, valamint a mennyiség-tan az egyes mennyiségeknek minden lehető összeköttetéseit kimutatja, azon esetben képesek volnánk minden lehető összetett fogalmak teljes rendszerét előállítani, épugy, mint az egyszerű szóhangok összeköttetéseit által minden lehető és valódilag létező nyelvek minden szavainak kimeríthetetlen bőségét nyerhetjük. A kérdés csak abban áll, vajjon az ilyen módon képezett fogalmak mind érvényesek volnának-e, s az ilyen módon nyert szavak jelentéssel bírnának-e. Bizonyára sem az egyik, sem a másik nem történnék meg. De valamint a nyelvképzésnél a fődolog abban áll, hogy jelentésteljes szavak keletkezzenek, úgy a logikának célja helyes és érvényes fogalmak létrehozása.

### 19. §. A fogalmi tartalomnak különbsége a tárgy- és szövegjelöléstől.

Miután a logika a gondolatok psychikai oldalát nem veszi tekintetbe, magától értetik, hogy a fogalom egyszerűsége még nem a gondolkodási tény egyszerűsége is. Ez utóbbinak t. i. mind az egyszerű, mind az összetett fogalmaknál egyszerűnek kell lenni. Ép oly kevésbé szükséges, hogy az, a mire az egyszerű fogalom vonatkozik, vagyis a tárgy maga, szintén egyszerű legyen; vagy hogy az összetett tárgynak szükségképen összetett fogalom feleljen meg. Általán véve a fogalom tartalmának minősége s tárgyának minősége közt semmi más viszonyosság nem létezik, mint hogy ez utóbbi épen a fogalom tárgya, melyet a fogalom tartalma által gondolunk. Ebből ép oly kevésbé következik az, hogy a tárgy minden részének a fogalom egy alkatrésze, mint megfordítva, hogy a tartalom minden alkatrészének a tárgy egy külön része feleljen meg szükségképen. A logika kizárólag a fogalmakkal s azoknak összeköttetésével foglalkozik, melyet a tartalom minősége lehetővé, lehetetlenné, vagy épen szükségessé tett. Ez okból a fogalom tartalmát annak tárgyával, vagy épen a megjelölésére szolgáló szóval nem szabad felcserélni. A mi különösen a szót illeti, épen nem szükséges, hogy az összetett legyen, midőn összetett fogalmat jelent, és egyszerű, midőn csak egyszerű tartalom kifejezésére használtatik. S e szerint tapasztaljuk, hogy a nyelvekben az összetett fogalmak gyakran egyszerű vagy összetett szók által fejeztetnek ki, és pedig oly módon, hogy az összetételben a fogalom némely alkatrészeinek külön szó felel meg, másoknak nem; pl. faház=fából készült ház, stb

### 20. §. A fogalmak viszonyai.

Ha, mint a 11-dik §-ban láttuk, két, tartalomra nézve teljesen egyenlő fogalom nem létezik, azok mégis részben egyenlők, részben különbözők, vagy egészen különbözők is lehetnek. Ebből a fogalmak közt, azoknak tartalmára nézve, különféle viszonyok keletkeznek.

És pedig először: Miután a fogalom tartalma anyagból és alakból áll, azért két vagy több ugyanazon tartalmú fogalom birhat különböző alakokkal; vagy megfordítva, két vagy több fogalom, mely ugyanazon alakkal bir, lehet tartalomra nézve különböző. Példa az első esetre: szegény apának gazdag fia, és gazdag apának szegény fia; a másodikra: egyenoldalu háromszög, és egyenoldalu négyszög.

Az előbbiek anyagra, ez utóbbiak alakra nézve rokonok egymással és következő képletek által kifejezhetők.

I. Egyenlő tartalom mellett különböző az alak :

$$F(a, b, c) \text{ és } f(a, b, c).$$

II. Különböző tartalom mellett egyenlő az alak :

$$F(a, b, c) \text{ és } F(m, n, o).$$

Másodsor: Az egyik fogalom tartalma egészen fekehtik a másikéban, vagy a többiek mindegyikében, mi mellett ez utóbbiak mindegyike még valamit tartalmaz, a mi az előbbiben nincs meg, mint a következő képlet mutatja :

$$F(a, b); F(a, b, c); F(a, b, d, e); F(a, b, g, h).$$

Ezen esetben mindezen fogalmak tartalmának azon részét, mely mindnyájukkal közös, ismét külön fogalomnak tekinthetjük, úgy, hogy ama képletet ekképen is írhatjuk :

$$F(a, b) [1 + F(c) + F(d, e) + F(g, h)]$$

a hol  $F(a, b)$  minden fogalmak tartalmának közös alkatrészét képviseli. Az utóbbiak összege képezi az elsőnek körét.

Ez azonban csak akkor történhetik meg, midőn a tartalom alakja ( $F$ ) minden fogalmaknál ugyanaz, valamint a mennyiségek sorában, melyek mind egy közös alkatrészt foglalnak magukban, ezt csak akkor lehet kiemelni, ha annak a többi részekkel való összefüggési módja minden mennyiségeknél ugyanaz. Pl.  $ab(1+c+de+gh) = ab+abc+abde+abgh$ .

Harmadsor: A nem-egyenlő tartalom vagy csak különböző (disparat), vagy ellenkező. Az első esetben együtt gondolható, holott az ellenkező tartalom a gondolatban együtt nem fér meg, úgy, hogy a hol az egyiket gondoljuk, ott a másik, tartalma miatt, nem gondolható. Az első esetben tehát a fogalmak egyezők, az utóbbiban ellentettek, egymást kizárók, és pedig oly módon, hogy a) a hol az egyiket gondoljuk, a másikat nem gondolhatjuk, de hol az egyiket nem gondoljuk, azért még a másikat nem kell gondolnunk; vagy pedig b) a hol az egyiket gondoljuk, ott a másik nem gondolható, de a hol az egyiket nem gondoljuk, ott a másikat kell gondolnunk. Az a) alatti fogalmak ellentettek (contrarii), a b) alattiak pedig ellentmondónak (contradictorii) neveztetnek.

A különböző fogalmak egyikében sem fekszik a másokra való utalás, vagy épen kényszerűség, hogy azt gondoljuk, vagy ne gondoljuk, de az ellenkezők közt az egyik a másikat feltételezi, úgy, hogy az ellentettek közt csak az egyiket lehet, az ellentmondók közt pedig az egyiket kell gondolnunk. Pl. a rózsza nem lehet

egyszerre piros meg kék, de meglehet, hogy sem egyik, sem másik. Ellenben az ellentmondók: piros és nem-piros közt az egyik szükségképen reá alkalmazható. Az ellentmondás mindig csak két tagból állhat, pl. fehér, nem-fehér; vas, nem-vas; az ellentét több tagú is lehet; pl. fehér, veres, kék, stb. Az ellentétet ugyanannyi ellentmondásra oldhatjuk fel, a hány tagból áll; így az előbbi példában: fehér, nem fehér; veres, nem veres; kék, nem kék, stb.

### 21. §. A gondolkodás törvényei.

A fogalom tartalma tehát csak különböző alkatrészekből állhat, nem pedig ellenkezőkből, úgy, hogy ha mégis ilyenek fordulnának elő (contradictio in adjecto), az egyszersmind az ellentmondás elhárítására ösztönöz. Ezen törvény a következő mondatban foglaltatik: A z e l l e n k e z ő n e m a z o n o s, mely e l l e n t m o n d á s i e l v n e k (principium contradictionis) neveztetik. Az magában szembetünő s egyjelentésű a következő elvvel:  $A=A$ , azaz A nem egyenlő non A-val, mely a z o n o s s á g i e l v n e k (principium identitatis) neveztetik. Azon különös esetben, ha az ellenkezők ellentmondók, a következő alakot veszi magára: A vagy B vagy nem-B, a mely nemcsak azt fejezi ki, hogy A nem lehet egyszerre B és nem-B, hanem azt is, hogy a kettő közül az egyiknek kell lennie. Ez a k i z á r t k ö z é p e l v é n e k neveztetik (principium exclusi medii tertii). E mellett megjegyzendő, hogy a kizárásnak csak akkor van helye, midőn a kizárandóknak egészen azonosoknak kellene lenni. Így például ellentmondás volna, ha állitanók, hogy egy és ugyanazon ember fekete és őszhaju egyszersmind; de az ellentmondás mindjárt eltűnik, mihelyest az időre is tekintünk, mely szerint ugyanazon ember fiatal korában fekete, öreg korában ősz hajú lehet.

Ezen három elv: az ellentmondás, az azonosság és a kizárt közép elvei a gondolkodás főtörvényeinek neveztetnek, ámbár nem a gondolkodás természetéből, hanem inkább a fogalmak tartalmából következnek. Ezekhez némelyek még az okszerűség törvényét is sorozzák, mely úgy hangzik: semmit se állítsunk helyes ok nélkül. Ez azonban nem lehet általános, azaz kivétel nélküli törvény, mert kell legalább egy lénynek léteznie, mely létének okát (másban) nem bírja, t. i. az Isten; valamint olyan igazságoknak is, melyeknek alapja nem fekszik más igazságokban; t. i. az a l a p i g a z s á g o k (axiomák), különben a bebizonyításnak soha sem volna vége.

## 22. §. Elvonás. Nem- és fajfogalmak.

Azon fölérendelt fogalom, mely az alárendeltek tartalmában fekszik, a közös alkatrészek kiemelése által származott, ezen tekintetben elvontnak (abstract), az alárendeltek pedig összetes (concret) fogalmaknak neveztetnek. Maguk ez utóbbiak, a mennyiben belőlük ugyanazon felsőbb elvont fogalom kiemeltetett, annyiban egymásközt mellérendelteknek (coordinirt), — és mert a felsőbb fogalomra nézve a közös alkatrészeken kívül még olyan alkatrészeket is foglalnak magukban, melyek által a felsőtől, de egymástól is különböznek, ezen tekintetben szétválasztó (disjunct) fogalmaknak neveztetnek. Képletük az, a melyet már a 20. §-an hoztunk fel:

$$F(a, b) [1 + F(c) + F(d, e) + F(g, h) + \dots]$$

Igy pl. ezen fogalomnak „ember,“ alá vannak rendelve a következők: fehér, fekete, sárga, vörös és olajszínű ember, melyek egymásközt mellérendeltek s egyszersmind kizárók, úgy, hogy a közös alkatrész mindnyájukban foglaltatik, de a többi alkatrészek minden egyesnél különbözök. Ezen tekintetben a fölérendelt fogalom nemi (genus) az alárendeltek fajfogalmának (species) neveztetnek, s maga az eljárás, elvonás (abstractio).

## 23. §. Különítés.

Az elvonásnak ellentéte a különítés (determinatio), mely felsőbb fogalomból alsóbbakat képez az által, hogy a felsőbb fogalom tartalmához, mely az alsóbbakkal közös, még azon alkatrészeket is csatolja, melyekre nézve egymástól eltérnek. Ezen tekintetben a felsőbb fogalom tartalma nemijegynek (genus proximum), az pedig, a mi által az alsóbbak egymástól különböznek, fajbeli különbségnek (differentia specifica) neveztetik. Így a fentemlített példában ezen fogalomhoz „ember“ mint nemhez, a fehér, mint fajbeli különbség csatolható, mi által ez ismét a fekete stb. emberektől megkülönböztetik. Az ilyen úton szerzett fogalmak, melyek egy közös fogalomból különítés által keletkeznek, együttvéve ez utóbbinak körét képezik. L. 20. §.

## 24. §. Az elvonás és különítés feltételei.

Miután minden összetett fogalom több alkatrészből áll, és minden egyszerű fogalom sok mással lehet összekötve, azért egy s ugyanazon fogalom különböző elvonásokra s különítésekre szolgáltat alkalmat, a mint vagy ez, vagy amaz alkatrészt emeljük ki belőle, vagy csatoljuk hozzá. De e mellett a tartalom alakjára kell ügyel-

nünk, hogy eljárásunk helyes legyen. Mert helytelenül cselekednénk, ha pl. ezen fogalmakból: ivó-víz, ivó-pohár, ivó-ember, a közös alkatrészt „ivó“ kiemelnők; mert ez a felhozott fogalmak mindegyikében a többi alkatrészekkel más-más módon függ össze. Az első fogalom t. i. annyit jelent, mint víz, a melyet lehet inni; a másik: pohár, a melyből lehet inni; a harmadik ember, a ki iszik. Ebből azon főtörvény keletkezik: Azon felsőbb fogalomnak, melyet bizonyos alsóbbak sorából, mint azok tartalmának közös alkatrésztét akarjuk kiemelni, ezen utóbbiaknak tartalom-maradékaival ugyanazon módon kell összefüggnie.

Ez a képletből is kiténik. Ha az általános tartalmi képletekben:

$$F(a, b, c); f(a, b, d), \varphi(a, b, e) \dots \dots$$

az  $F$ ,  $f$ ,  $\varphi$  különböző működéseket jelentenek pl.  $F$  összeadást,  $f$  szorzást és  $\varphi$  osztást, azon esetben a közös alkatrészeket  $a$ ,  $b$  és  $c$ , nem lehet kiemelni.

Ugyanezen törvény érvényes a különítésnél. Hogy t. i. a felsőbb fogalomból az egymásmellé rendelt alsóbb fogalmakat nyerhesük, szükséges, hogy minden alsóbbnak fajbeli különbsége a felsőbbnek tartalmával ugyanazon módon függjön össze.

### 25. §. A tartalom s kör közti viszony.

A fogalom tartalma fordított viszonyban van annak köréhez. Ha t. i. a fogalom tartalmát kisebbitjük, azaz egy különítő jegyét elhagyjuk, az következik be, hogy az alárendelt fogalmak száma mindazokkal fog szaporodni, a melyek ugyanazon tartalom mellett ezen különítő jeggyel nem bírtak. És megfordítva, ha ezen jegyet hozzácsatoljuk, mindazon fogalmak kiválnak annak köréből, a melyekben ama jegy hiányzik.

$$\text{Például } K(A) = K[F(a, b, c)] = F(a, b, c, d) + F(a, b, c, e) + F(a, b, c, f) = \Sigma F(a, b, c) [F(d) + F(e) + F(f)]$$

De ha:  $c=0$  teszszük, akkor ezen összeghez, mely  $A$  köré képviseli, még mindazon fogalmak járulnak, melyek  $a$ ,  $b$ -t mint alkatrészeket tartalmazzák, de  $c$ -t nem, tehát:

$$K(A) = K[F(a, b)] = \Sigma F(a, b) [F(c, d) + F(c, e) + F(c, f) + F(g, h) + F(i, k)],$$

mely összeg nyilván nagyobb az előbbénél és pedig ezen tagokkal:  $F(g, h)$  és  $F(i, k)$ . De ez utóbbiak mindjárt kimaradnak, mihe.lyest a tartalomhoz  $F(a, b)$  a különítő jegy  $c$  hozzájárul.

### 26. §. Fogalom-határozás és osztás.

A fogalom tartalmának előadása határozásnak (definitio), a fogalom körének előadása pedig osztásnak (divisió) neveztetik. Mindkettő a fogalmat magyarázza. A szorosán vett határozásnál szükséges, hogy az anyag minden alkatrészeit felhozzuk, s azoknak összeköttetési módját is előadjuk; az osztásnál pedig, hogy mindazon fogalmakat előszámláljuk, a melyeknek tartalmában az elosztandónak tartalma anyagra és alakra nézve fekszik. Így például ha

$$F(abc, mno, rstu)$$

az A fogalom általános képletét fejezi ki, az A meghatározásához nemcsak az kívántatik, hogy azt az egyalakú három csoportra: abc, mno, rstu oldjuk fel, hanem hogy ezeket is elemezzük, s ezen elemzést addig folytassuk, míg az utolsó egyszerű fogalom-elemekhez a, b, c, m, n, o, r, s, t, u stb. jutunk. Így az osztás is csak akkor teljes, ha mindazon fogalmakat, melyeknek tartalmában az elosztandó fogalom fekszik, előszámláljuk. Pl.

$$F(a, b) \\ F(a, b, c) + F(a, b, d) + F(a, b, e) + F(a, b, f) + \dots + \\ F(a, b, z) = \sum K [F(a, b)].$$

### 27. § Tökéletlen határozások.

Azonban a határozásnak ilyen szoros értelemben vett alkalmazása mindig sem nem lehetséges, sem nem szükséges. Ugyanis gyakran egyetlen egy ismertető jegy is elégséges egy fogalomnak a többiektől való megkülönböztetésére, pl. az üstökös olyan csillag, a melynek üstöke van. Más alkalommal avval is beérjük, hogy azon tárgyat, melyre a fogalom vonatkozik, többé vagy kevésbé szemléltető módon rajzolja le (leírás), vagy csak azon helyzetet adjuk elő, melyben az más mellérendelt fogalmakhoz áll, a melyekkel bizonyos közös alkatrészszel bír, de a melyektől valamely más sajátosságos jegy által különbözik. Ez utóbbi eljárás a leggyakoribb. Az is minden jegyek előadása helyett csak két alkatrészre szorítkozik, melyeknek egyike a nemi jegy (genus proximum), másika pedig a fajbeli különbség (differentia specifica). Pl. Az ember érzékileg-szellemi lény. Ilyen meghatározás által a fogalomnak helyzete épugy fölfelé, t. i. a legközelebbi felsőbb fogalom irányában, mint oldalvást, t. i. a mellérendelték irányában megalapittatik, mi által minden felcserélés lehetetlenné válik. Ezen sajátosságánál fogva különösen alkalmas egy fogalom helyének, a fölé-, alá- és melléren-

delt fogalmak rendszerében való kimutatására, s azért különösen az osztályozó tudományokban divatos.

De még ilyen határozás sem elegendő, midőn valamely fogalom helyes és érvényes tartalmának előadásáról van szó. Ilyen esetben nemcsak az szükséges, hogy a beszélő tudja, milyen értelmet tulajdonít valamely használt szónak (névhatározás, definitio nominalis), hanem hogy ezen értelem tudományos becsesl is birjon, melynél fogva ezen szót mindnyájan és mindenki ugyanazon jelentésben használja és kell is, hogy használja (tárgyhatározás, definitio realis). Az előbbi tehát önkényes és egyéni is lehet, ez utóbbinak szükségesnek és általánosnak kell lennie. Az előbbiből, mint a mely csak önkényes nézetet tartalmaz a dolog felől, önkényes következtetések is keletkezhettek, de ez utóbbiból, mely a dolog valódi tényállásáról tudósít, csak szükséges s általánosan érvényes eredmények folyhatnak. Hogy a csupa névszerinti vagy szóhatározások milyen zavarokat idézhetnek elő, azt a tudományok, különösen a philosophiának történelme bő példáokban mutatja.

### 28. §. A tárgyhatározások lehetősége s nehézségei.

A reálhatározásnak feladata nemcsak abban áll, hogy a fogalom tartalmát teljesen adja elő, hanem hogy egyszersmind annak érvényességéről is kezeskedjék. Ez pedig történik, ha ki lehet mutatni, hogy az bizonyos ismeretforrásból keletkezett, azaz bizonyos szükséges gondolkodáson alapszik, a mely ismét vagy önkénytelenül lép fel, mint pl. a tények felfogásánál, vagy pedig bizonyos öntudatosan kitűzött célra mellőzhetetlen. E mellett fel kell tenni, vagy hogy

1. a tényadat olyan, melyet mindenki önmagában talál, vagy 2. hogy azon cél, a mely végett a gondolkodás működik, általánosan el van ismerve. Külömben azon gondolkodás, a melyben az érvényességet igénylő határozás keletkezett, csak egyéni érvényességgel bírhat, t. i. arra nézve, a ki a) a tényt ezen módon fogta fel, s b) gondolkodásában ezen célú tűzte ki magának.

Ha a határozásokat ezen szempontból fogjuk fel, könnyen belátjuk, hogy azok roppant nehézségekkel járnak, s hogy azok képzésénél csupán logikai segédeszközökkel nem érjük be. Itt mindenekelőtt a fogalmak különböző természetét kell tekintetbe vennünk, miszerint azok vagy tisztán tapasztalatiak vagy gyakorlatiak, metaphysikaiak vagy mennyiségtaniak (13. 16. §§.). Azonkívül az eljárás vagy elemező (analytikai) lehet, mely a fogalomtól fölfelé, vagy



összetéti (synthetikai), mely a fogalomhoz lefelé halad. Hogy valamely tapasztalati fogalmat elemzőleg érvényesnek kimutassunk, szükséges, hogy azon tünetenyeket magyarázzuk, melyek annak képzésére alkalmat szolgáltatottak, mint azt pl. a leiró természettudományok teszik. Így a villanyos, a delejes állapotnak fogalma a villanyos, a delejes tünetenyek összefoglalásából keletkezik. Ha ezek ténylegesen és teljesen ismeretesek, akkor nem szabad kételkednünk azon fogalom érvényes és helyes voltán, a mely reájuk és csak reájuk vonatkozik. — Azonban meg kell jegyeznünk, hogy miután ritkán vagyunk képesek a tünetenyeket ilyen teljesen kimutatni, azért az azokra vonatkozó fogalomnak helyessége rendszerint csak aránylagos, azaz a tünetenyek ismert köréből származott lehet.

Összetéti módon mutatjuk ki a fogalomnak helyességét és érvényességét, ha bizonyos előfogalmak birtokában vagyunk, melyeknek összefoglalásából azután a helyesnek kimutatandó fogalom önmagától keletkezik. Ezen eljárást követik tapasztalati fogalmaknál a magyarázó természet-tudományok. A nem-tapasztalati fogalmaknál nem marad egyéb hátra, mint hogy azon fogalmakat, a melyeknek összefoglalásából az érvényesnek kimutatandó fogalom keletkezett, egymásután előszámláljuk. A mennyiségtani fogalmaknál pl. a szerkesztés (constructio) szolgál segítségül. Ha egy pontot úgy mozgatunk, hogy bizonyos két álló ponttól való távolságainak összege mindig egy bizonyos egyenes vonallal legyen egyenlő, keletkezik az ugynevezett kerülék (ellipsis). — Ennek ilyen fogalma tehát helyes és érvényes.

### 29. §. Hibás határozások.

A logikának feladata, hogy t. i. azon általános feltételeket adja elő, melyektől a fogalmaknak s azok összeköttetéseinek helyessége és érvényessége függ, még nem foglalja magában azon kötelességet, hogy minden helyes és érvényes fogalmakat előszámláljunk. Ez t. i. az egyes tudományok feladata, melyeknek azonban a logika által előírt szabályokat kell követniök. Azon fentebb említett kelléken kívül, hogy az érvényesnek tekintendő fogalom valamely szükséges gondolkodáson alapuljon, még a következőkre kell ügyelni :

1. A határozás ne legyen bő, azaz a meghatározandó fogalom tartalma helyett ne adjon olyat, mely még több másokkal is közös. Ilyen hibás meghatározás volna pl. ez : A háromszög három pontból álló rendszer ; mert vannak három pontból álló rendszerek, a me-

lyek nem háromszögek, midőn t. i. a három pont egy egyenes vonalban fekszik.

2. Ne legyen az szűk, azaz a nemi fogalom tartalma helyett ne adja elő a fajfogalmak egyikét; pl. Cato mondta: Orator est vir bonus, dicendi peritus. Mert lehetnek s vannak rossz emberek is, a kik jó szónokok.

3. A határozás valóban a fogalom tartalmának előadása legyen, ne pedig név-értelmezés, vagy a tárgynak leírása vagy arra vonatkozó tantétel; pl. a lélek az, a mi a testet élte, vagy az, a mi az emberben halhatatlan.

4. Ne legyen körhatározás (dialelle), azaz a meghatározandó fogalom ne forduljon elő saját tartalmának előadásában; hová azon hiba is tartozik, midőn csak az egyik szó helyett egy másikat teszszük, a mely a előbbivel egyjelentésű (tautologia), vagy ha az egyik fogalmat egy másik által határozzuk meg, a mely csak azon esetben érvényes, ha az előbbi is érvényes (*ὑστερον προτερον*). Példa a körhatározásra: ír az, a ki ir; a tautológiára: az uralkodó a fejedelem; a *ὑστερον προτερον*-ra: ur az, a kinek szolgálja van, és szolgál az, a kinek ura van.

5. Ne legyen túlhalmozott, minek akkor van helye, midőn többet adunk a valódi tartalomnál, de a nélkül, hogy ez által szűkké válnék. Pl. Egyenközű vonalak azok, melyek ugyanazon síkon egyenlő irányban mindenütt egyenlő távolságban vannak egymástól. Az utóbbi már az előbbiből következik.

6. Ne legyen pusztá kép, mely ismét magyarázatot igényel, pl. az ember a teremtés koronája; az erény az eszmék országának napja (Plato).

7. Ne legyen nemleges, kivéve, ha nemleges fogalmak meghatározásáról van szó, mely esetben a tagadás a tartalomhoz tartozik; pl. a sötétség a világosság hiánya.

8. A tartalom helyett ne adja elő a fogalom körét; a mi az osztásnak feladata. Pl. Az állatok vagy szárazföldi, vagy vízi, vagy légi állatok.

### 30. §. Az osztás fogalma.

A mint a határozás a tartalomhoz, ép ugy viszonylik az osztás (divisio) a körhöz. A mint az előbbi a fogalmat saját alkatrészeire, úgy az utóbbi a nemet saját fajaira osztja el. De fajok a nemi fogalomból az által keletkeznek, hogy ez utóbbihoz a fajbéli különbségek csatoltatnak. Miután pedig ezeknek egymás mellé rendeltéknek

kell lenniök, azért szükséges, hogy egy sort képezzenek, azaz, hogy fajbéli különbségeik egymással ellentettek, t. i. bizonyos tekintetben egyenlők, s más tekintetben különbözők legyenek; vagyis kell egy közös jegynek létezni, a melynek a fajbéli különbségek alárendelvék. Ezt nevezzük osztási alapnak (fundamentum divisionis), a fajbéli fogalmakat osztási tagoknak (membra divisionis), és az osztást a tagok száma szerint: kéttagu, háromtagu, soktagu osztásnak (dichotomia, trichotomia, polytomia). Pl. az emberek fehérek, feketék, sárgák, veresek és olajszínűek. Ezen öttagu osztásban a fajbéli különbségek: fehér, fekete, sárga, veres, olajszínű egy sort képeznek, s a szín, mint felsőbb fogalom alá tartoznak. Ez utóbbi képezi tehát az osztás alapját, valamint a következő osztásban: Az emberek keresztények, zsidók, muhamedánusok, stb. a vallás, és ebben: Az emberek magyarok, németek, francziák, törökök stb. a nyelv az, a melyben az osztás alapszik.

Minden többtagu osztást annyi kéttagura lehet változtatni, a hány tagból az áll. Miután t. i. a fajbéli különbségek egy ellentétes sort képeznek, és minden ellentétes sor annyi ellentmondó ellenkezésre feloldható, a hány tagból az áll (20. §.), következik, hogy ugyanennek van helye azon fajfogalmaknál is, melyek a nem-i fogalomnak a fajbéli különbségekkel való összekapcsolásából keletkeznek. Pl. az emberek színre nézve fehérek vagy nem-fehérek; a nem-fehérek vagy feketék, vagy nem-feketék; a nem-feketék vagy sárgák vagy nem-sárgák; a nem-sárgák veresek vagy nem-veresek. Miután egészben csak fehér, fekete, sárga, veres és olajszínű emberek léteznek, azért azok, a melyekre az említett négy szín egyike sem alkalmazható, szükségképen olajszínűek. Ezen öt kéttagu osztás együttléve egyenlő azon többtagu osztással, mely az embereket a szín alapján öt fajra osztja.

### 31. §. Az osztás kellékei.

Minden helyes osztáshoz megkívántatik, hogy a fogalmak együttléve a nem-i fogalmat kimerítsék, a mi ismét a fajbéli különbségek teljességétől és ellentétes viszonyától függ. Pl. a szerves lények vagy növények vagy állatok. Kéttagu elosztások, melyek tagjaik fajbéli különbségeinek ellentmondó viszonyán alapulnak, mindig teljesek, de egyszersmind a második fajfogalom tisztán nemleges kifejezésénél fogva tudományos tekintetben csekélyebb becslések. Pl. az állatok vagy vízi állatok, vagy nem. Mert mi azt akarjuk tudni, hogy miik azok a nem-vízi állatok, nem pedig hogy miik nem. A legjobb osztások tehát azok, a melyekben az osztás tagjai

tényleges, s egymás közt ellentétes viszonyban álló jegyek, mint fajbéli különbségek által meghatározvák. Mégis vannak esetek, a hol csak kéttagu osztás használható, midőn t. i. képesek vagyunk, az utolsó nyitva hagyott nemleges tagot igenlegesre változtatni. Pl. A háromszögek vagy sík, vagy nem-sík háromszögek; ez utóbbiak pedig gömb háromszögek; tehát minden háromszög vagy sík, vagy gömb háromszög.

### 32. §. Fő- és mellékosztás.

Ugyanazon fogalomnál több különböző osztási alap, tehát több különböző osztás is lehetséges. Így pl. a sík háromszögeket vagy szögeik, vagy oldalaik minősége szerint oszthatjuk el, mi által mellékosztások (codivisiones) keletkeznek. Melyik osztási alapot kelljen egyes esetekben választanunk, azt épen az illető esetnek természete, s a nyomozás célja határozza meg. Ha t. i. ez utóbbi nem szorosan tudományos, azon osztási alapot választjuk, a melyet legcélszerűbbnek tartunk, a nélkül, hogy azt igazolnunk kellene, így pl. a ki a növényeknek gyakorlati hasznosságát tartja szemmel. az beéri azoknak haszon- és dísznövényekre való elosztásával. A kinek feladata, bizonyos mennyiségű könyveket valamely helyen egy szerűen felállítani, a nélkül, hogy azoknak tartalmát tekintetbe venné, az csak a könyvek külső nagyságát fogja mértékadónak nézni, s azokat 4, 8, 12 stb. réttüekre elosztani.

De szorosan vett tudományos gondolkodásnál az osztási alapot különösen kell igazolnunk, s bebizonyítanunk, hogy az osztandó fogalommal a fajbéli különbségek épen ezen és nem más sorát, és épen ezen módon kellett összekötni. Így osztja el a hőtán a testeket vezetőkre és nem-vezetőkre, a láttán átlátszókra, áttetszőkre és át-nem-látszókra, az ásványtan rendszerintiekre és nem-rendszerintiekre. Itt maga a tárgy természete határozza meg az osztási alapot, melynek feltalálása azonban minden egyes tudomány terén gyakran a legnehezebb feladatok közé tartozik. Ezen alapszik a vita, az ugynevezett mesterséges, vagyis önként választott és természetes, vagyis az osztandó fogalom természete által meghatározott osztási alap szerinti osztás között. Az előbbi folytatva a mesterséges (Linné rendszere), az utóbbi a természetes (Jussieu rendszere) rendszerhez vezet.

### 33. §. Az osztás helyettesítése.

Az osztás helyébe gyakran a fogalom körének felsorolása (enumeratio) vagy részletezése (partitio) léphet, melyek a

fogalom körét nem merítik ki, s melyeknek tagjai nem állnak ellen-  
 étes viszonyban, de melyekkel mégis bizonyos cél elérésére beérjük.  
 Pl. a góthok és hunnok a római birodalom bukását mozdították  
 elő, — mimellett a többi népeket egyelőre nem vesszük tekintetbe,  
 A részletezésnek példája ez: Amerika lakói részint a fehér kaukazi.  
 részint a vörös amerikai emberfajhoz tartoznak; — mimellett a többi  
 amerikai fajokra nem figyelünk. A közönséges életben és a termé-  
 szettudományokban gyakran az elősorolások és részletezések lép-  
 nek a tudományosan igazolt osztások helyébe. Így pl. a növények  
 elosztása nyilván-nöszők (phanerogamen) és rejtve-nöszökre (kry-  
 ptogamen) egyelőre nem egyéb, mint részletezés, mely nem dönti el  
 azon kérdést: vajjon nem léteznek-e növények, melyek semmi  
 nemzőszervekkel sem bírnak.

#### 34. §. Fő-, mellék- és alosztás.

Ha az egyes osztási tagokat ismét elosztjuk, ez alosztás  
 (subdivisio) képez. Pl. Minden háromszögek vagy sík, vagy gömbiek,  
 a síkok ismét vagy ép-, vagy hegyes-, vagy tompaszögűek. Az aloszt  
 tást addig folytathatjuk, míg a szükség kívánja s míg alkalmas oszt-  
 tási alapot találunk. E mellett megtörténhetik, hogy az osztandó  
 fogalom egy mellékosztásának (codivisio) alapja valamely  
 fajának alosztására szolgál alapul; mint pl. a fentebb idézett eset-  
 ben, hol az egyenszárúság, melyen a sík háromszögek egy mellék-  
 osztása alapszik, egyszersmind az alosztásnak — épszögűek, tompa  
 és hegyes szögűekre — alapjául használtatik. A képlet ez:

$$A = F(\alpha\chi) = F(\beta\chi') = F(\gamma\chi'')$$

melyben  $\chi, \chi', \chi''$  a nemi fogalmakat,  $\alpha, \beta, \gamma$  pedig a különböző oszt-  
 tási alapokat képviselik, melyeknek mindegyike ismét ellentétes  
 viszonyu sorokra feloldható, így:

$$\alpha', \alpha'', \alpha''', \alpha'''' \dots \alpha^{(n)}$$

$$\beta', \beta'', \beta''', \beta'''' \dots \beta^{(m)}$$

$$\gamma', \gamma'', \gamma''', \gamma'''' \dots \gamma^{(p)}$$

Ha A-t  $\alpha$  szerint osztunk el, a következő tagok keletkeznek:

$$\chi\alpha', \chi\alpha'', \chi\alpha''', \chi\alpha'''' \dots \chi\alpha^{(n)}$$

melyeknek elseje  $\beta$  szerint elosztva ezeket adja:

$$\chi\alpha\beta', \chi\alpha\beta'', \chi\alpha\beta''', \chi\alpha\beta'''' \dots \chi\alpha\beta^{(m)} \text{ stb.}$$

#### 35. §. A rendszer fogalma.

A főosztásnak és minden alosztásoknak összege képezi a r e n d-  
 s z e r t (systema), mely a szerint, a mint az osztás természetes vagy

mesterséges, szinte természetesnek vagy mesterségesnek nevezhető. Ennek főszabálya abban áll, hogy a folytatott osztás a fajok és alfajokon át folytonosan haladjon (divisio fiat per membra proxima), hogy tehát különböző fokú tagok ne állíttassanak egymás mellé, s hogy az összes fajok helyett azoknak alfajai ne számláltassanak elő, mi által ugrás (saltus) következne be. Ilyen ugrás történik, midőn pl. a természeti tárgyakat ásványokra, növényekre és állatokra osztjuk; holott a helyes osztás a következő: I. Nemszervesek : ásványok. II. Szervesek : a) növények, b) állatok.

A fajok és alfajok különböző fokainak megjelölésére a következő kifejezéseket használjuk : ország (regnum); kör (orbis); osztály (classis); rend (ordo); család (familia); nem (genus); faj (species); továbbá csoport, fajta stb.

### 36. §. Az osztás kellékei.

Valamint az osztás, mint kör-előadás közel áll a határozáshoz, mint tartalom-előadáshoz, úgy az előbbinek kellékei rokonok a határozás törvényeivel (29. §.). És pedig :

1. Az osztás ne legyen bő, a mi történik, midőn az osztás tagjai együttvéve az osztandó fogalmat túlhaladják. Pl. Az emberek vagy okos, vagy oktalan lények, mert ez utóbbiak alatt az állatokat értjük.

2. Ne legyen szűk, a mi azon esetben történik, midőn az osztási tagok az osztandó fogalom körét nem merítik ki; pl. az állatok szárazföldi vagy vízi állatok, mi mellett a légi állatok kimaradnak.

3. Az osztási tagok ne legyenek olyanok, a melyek egymást tökéletesen nem zárják ki, mint ez pl. történik, midőn az állatokat szárazföldi, vízi és légi állatokra osztjuk, melyek nem teljesen ellentettek egymással.

4. Ne cseréltesenek fel egymással különböző osztási alapok; pl. az emberek fehérek, vagy feketék, vagy keresztények.

---

## M Á S O D I K R É S Z.

### Az ítéletekről.

#### 37. §. A gondolatok összeköttetésének két oldala.

Valamint minden gondolat, úgy a gondolatok egymással összeköttetése is két, t. i. pszichikai és logikai oldallal bír. Psychikai összeköttetés az, a mely sem az összeköttetési képesség feltételeit, sem annak helyességét nem veszi tekintetbe. Az csak a lelki élet természetörvényei szerint megy végbe, s nem gondol a lehetőséggel vagy lehetetlenséggel, a mért is pl. álomban, költői ábrándozásban vagy lelki betegségekben a legfuresább összeköttetéseket hozza létre (midő pl. álmodjuk, hogy röpködünk). Ilyen összeköttetéseknél nincs helye a megfontolásnak, sőt inkább a mint a képzetek a tudalomban találkoznak, rögtön össze is köttetnek. Ilyen összeköttetéseket, melyeknél a helyesség és érvényesség nem vétetett tekintetbe, a logikai gondolkodás azáltal iparkodik elhárítani, hogy a fogalmakat megállítja, azoknak rögtön összeköttetését gátolja, a fogalmakat, mint összeköttetés után törekvő tagokat egymástól távol tartja, s mindenekelőtt kérdezi, vajjon ezen fogalmakat lehet-e összekötni, vagy sem. Ezen kérdés eldöntése, mely szerint a fogalmak vagy összeköttek vagy sem, az ítélet.

Ezen eldöntés nyilván csak a fogalmak tartalmától függ. Ez határozza meg, vajjon a fogalmak tartoznak-e együvé vagy sem, s kell-e az egyikhez a másikat, vagy pedig ennek ellenkezőjét, mint hozzá tartozót kapcsolni. Az ítéletet tehát, mint logikai összeköttést, meg kell különböztetnünk a pszichikaitól, melyet pl. a képzelem, az eszmetársítás, stb. hoz létre.

### 38. §. Az ítélet fogalma.

Az ítélet az itélőben bizonyos megfontolásnak eredménye, miközben az összekapcsolandó fogalmak egymás mellett lebegnek. Azon kérdésnek eldöntése, vajjon egymáshoz tartoznak-e vagy sem, megszünteti ezen bizonytalanságot s ez által azon belső megnyugvást idézi elő, mely az ítélet könnyűségét kísérni szokta. Meddig tart a megfontolás, az közönyös dolog. Világos, hogy egyetlenegy ítélet létrehozása gyakran esztendőket, sőt egész emberéletet is vehet igénybe. Hogy a nap álls a föld mozog, tehát hogy ezen fogalmakat nem csak lehet, hanem kell is összekötni: ez volt Copernicusnak életfeladata. Azonban okvetetlen szükséges, hogy a megfontolás csupán csak a fogalmak összeköttetési képességére vonatkozzék. Azon viszonynak kifejezése, mely két fogalom közt azoknak összekapcsolhatóságára nézve fennáll, ítéletnek nevezetik.

### 39. §. Alany, állítmány.

A megfontolás a két fogalom egyikéből indul ki s kérdezi, vajjon lehet-e ezzel a másikat összekötni. Melyik legyen azon fogalom, a melyből kiindul, az közönyös dolog, mert ha az egyiket a másikkal, úgy megfordítva ezt is bizonyosan össze lehet kötni amazzal. Az összekötendő fogalom állítmánynak — praedicatum —, az pedig, a melylyel összeköttetik, alannak — subjectum — nevezetik. Magában véve egyikük sem az, csak lesznek ilyenekké, a mennyiben azokat összekapcsolhatási viszonyban gondoljuk. Tehát nincs alany állítmány nélkül, és nincs állítmány alany nélkül.

Az eljárás a következő: Egy fogalmat állítunk fel, melyhez a másik járul. Amaz képezi az alapot, melyhez ez csatoltatik. Amaz tehát minden állítmány előtt létezik, ez csak bizonyos alannak föltevése után. Ebből a következő elv származik: Az alany valamely állítmánynak alanya, az állítmány csak bizonyos meghatározott alannak állítmánya.

Ebből következik, hogy 1. az alany, mely t. i. valamely állítmányra vonatkozik, korlátlan, ellenben az állítmány, mely t. i. csak bizonyos alanyra vonatkozik, ezáltal korlátoltatik. 2. Hogy minden állítmány csak annyiban tétetik, a mennyiben alanya is tétetett. Mindkét elv az ítélet lényegéből folyik. Ha az állítmányt nagyobb körben tennők, mint azt az alany engedi, azon esetben semmi sem maradna, a mivel a hátralékot összekapcsolhatnók. Az állítmány pedig, mint a mely csak annyiban áll fenn, a mennyiben az



alanyval összekapcsoltatik, ez utóbbinak megszűntével nem állhatna fenn.

#### 40. §. Az ítéletek általános képlete.

Minden ítéletnek általános képlete a következő:  $A \text{ est } B$ . De ez nem azt jelenti, hogy  $A$  van, hogy léttel bir, hanem inkább, hogy ha  $A$ -t teszünk, akkor  $B$ -t is teszünk, s ellenkezőképen ha  $A$ -t nem teszünk,  $B$ -t sem teszünk. Vagy más szavakkal: Ezen ítélet  $A \text{ est } B$ , oly viszonyt fejez ki  $A$  és  $B$  fogalmak közt, hogy azon kérdésnek eldöntése, vajjon  $B$  tartozik-e  $A$ -hoz, csupán csak  $A$ -nak helyes meghatározásától függ. Ha ezt minden esetben ismernők, nem lehetne kételkednünk bizonyos állítmányoknak bizonyos alanyokhoz való hozzá tartozása felett. A tévedés lehetőségének és ténylegességének alapja abban áll, hogy a fogalmak valódi tartalmát vagy nem ismerjük, vagy félre ismerjük, és ekkép azoknak együvé tartozására nézve is csalatkozunk.

Jegyzet:  $A$  mennyiben minden ítélet valamely állítmánynak vagy ellenkezőjének valamely alanyval való összeköttetését minden további feltétel nélkül fejezi ki, annyiban minden ítélet feltétlen — kategorisch —, a mennyiben az alanyt nem létezőnek gondoljuk, hanem csak ilyennek felteszszük, annyiban ez feltétes — hypothetisch. — Minden ítélet általános formára nézve feltétlen, de feltétes alanyu.

#### 41. §. Igenlő, tagadó, végetlen ítélet.

Azon kérdésre, vajjon két fogalom összekapcsolható-e, vagy igenlőleg, vagy tagadólag válaszolhatunk.  $A \text{ est } B$ , és  $A \text{ non est } B$ . Azonkívül vannak ítéletek, melyekben tagadó értelmű állítmányt kapcsolunk az alanyhoz, melyek tehát látszólag igenlők, de értelmükre nézve tagadók;  $A \text{ est non-}B$ . Ilyen ítéletek végetleneknek — unendlich, limitativ — neveztetnek.

#### 42. §. Általános, részletes ítéletek.

Midőn az állítmány az alanyval összekapcsoltatik, ezen összekapcsolás szükségképen az egész alanyra — és pedig ennek egész tartalmára és körére — vonatkozik, azért minden igenlő ítélet szükségképen általánosan igenlő; pl.  $A \text{ est } B$ . azt jelenti, hogy mindenütt, a hol  $A$ -t teszünk, ott  $B$ -t is kell tennünk, azaz: hogy minden  $A$  egyszermind  $B$ . Ugyanez történik, midőn nem az  $A$  egész körét, hanem annak csak egyes részét emeljük ki, s azt a

következő határozatlan mennyiségi szókkal: Némely, sok, kevés, több, stb. vagy számnevekkel: tiz, száz, ezer, stb. közelebb határozuk meg. Pl. Némely A est B; az európai emberek fehér színűek. Mert ezen esetben is az állítmány össze van kötve az alany egész részével, tehát erre nézve csakugyan általánosan igenlő. A felhozott pl. ban a fehér szín, mint állítmány nem vonatkozik ugyan az egész fogalomra — „ember“ — hanem igen is vonatkozik az európai emberek egész fogalmára. Mindamellettt ilyen ítéletek, melyekben az alany köre a fentemlített módon többé vagy kevésbé korlátoztatik, részletesen igenlőknek neveztetnek. Azoknak képlete ez: Némely A est B. Az ugynevezett egyedi ítéletek, pl. Cajus becsületes ember; — Nagy Sándor világhódító volt, az általánosan igenlő téletek sorába tartoznak, miután ezekben is az állítmány az alany egész körére vonatkozik.

#### 43. §. Tagadó ítéletek.

Ha az állítmányt az alanyval nem kapcsoljuk össze, tagadó ítéletet képezünk, melynek legközelebb csak azon értelme van, hogy az állítmány nem az egész alanyra vonatkozik, a miből még nem következik, hogy annak egy részével nem kapcsolható össze. Ha például ezen fogalmaknak: háromszög és derékszög összekapcsolását tagadjuk, ez csak annyit jelent, hogy nem mindig, midőn a háromszöget gondoljuk, kell a derékszöget is gondolnunk; a mi azonban a háromszög fogalmának egy részénél, t. i. a derékszögüeknél történik. Így származik a következő ítélet: nem minden háromszögek derékszögüek. De ezen részletesen tagadó ítélet mindjárt általánosan tagadóvá lesz, ha látjuk, hogy mindkét fogalom oly tartalommal bír, a melynél fogva azokat egybekapcsolni épen nem lehet; azaz: midőn ellentmondó vagy ellentétes viszonyban állanak egymáshoz, mert ezen esetben az állítmány, mely az alany körébe tartozó minden alárendelt fogalmakkal ellenkezik, szükségképen ellenkezni fog az alanyval is s azzal össze nem kapcsolható; pl. ezen fogalmak: négyszög és görbe, kizárják egymást, tehát kizárják egymást egyrészt a kör, kerület, hajtalék, stb. fogalmai, s másrészt a négyszög fogalma. Tehát általában állíthatjuk, hogy egy görbe sem (lehet) négyszög.

**44. §. Kapcsoló, szétválasztó itéletek.**

A. Igenlő módon.

Azon kérdés eldöntését, vajjon két adott fogalom A és B általánosan vagy részletesen összekötendő, vagy általánosan vagy részletesen kizárandó egymásból, a következő kérdés előzi meg: vajjon A és B általában összekötethők-e. Az összeköttetés pedig minden kétségen kívül áll:

1. Ha B már az A tartalmában fekszik, úgy hogy B fogalom az A-nak egy alkatrészét képezi; azon esetben csak újra kötjük össze azt, a mi már ugyis egybe volt kötve; pl. A pálmák fák;  $A = F(B, C)$  est B.

2. Ha A fogalom B körében fekszik, vagy

3. B fogalom A körében fekszik, úgy hogy vagy A fogalom B-nek, mint nemnek faját, vagy pedig B az A-nak faját képezi (l. 22. §.); pl. Az európaiak emberek, és: némely emberek európaiak. Miután pedig mindkét esetben föltehető, hogy B fogalom A-n kívül, és A fogalom B-n kívül még több más fajfogalmat is foglal magában, a következő itéletformák keletkeznek.

A 2. ponthoz: Ha A fogalom B-nek egy faját képezi, akkor:

A est B; de ezen kívül még  
 $A' - B$   
 $A'' - B$   
 $\vdots$   
 $A^{(n)} - B,$

mely itéletek összefoglalva a következő kapcsoló — copulativ — itéletet adják:

$A + A' + A'' + \dots + A^n$  sunt B,  
 vagy

$\Sigma(K[A])$  est B, azaz: minden A — B.

A 3. ponthoz: Ha B fogalom A-nak egy faja, akkor:

A est B, ezen kívül még:  
 $A - C$   
 $A - D$   
 $A - E$   
 $\vdots$   
 $A - X,$

mi mellett B, C, D, E is az A-nak fajait képezik, melyek ilyen minőségben egymást kizárják (l. 22. §.). Ezen kizárás vagy teljes

(szétválasztás, — disjunctio —) vagy nem teljes (részletezés, — partitio —).

Az első esetben szétválasztó — disjunctív — ítélet keletkezik:

A est vagy B vagy C vagy D vagy E vagy H; a második esetben részletező — partitív —:

A részint B, részint C, részint D, részint E, részint H. Ezen ítéletek tehát nem egyebek, mint egyenlő formájú ítéletsoroknak megrövidített kifejezései.

### B. T a g a d ó m ó d o n.

Ha pedig

1. B nem fekszik A tartalmában,
2. ha A nem fekszik B körében, sem

3. B nem fekszik A körében; tehát sem A nem képezi B-nek fáját, sem B nem képezi A-nak fáját, ebből még nem következik, hogy azokat össze kellene kötni, de másrészt az sem következik, hogy azokat nem lehet összekötni. Tudniillik csak a következő egyszerűen tagadó ítéletek keletkeznek:

A nem B, azaz: B nem képezi A-nak alkatrészét;

A nem B, azaz: A nem képezi B-nek fáját;

B nem A, azaz: B nem faja az A-nak.

De a mit A-ról állíthatni, hogy t. i. nem faja a B-nek, ugyanaz A mellérendelt fogalmairól is áll. Tehát, ha A nem faja a B-nek, akkor A', A'', A''', A'''' és A<sup>(n)</sup> sem fajai a B-nek. Szintígy, ha B nem faja az A-nak, akkor a B mellérendelt fogalmai B', B'', B''', B'''' és B<sup>(m)</sup> sem fajai az A-nak. Így keletkezik a tagadó összekapcsoló —, és a tagadó szétválasztó (részletező) ítélet, melyeknek képletei:

1. A nem B  
A' nem B  
A'' nem B  
⋮  
A<sup>(n)</sup> nem B

Sem A, sem A', sem A'', sem A<sup>(n)</sup> nem B.

$\Sigma (K [A])$  nem B.

2. A nem B  
 A nem B'  
 A nem B''  
 ⋮  
 A nem B<sup>(m)</sup>

A sem B, sem B', sem B'', sem B<sup>(m)</sup>

mi mellett azonban vigyázni kell, vajjon a fajok teljesen felszámol-  
 vák, s egymást tökéletesen kizárják-e, hogy a helyett mondhassuk:

Egy A sem B.

A soha sem B.

Ellenben A-t és B-t nem lehet összekapcsolni, midőn:

4. Ezen fogalmak ellentettek vagy ellentmondók:

pl. Egy A sem B, és: a mi nem-A, az soha sem B.

#### 45. §. Elemző itéletek.

Az eddig felhozott esetekben az itéletképzés az adott, tehát ismert  
 tartalom és körön alapszik, úgy hogy az itélet nem egyéb, mint ki-  
 fejezése annak, a mi már össze volt kötve. Hogy A fogalom B-nek  
 tartalmában van, az sem többet, sem kevesebbet nem fejez ki, mint  
 ezen itéletet: A est B. Hogy A fogalom B-nek egy faja, sem többet  
 sem kevesebbet, mint ezen itéletet: Minden A est B; mely ezen ki-  
 vül még az A', A'', stb. fajokat is magában foglalja; s végre, hogy  
 B fogalom A-nak egy faja, sem többet sem kevesebbet, mint ezen  
 itéletet: Némely A est B, mimellett a többiek s un t B', B'', stb.

Ilyen itéletek tehát nem fejeznek ki többet, mint a mit már tu-  
 dunk, midőn az A és B fogalmak tartalmát és körét tökéletesen ismer-  
 jük, azaz: ilyen itéletek magyarázzák ugyan a fogalmak tartalmát  
 és körét, de nem g a z d a g í t j á k, nem csatolnak új alkatrészeket  
 hozzá, nem eszközölnék új összeköttetéseket, csak világosságra  
 hozzák a r é g i e k e t, s kifejezést kölcsönöznek azon viszonyoknak,  
 melyekben az alkatrész a tartalomhoz, a fogalom a nemhez és meg-  
 fordítva áll. Ilynemű itéletek e l e m z ő k n e k (analytisch) nevez-  
 tetnek.

Az elemző itéletek helyesek ugyan, de nem fontosak.  
 Ha már tudom, mi a fa, ezen tudásom semmi új alkatrészszel nem  
 szaporodik, midőn ezen elemző itéletet hozom: a fa növény. Ha  
 minden hozandó itéletek csak elemzők volnának, azon esetben soha-  
 sem volnánk képesek a fogalmak közt új összeköttetéseket létre-

hozni, vagy új fogalmakat képezni, s mindig csak a mellett kellene maradnunk, a mi már be van fejezve, annak összegénél, a mit már tudunk. Azonban csakugyan vannak esetek, melyekben a fogalmak közt oly összeköttetések keletkeznek, melyek sem az adott tartalomra, sem körre nem vonatkoznak, hanem inkább egészen újak. Ilyen ítéletek *összetéti*ek (*synthetisch*), — a tudást bővítő s gazdagító ítéletek; azon összeköttetés pedig, mely azokat létre hozta, *synthesis*nek neveztetik.

#### 46. § *Összetéti ítéletek.*

Miután az összetéti ítéletekben az alany és állítmány közti összeköttetés új, azon kérdés támad, miképen jutunk hozzá. Az csak kétféle módon történhetik meg. Ugyanis vagy először maguk a fogalmak oly belső összefüggésben vannak egymással, hogy az egyik a másik nélkül nem is gondolható, és ha az egyiket gondoljuk, az egyszersmind szükségképen a másikra való bizonyos vonatkozó s visz magával, vagy pedig másodszer a fogalmak közti összefüggést a tapasztalás tényadatai mutatják. Ez utóbbi a tapasztalati fogalmaknál történik, az előbbi eljárásnak pedig a nem-tapasztalati, vagy olyan fogalmaknál van helye, melyeknek összeköttetése a tapasztalásban nem vehető észre. Ez utóbbi *Synthesis a priori* — előleges összeköttetés —, az előbbi *Synthesis a posteriori* — utólagos összeköttetés —, mert amaz maguknak a gondolt fogalmaknak természete által, ez utóbbi pedig tényleges tapasztalás folytán jön létre.

#### 47. § *Itéletek a posteriori.*

Mindkét *synthesis* öregbíti a tudást. Minden új szemlélés a természeti tárgy azon fogalmához, melyet az eddigi tapasztalásból nyertünk és alkottunk, valami újat csatol, a mi eddig a fogalomban még nem volt. Így növekedett a villanyosság fogalma, mely eredetileg csak dörzsölési uton észleltetett, azáltal, hogy annak érintkezés, hév, chemismus, állati élet, stb. általi keletkezése is tapasztaltatott; a delejesség, mely eleinte csak vasra vonatkozott, lassankint a testek általános tulajdonságává vált, stb. Mihelyest a *posteriori* uton a fogalommal egy új sajátság köttetik össze, ez azonnal annak tartalmába megy át, és minden ítélet, mely azt ismét kifejezi, *elemző* természetű. Így történik, hogy a tapasztalati fogalmak tartalma folytonos bővítésnek, illetőleg változásnak van alávetve (l. 13. §.). Új fogalmak vagy legalább a fogalmak új

alkatrészei képeztetnek, s közlés útján tovább terjednek. — Azon tapasztalati fogalmak összeköttetése, melyet a tapasztalati tények még nem igazoltak, nyílt kérdést képez. Így pl. hogy az idegek működése a villanyos működéssel azonos, erre nézve a tapasztalás még semmi adatokat nem nyújtott, az ítélet le b e g.

#### 48. §. Ítéletek a priori.

Azon összetéti ítéleteknél, melyek csak közvetve, vagy épen nem vonatkoznak a tapasztalásra, melyeknél tehát a synthesist nem lehet észlelni, az összeköttetés kérdése sokkal nagyobb nehézségekkel jár. Miután az állítmány nem lehet az alany egész tartalmának, vagy legalább egy részének ismétlése, sem körének egy része, sem annak neme, miután továbbá a két fogalomnak összeköttetése a tapasztalásban sem észlelhető, következik, hogy azon ok, a mely miatt a gondolkodás ilyen fogalmakat összeköt, csak maguknak ezen fogalmaknak bizonyos sajátosságában fekehetik, mely azonban lényegesen különbözik attól, a melyen az elemző ítéletek alapulnak. Magukban a fogalmakban kell bizonyos kényszernek lennie, melynél fogva azok egymást vagy követelik, vagy eltaszítják. Ez pedig csak a fogalmak bizonyos sajátosságán alapulhat, mely ismét egymástóli függés, vagy egymás általi kizárás lehet. Ha ezt sikerül kimutatni, akkor ezen fogalmak összeköttetési kérdése el van döntve. — De ez ismét nem lehetséges a nélkül, hogy az egyes fogalmak sajátos tartalmát, — mely által épen külön tudományokhoz tartoznak — vizsgáljuk, a mi azonban a logikának, mint a helyes gondolkodás csak általános feltételeit előadó tannak határait túlhaladja. A legfeltünőbb példákat mutatja a mennyiségtan. Így pl. az egyenes vonal fogalmában bizonyos, tovább nem is igazolható kényszerítés rejlik, hogy avval a két pont közti legrövidebb vonal fogalmát is összekössük.

#### 49. §. Az elemző ítéletek alapja.

Az elemző ítéleteknél a fogalmak összeköttetésére vonatkozó kérdéseket (44. §.) maga azon alap, a melyen az összeköttetés vagy elválasztás nyugszik, dönti el. Ha ezen alap azon körülmény, hogy B fogalom A-nak egy jegye, magától értetik, hogy mindig, midőn A-t gondolunk, B-t is kell gondolnunk; — ugyanennek van helye, midőn A fogalom B-nek egy faja; holott ha B fogalom A-nak egy faja, azon ítéletet kell hoznunk, hogy némelykor, ha A-t gondolunk, B-t is kell gondolnunk. Ellenben ha B nem alkát-

része az A-nak, de a nélkül, hogy evvel ellentétben állana, akkor ez annyit jelent: A-val nem gondolunk B-t. Ha B nem faja az A-nak, ez annyit tesz, hogy néha, midőn A-t gondolunk, nem gondolunk B-t. Az első és második esetben általánosan igenlő, a harmadikban részletesen igenlő, s evvel együtt részletesen tagadó, a negyedik és ötödik esetben általánosan tagadó ítélet keletkezik.

#### 50. §. Az összetéti ítéletek alapja.

Az összetéti ítéleteknél ugyanazon kérdésekre való válasz a synthesis természetétől függ. Az eldöntés nem az adott tartalmi és körü viszonyok alapján megy végbe, hanem vagy a tapasztalásban ténylegesen észlelt összeköttetés, vagy pedig a fogalmak egymásra való belső vonatkozása alapján. Az első eset a posteriori, ez utóbbi a priori ítéleteknél fordul elő. Miután pedig a következmény tovább nem mehet, mint az alap, azért a fogalmak összeköttetési foka szinte nem lehet magasabb, mint azt a synthesis alapja megengedi. Ezt tehát az a priori ítéleteknél a fogalmak egymástóli függése, vagy egymás általi kizárása határozza meg. Ha B fogalom A-tól függ oly módon, hogy ha A van, akkor B is van, ezen esetben az összetéti ítélet általánosan igenlő:

Minden A est B.

Ha pedig egymást kizárják, általánosan tagadó ítélet keletkezik:

Egy A sem B.

Mindkét eset a fogalmak külön tartalmától függ, tehát meghaladja a logika határait.

#### 51. §. Behozás.

Az a posteriori ítéleteknél az összeköttetés egyelőre csak azon egyetlen esetre nézve érvényes, a melyben azt tapasztaltuk. Ha pedig ezen eset ismételtetik, a mi a természetnek egyformasága mellett, mely ugyanazon nemet számtalan példányban ismétli, más-kép nem is lehet, az összeköttetésnek gyakori észlelése a bizalmat fokozza, s lassankint hozzászokunk, azon fogalmakat, melyeket eleinte csak egy esetben találtunk összekötve, együvé tartozóknak tekinteni, s ennek következtében, valahányszor az egyiket gondoljuk, mindannyiszor a másikat is hozzá gondolni. Ezen eljárás, mely szerint szokás következtében egyes esetekből általános ítéletet képezünk, behozásnak (inductio) neveztetik. Pl. az



ibolyák szagosak; a francziák könnyelműek; a görögök hamisak, stb. Ezen ítéletekben a fogalmak egymást nem követelik; az ítélet egyes esetenél kezdődik, melynek gyakori ismétlése folytán hozzá szokunk, a két fogalmat egybekötve gondolni, mintha belsőképen is összefüggők volnának, holott épen csak azokká lesznek. Az ekképen keletkezett általánosság különbözik az előbbi §-ban felhozott általánosságtól. Ott a fogalmak összeköttetése azoknak belső sajátosságán alapszik, itt a szokásunkban rejlő kényszerítésen; ott azért kötjük össze a fogalmakat, mert ezt a fogalmak követelik, itt azért, mert azokat a tapasztalásban annyiszor meg annyiszor összekötve találtuk, s ezen mértékben együvé tartozóknak tartani megszoktuk. Mindkét esetben az összeköttetés bizonyos kényszerítésen alapszik, de azon különbséggel, hogy ezen kényszerítést egyszer maguknak a fogalmaknak természete, másszor a tény ismételt szemlélése gyakorolja, az első tehát logikai, az utóbbi pszichikai kényszerítés. Ezenkívül még abban is különböznek egymástól, hogy az első elejétől fogva mindig ugyanaz marad, miután a fogalmak tartalma, ha azt tisztán gondoljuk, mindig ugyanaz marad, holott az utóbbi a tényadatok sokasága szerint erősbül.

### 52. §. Természettörvények.

Az általános összetéti ítéleteknek legnagyobb része behozáson alapul. Nemcsak a természeti és történeti tudományok, hanem az ugynevezett élettapasztalás és életbölcseleg is nagyobbreszt ilyen ítéletekből áll. Itt azonban kettőre kell ügyelnünk: A fogalmak, melyeket valamely tapasztalás folytán a posteriori módon kötünk össze, vagy tartoznak együvé, vagy nem. Az első esetben ezen synthesis a posteriori tulajdonképen a priori synthesisen alapszik, mely mint ilyen, tárgyi szükségességgel bír; ellenben az utóbbi esetben a fogalmak összeköttetése csakugyan saját szokásunkon alapszik, s mint ilyen, csak alanyi szükségességgel bír. Az első osztályba tartozó ítéletek azok, melyeket természetttörvényeknek nevezünk.

### 53. §. A természetttörvények fejlődése.

A természetttörvények felfedezése behozás útján megy végbe, mindamellott azoknak általánossága nem behozási természetű. Azok kivételt nem szenvednek, mert a fogalmak összeköttetése a priori szükségességgel bír, tehát általánosan érvényes. Hogy mí azt egyetlen esetben észleltük, csak következménye annak, hogy

egymástól elválasztva nem is fordulhatnak elő. Ezen esetben tehát az összeköttetési érvényességnek foka a tényadatok sokasága által nem módosíttatik; észleljük bár az összeköttetést egy vagy száz esetben, az mindegy. Habár az összeköttetést a posteriori uton fedeztük is fel, az mégis szükséges és a priori érvényes. A természettudós lángeszze épen abban mutatkozik, hogy egyetlen egy esetben képes az általános természettörvény egy példáját észrevenni, s az a posteriori összeköttetésben rejlő a priori synthesist kiismerni. Galilei ingó lámpája, Newton almája az általános természettörvények ilyen példáit tüntetik előnkbe. Azonban ezeken láttak mindenféle tárgyakat a légben ingani, vagy lefelé esni, a nélkül, hogy sejtették volna, hogy ezen tüneményekben általános természettörvények nyilatkoznak.

#### 54. §. Valódi és nem-valódi természettörvények.

A valódi természettörvények mindig a priori öszszetési itéletek; csakhogy ilyeneknek a posteriori uton, t. i. tapasztalati tények folytán ismertettek el. Azok általánosoknak bizonyulnak be azáltal, hogy semmi kivételt nem szenvednek. Ennek bebizonyítása kétféle módon történhetik meg. Vagy lehozólag — deductiv —, midőn t. i. a törvényt általánosan érvényesnek föltesszük (hypothesis), s abból a tüneményeket magyarázzuk vagy behozólag — inductiv —, midőn az egyes lehető eseteket elősoroljuk és kimutatjuk, hogy azok mind ugyanazon törvény alá tartoznak. Nagy természettudósok, pl. Newton, beérték avval, hogy azon törvényt, mely egy esetben érvényesnek bizonyult be, pl. a nehézkedés törvényét a hold mozgásánál, általánosan érvényesnek tették fel s abból lehozó uton az égboltozat tüneményeit származtatták, s e mellett más bizonyítékot nem kerestek, mint azt, hogy ezen feltett érvényesség a tapasztalati tényekkel megegyez. Kepler három feltett törvénye szerint kiszámította Mars pályáját, s miután találta, hogy ezen számítás a tapasztalással megegyez, ama három törvényt általános természettörvényeknek hirdette ki, a nélkül, hogy azoknak érvényességét minden egyes bolygó pályáján kimutatta volna. —

A valódi természettörvények, melyek szerint a tapasztalás csak bizonyos fogalmak összeköttetéseit mutatja, szükségképen arra birtanak bennünket, hogy azokat összekössük; ellenben a pusztaszo kás, melynél fogva a tapasztalás folytán bizonyos fogalmakat általában összekötünk, nem-valódi, azaz látszólagos termé-

szettörvényeket is hozhat létre. Így pl. Amerika őslakói, kik fehér-színű embereket soha sem láttak volt, a spanyolokat érzékfölötti lényeknek tartották; mert hozzá szoktak, a rézvörös színt az ember lényeges sajátságának, tehát természettörvénynek nézni. Minden tapasztalás, mely a természettörvénnyel ellenkezik, ennek valódiságát s általános érvényességét czáfolja meg; mi mellett az egyes eseteknek bármily terjedelmes felszámolása, ha nem egészen teljes, a természettörvény általános, kivétel nélküli jellemét sem alapítja meg. Így azon ítélet, hogy a víz össze nem nyomható, természettörvényt képezett mindaddig, míg annak összenyomattatási képességét egy egyes esetben kimutatni sikerült. Hogy pedig az egyes esetek felszámolása, ha annak teljességéről nem vagyunk meggyőződve, nem képes kivétel nélkül érvényes törvényt megalapítani, azt a következő példa mutatja:

$$2^3 - 1 = 7.$$

$$2^5 - 1 = 31.$$

$$2^7 - 1 = 127.$$

Ezen esetekből úgy látszik, hogy a 2-nek minden páratlan hatványa, ha azt egygyel kisebbítjük, törzsszámot képez.

Azonban már a legközelebbi lépés kivételt mutat:

$$2^8 - 1 = 511 = 7 \cdot 73 \text{ ez nem törzsszám.}$$

### 55. §. A priori és tapasztalati természettörvények.

Az egyes esetek tökéletlen előszámlálása nem képes ugyan kivétel nélküli természettörvényt megalapítani, de igen is képes egy oly ítéletet igazolni, mely annyiban általános, a mennyiben azon egyes esetek összegére vonatkozik, a melyekben az összeköttetést csakugyan tapasztaltuk. Ha pl. 100 esetben tapasztaltuk, hogy fiatalság és könnyelműség együtt járnak, fel vagyunk jogosítva kimondani, hogy 100 fiatal ember könnyelmű. De ha ennél tovább megyünk, s általánosan kimondjuk, hogy a fiatalok mind könnyelműek úgy hogy ezt természettörvénynek tekintjük, azon veszélynek tesszük ki magunkat, hogy egy kivételes eset véleményünket megczáfolja, és pedig mindaddig, míg nem vagyunk képesek kimutatni, hogy fiatalság és könnyelműség a priori módon függenek össze. Ilyen helyzetben tehát a következő kifejezésekkel szoktunk élni: Rendesen, gyakran, közönségesen, a mennyiben a dolgokat ismerjük, stb. melyek által kijelentjük, hogy általános ítéletünket nem tartjuk kivételnekülinek. Így pl. nem mondjuk: A kő gyakran lefelé esik, ha felfelé dobtuk; de igen is mondjuk: A fiatalság gyakran könny-

nyelmű. Az első esetben azt jelentjük ki, hogy ítéletünket, bár azt tapasztalás útján ismertük meg, általánosan érvényes természettörvénynek tartjuk, mely semmi kivételt sem szenved; az utóbbi esetben pedig, hogy azt csak eddigi tapasztalásunk eredményének tartjuk, mely még nem zárja ki azon lehetőséget, hogy későbbi tapasztalásaink azt megczáfolják. Amazt a priori, emezt tapasztalati természettörvénynek nevezzük.

### 56. §. A valószínűség fogalma.

A tapasztalati természettörvény azon esetek számától függ, melyekben azt érvényesnek találtuk. Ha ezen szám azon esetek számával azonos, melyek általában lehetségesek, a természettörvény kivétel nélkülibe megy át; ha pedig kivételek is fordulnak elő, akkor ezeknek száma és azon esetek száma közt, melyekben a törvény érvényesnek bizonyult be, bizonyos arány fordul elő. Nevezzük az előbbi eseteket  $n$ -, ezeket  $m$ -nek, akkor általában az esetek száma  $= m + n$  és

$$\frac{m}{m + n} = \mu$$

mutatja azon arányt, melyben azon esetek, melyekben a törvény érvényes, az összes esetekhez áll. Ezen arány t. i. többféle lehet. A mint  $m = n$  vagy  $m \leq n$ , úgy az arány is vagy  $=$ , vagy  $\geq \frac{1}{2}$ . Az első esetben kételynek, a másodikban valószínűségnek, a harmadikban valószínűtlenségnek van helye, melyet mindenütt, a hol a lehető esetek összege ismeretes, számokkal is fejezhetünk ki. Pl. Ha egy családban három fiu van, kik közül kettőt ismerünk, s egymáshoz igen hasonlóknak találtunk, ezen ítéletnek: A családnak minden tagjai hasonlítanak egymáshoz valószínűsége  $= \frac{2}{3}$ , de ha a családban négy fiu van, az csak  $= \frac{1}{2}$ , mely esetben az ítélet nemcsak bizonytalan, hanem kétséges, sőt ha a család öt fiut számít, valószínűtlen is. — Ha a lehető esetek száma ismeretlen, a mi közönségesen történik, s a természettörvény nem alapszik a priori összeköttetésen, azon esetben csak annyiban érvényes, a hány észlelt eseten alapszik, s tulajdonképen nem egyéb, mint a posteriori összetéti uton keletkezett ítéleteknek megrövidített kifejezése.

### 57. §. Az ítéletek viszonyai.

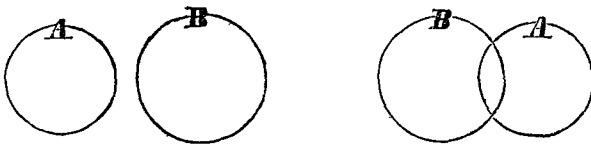
Az ítéletek különböző logikai tulajdonságaiknál fogva különböző viszonyokban lehetnek egymáshoz, és pedig úgy, hogy az egyik a másikat vagy be-, vagy kizárja, mi mellett azonban az elemző és összetéti ítéletek közti különbségre tekintettel kell lenni.

A. Általában lehet állítani, hogy igenlő és tagadó itéletek egymást kizárják úgy, hogy az ellentmondás elve szerint A nem lehet egyszerre B és nem-B; azaz : ezen két fogalmat nem lehet egyszerre összekötni is, s nem is összekötni. De ezen tekintetben is különbséget tesz az itéletek általános s részletes volta. És pedig

I. A részletesen tagadó itélet ellentmondó viszonyban áll az általánosan igenlőhöz. Mert az egyik mondja ugyan, hogy B össze van kötve A-nak egész körével, és pedig úgy, hogy nincs egyetlen egy A sem, a mely nem volna B, a másik itélet pedig azt fejezi ki, hogy vannak ilyen A-k. Tehát, ha az egyik igaz, a másiknak nem-igaznak kell lenni, s megfordítva.



II. A részletesen igenlő és általánosan tagadó szinte ellentmondási viszonyban állanak egymáshoz. Mert ha A és B egymást oly módon kizárják, hogy az egyik soha sem köthető össze a másikkal (synthesis a priori), akkor soha sem lehet A-t összekötni B-vel és megfordítva, ha A a priori vagy a posteriori uton legalább egy esetben B-vel egybekötve találtatott, abból következik, hogy azok egymást általánosan nem zárják ki.



Ha pedig A és B kizárása csak tökéletlen behozáson alapszik, a mely többet nem fejez ki annál, hogy A és B a tapasztalásban összekötve még nem találtattak, miből még nem következik, hogy nem is taláthatnak, akkor ezen itéletnek : A nem B igazságából még nem következik ennek : Némely A est B helytelensége ; és megfordítva, ha ez : Némely A est B nem igaz, ebből még nem következik, hogy : Egy A sem B igaz.

Sőt inkább, ha A és B egymást nem zárják ki, némely A lehet B, daczára annak, hogy az eddigi tapasztalás szerint ezen itéletet Némely A est B, helytelennek kell állítanunk. Ezen esetben ama tételnek : Egy A sem B helytelensége még nem foglalja magában

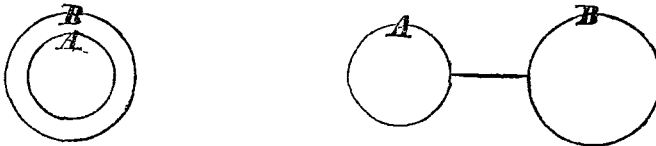
azt, hogy A és B valahol egybe vannak kötve, hanem igen is, hogy lehetnek egybekötve; azaz A és B egybekötöttése logikailag nem szükséges ugyan, de lehetséges.

Pl. A kör és négyszög kizárják egymást tartalmuknál fogva. Ha nem igaz, hogy egy kör sem négyszög, kellene szükségképen némely vagy legalább egy körnek létezni, a mely egyszersmind négyszög, vagy megfordítva.

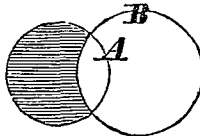
Ellenben a rózsák és a kék szín csak a tapasztalásnál fogva zárják ki egymást. Abból tehát, hogy helytelen azon tétel, hogy a rózsák és kék szín egymást fogalmilag kizárják, még nem következik, hogy kék rózsák is vannak, vagy éppen, hogy kell lenniök, hanem csak annyi, hogy lehetnek.



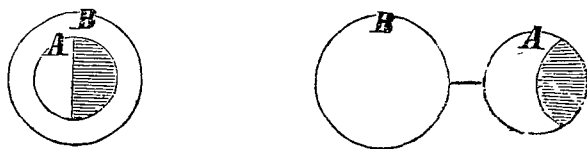
III. Az általánosan igenlő és általánosan tagadó nem egyeznek meg egymással, hanem ellentéti viszonyban vannak.



IV. Ellenben a részletesen igenlő és részletesen tagadó egymással megegyeznek, miután azoknak mindegyike az alanyfogalom körének csak egy részére vonatkozik, a mely mindegyiknél különböző lehet, — ellenben kizárják egymást, ha azon rész mindkettőnél ugyanaz



V. Az általánosan igenlő magában foglalja a részletesen igenlőt és az általánosan tagadó a részletesen tagadót; mert az állítvány, mely az alany egész körére vonatkozik, vagy abból kizáratik, egyszersmind annak egyes részére vonatkozik, vagy abból kizáratik (Subalternatio).



### 58. §. Módosság.

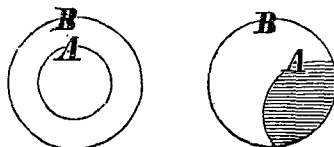
Az ítéletek közti ezen viszonyokon alapszik az ítéleteknek, azon sajátága, melynél fogva az egyik ítéletnek érvényessége a másiknak érvényességét vagy föltételezi, vagy korlátozza vagy egészen megszünteti, vagy épen nem is érinti. Az ítéletek ezen sajátága módosságnak — Modalitæet — neveztetik. Legtöbbször fordul elő az utolsó eset. Ebben az A és B egybeköttetését egyszerűen állítjuk, a nélkül, hogy annak lehetőségét, lehetetlenségét, vagy szükségességét tekintetbe vennők. Pl. A fák növények; a pálmafáknak nincsenek ágai. Ezen esetben az összeköttetés pusztán tény jellemével bír, mi mellett nem kérdezzük, hogy ezen tény másféle is lehet-e. Ha pedig az utolsót is tekintetbe vesszük, úgy hogy A és B egybekötve lehetnek is, meg nem is, a lehető — problematisch — ítélet keletkezik. Ez megtörténik, midőn az ellentmondást nem vagyunk képesek bizonyítani; pl. miután bizonyítani nem lehet, hogy a többi égi testek nem bírnak lakókkal, következik, hogy bírhatnak azokkal. Ellenben az ítélet szükségessé — apodictisch — válik, midőn az ellentmondó ellenkezet lehetetlen, vagy midőn azon ítélet, a melytől a szóban levőnek érvényessége függ, érvényesnek bizonyul be. Némely A-nak kell B-nek lennie, ha bizonyos, hogy minden A est B. Hogy némely A nem B, szükségképen igaz, ha nem igaz az, hogy A és B egybeköthetők. Az ítéletek lehetsége és szükségessége közt azoknak valószínűsége foglal helyet, melyről már 56. §-ban szoltunk.

### 59. §. Az ítéletek megfordítása.

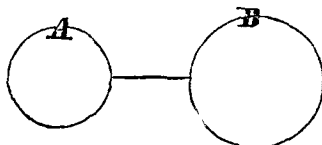
Az ítéletek közti viszonyoknak egy más sora azon körülményen alapszik, hogy az alany és állítmány közti összefüggés megfordítva az állítmány és alany közti összefüggést is föltételezi, a mit megfordításnak — conversio — nevezünk. Ez vagy tiszta — simplex — midőn a megfordításnál a mennyiség nem változik, vagy nem tiszta — per accidens — midőn a mennyiség változik. És pedig:

A) Az általános igenlő ítéletet csak akkor lehet tisztán megfordítani, midőn az állítmány köre egészen azonos az alany

körével, azaz: midőn az állítmány kizárólagos jegye az alanynak, pl. Az egyenoldalú háromszögek egyenszögűek; megfordítva: Minden egyenszögű háromszögek egyenoldalúak. Minden más esetben pedig az állítmány köre a 39. §: szerint korlátozva tétetik, azaz annak csak egy része köttetik össze az alanyval, miért is itt csak *n e m - t i s z t a* megfordításnak van helye. Minden A est B; megfordítva: Némely B est A.



B) Az általánosan tagadó ítélet, ha t. i. nem pusztá behozás által származott, hanem a fogalmak a priori is egybe nem köthetők, *t i s z t á n* megfordítható. Egy A sem B; egy B sem A.



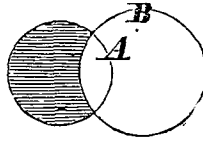
C) A részletesen igenlőt lehet 1. változott mennyiséggel megfordítani azon esetben, ha B az A egy fájának, az alanynak, kizárólagos jegye, pl. Némely A est B; és: Minden B est A. Némely kúpszeletek kerülékek; Minden kerülék kúpszelet. 2. Más esetben: Némely A est B, nem jelent egyebet, mint hogy A és B összefüggnek, mi mellett azon kérdés: hányszor? tekintetbe nem vétetik; tehát B is összefügg A-val. Itt tehát a tiszta megfordítás lehetséges. Némely B est A.



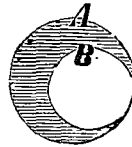
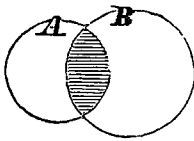
D) A részletesen tagadó ítélet vagy tagadja  
1. B-nek összeköttetését A-nak egy fájával, mi mellett meg lehet, hogy a többi fajokkal összefügg. Itt tehát megfordítás által



ismét részletesen tagadó ítélet keletkezik: Némely B nem A; pl. Némely emlős állatoknak nincsenek lábaik; — Némely lények, amelyeknek lábaik vannak, nem emlős állatok.



2. vagy pedig úgy, hogy a fentebbi A-k egybefüggnek B-vel és pedig kizárólag úgy, hogy állítani kell, hogy minden A, kivéve A', A'', A''', . . . . . A<sup>n</sup> t, est B, és csak ezen A-k bírnak B-vel. Itt megfordítás által általánosan igenlő ítélet keletkezik: Minden B est A.



3. vagy pedig tagadja B-nek az A egy fajával való egybefüggését úgy, hogy épen ezáltal B-nek egybeköttetése az A egy más fajával állítatik. Ezen esetben ez utóbbinak megfordítása által részletesen állító ítélet származik: Némely B est A.

### 60. §. Közvetlen következtetések.

#### Ellenkezésiek.

Az ítéletek viszonyain alapulnak az úgynevezett közvetlen következtetések, melyek részint ellenkezési, részint megfordítási, módossági, egyenleti, vagy aláfogalási következtetések.

Az ellenkezési következtetések ezek:

1.- Az általánosan igenlő ítélet érvényességéből következik az általánosan és részletesen tagadónak érvénytelensége, és pedig szükségképen, midőn az összeköttetés a priori, — több vagy kevesebb vagy egész bizonyossággal, midőn többé, vagy kevésbé, vagy egészen teljes behozáson alapszik. Ha A est B, akkor szükségképen: Egy A sem non-B.

2. Az általánosan igenlő ítélet érvénytelenségéből következik, hogy az általánosan tagadó lehet érvényes, a részletesen tagadó pe-

dig szükségképen érvényes, de csak akkor, ha A és B részletesen igenlő módon vannak össze kötve. Ha nem igaz, hogy minden A est B, meg lehet, hogy egy A sem B, és ha A és B általában egybefüggnek, szükségképen legalább némely A nem B. Nem igaz, hogy minden emberek feketék. Tehát meg lehet, hogy egy ember sem fekete, de ha vannak fekete emberek, akkor kell legalább némely embereknek lenni, a kik nem-feketék.

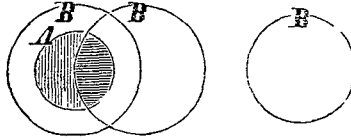
3. A részletesen igenlő ítélet érvényességéből következik szükségképen az általánosan tagadónak érvénytelensége, de nem szükségképen a részletesen tagadóé. Ha némely A est B, nem igaz, hogy egy A sem B, de e mellett némely A-k lehetnek nem-B. Ha némely állatok húsevők, nem igaz azon állítás, hogy egy állat sem húsevő, mindamellett lehetnek növényevő állatok is.

4. A részletesen igenlőnek érvénytelenségéből nem következik szükségképen az általánosan tagadónak érvényessége. Ha nem igaz, hogy egy, vagy némely A est B, e miatt még nem kell igaznak lenni, hogy egy A sem B, hanem csak, hogy nem minden A est B. De ha a részletesen igenlőnek érvénytelensége valamely ellentétnek következménye, úgy hogy ezen tétel: Némely A est B, hamis, és ez annyit jelent, mint: A és B egybe nem kapcsolhatók, azon esetben szükségképen általánosan tagadó ítélet következik be: Egy A sem lehet B. Ha nem igaz, hogy az égi testek hajtalékok- és mentélékekben mozognak, abból még nem következik, hogy általában egy égi test sem mozog ezen irányban, hanem csak az, hogy nem minden égi testek teszik ezt. De ha nem igaz, hogy ezen fogalmak: kör és négyszög egybekapcsolhatók, következik, hogy egy négyszög sem lehet körídomu.

5. Az általánosan tagadónak érvényességéből következik, hogy ha ezen érvényesség a fogalmak ellentétes viszonyán alapszik, az általánosan és részletesen állító szükségképen érvénytelen, továbbá bizonyosan érvénytelen, ha az érvényesség teljes behozáson alapszik. Ha igaz, hogy A egybe nem kapcsolható B-vel, nem igaz, hogy mindig, és nem igaz, hogy valaha lehet A-t összekötni B-vel. Ha általában vannak n esetek, melyekben A-t össze lehetne kötni B-vel; de melyekben ezen összeköttetés nem fordul elő, következik, hogy nem igaz, hogy A össze van kötve B-vel. Ha vannak n esetek, melyekben A-t össze lehet kötni B-vel, és mi ezen összeköttetést m esetekben nem találtuk, s e miatt általánosan mondjuk: Egy A sem B, ebből következik ugyan, hogy nem igaz a

következő tétel: Minden A est B; de lehet igaz a következő: Némely A est B.

6. Az általánosan tagadó itéletnek érvénytelenségéből folyik, hogy legalább egy-, vagy néhányszor, midőn A-t teszünk, B-t is teszünk, de nem következik az, hogy mindig, valahányszor A-t teszünk, B-t is teszünk; kivéve, ha A és B a priori módon függenek össze. Ha nem igaz, hogy minden A nem-B, következik, hogy némely A-nak kell B-nek lennie, de hogy minden A is lehet B.



7. A részletesen tagadó itéletnek érvényességéből szükségképen következik az általánosan igenlőnek érvénytelensége. Ha igaz, hogy egy- vagy néhányszor A nem B, okvetetlen nem igaznak kell lenni, hogy A-val B mindig össze van kötve. Pl. Ha igaz, hogy némely állatok, melyeket a madarakhoz számítunk, nem tudnak repülni, nem-igaznak kell lenni azon állításnak, hogy minden madár repül.

8. Az általánosan tagadónak érvényességéből szükségképen következik az általánosan igenlőnek érvénytelensége. Ha nem igaz, hogy van némely A (az A-nak valamely faja), a mely B-vel nincsen összekötve, igaznak kell lenni, hogy minden A est B. Pl. Ha nem igaz, hogy vannak némely emlős állatok, melyek eleveneket nem szülnek, igaznak kell lenni, hogy minden emlős állatok eleveneket szülnek.

### 61. §. Megfordítási következtetések.

I. Az általánosan igenlő itélet

a) ha az állítmány az alanynak kizárólagos jegye, s avval vagy teljes behozás alapján, vagy a priori úton összefügg — tiszta n megfordítható: pl.

- 1  $\frac{\text{Minden majmok négykezüek}}{\text{Minden négykezüek majmok.}} \quad (\text{behozás})$
- 2  $\frac{\text{Minden okozatnak van oka}}{\text{Minden oknak van okozata.}} \quad (\text{a priori})$

b) ha az alany köre az állítmányt korlátozza, a megfordítás nem-tiszta.

Minden bolygók sötét testek

Némely sötét testek bolygók.

II. Az általánosan tagadó ítélet:

a) ha egyszerűen annyit fejez ki, hogy az állítmányt nem lehet összekötni az alanyjal, — tisztán megfordítható; pl.

Egy kör sem négyszög

Egy négyszög sem kör.

b) ha teljes behozáson alapszik, tiszta.

Egy ásvány sem szerves test

Egy szerves test sem ásvány.

c) ha nem-teljes behozáson alapszik, nem-tiszta, pl.

Egy német sem volt pápa

Némely pápák nem voltak németek.

III. A részletesen igenlő ítélet:

a) ha B az A egy fajának kizárólagos jegye, és pedig vagy teljes behozás, vagy a priori összefüggés alapján — tisztán megfordítható; pl.

1 Némely kúpszeletek kerülékek (a priori)  
Minden kerülékek kúpszeletek.

2 Némely emlős állatok patások (behozás)  
Minden patások emlős állatok.

b) ha csak általában A-nak B-vel való összeköttetését fejezi ki, a nélkül, hogy az esetek számát vagy okát tekintetbe venné — tisztán megfordítható; pl.

Némely görögök bölcsészek voltak

Némely bölcsészek görögök voltak.

IV. A részletesen tagadó ítélet:

a) ha a tagadás épen csak az A-nak ezen fajára vonatkozik, — tisztán megfordítható: Pl. Némely A nem B; némely B nem A; pl.

Némely római császárok nem voltak világhódítók

Némely világhódítók nem voltak római császárok.

b) ha minden A, kivéve a szóban levő fajt, B-vel kizárólagosan össze van kötve, úgy hogy ezen ítélet: Némely A nem B, annyit jelent, mint: Minden A, ezt kivéve, est B. Tehát minden B est A, — nem — tisztán megfordítható: pl.

Némely emlős állatok nem négylábu szárazföldi állatok

Minden négylábu szárazföldi állatok emlős állatok.

c) ha az által, hogy B-nek az A egy fajával való összeköttetését tagadjuk, annak a többi fajokkal való összeköttetését állítjuk. Csak némely A nem B, tehát: Némely B est A; pl.

Némely emberek nem fehér-szinűek

Tehát némely fehér-szinűek emberek.

## 62. §. Módossági következtetések.

I. A valóságból a lehetőségre (ab esse ad posse). Ha A est B, akkor A lehet is B; azaz: ennek ellenkezőjét sem a priori, sem a posteriori uton nem lehet bebizonyítani. Pl.

Blanchard a levegőn át hajózott

Tehát lehetségesnek is kell lenni (a lehetetlenség ki nem mutatható), hogy Blanchard a levegőn át hajózott.

II. A nem-valóságból sem a lehetőségre, sem a lehetetlenségre nem lehet következtetni, kivéve ha ez utóbbi a priori összeköttetésen alapszik, de igen is lehet következtetni a nem-szükségességre. Pl.

Ha igaz, hogy szárnyas emberek nem léteznek,

ebből sem az nem következik, hogy szárnyas emberek lehetségesek, sem hogy lehetetlenek, de igen is következik, hogy olyan embereknek nem kell létezniök.

III. A nem-szükségességből a lehetőségre, de nem a valóságra. Pl.

Ha nem szükséges, hogy az égi testek lakókkal birjanak

Következik, hogy az lehetséges, (az ellenkező eset nem lehetetlen).

V. A lehetetlenségből lehet következtetni a nem-szükségességre, vagy pedig az ellenkező esetnek szükségességére. Pl.

Ha lehetetlen, hogy a holdban szerves lények létezzenek.

Következik, hogy azok ott nem léteznek, és hogy mindannak a mi a holdban létezik, szervtelen lénynek kell lennie.

VI. A nem-lehetetlenségből a lehetőségre, vagy az ellenkező esetnek nem-szükségességére. Pl.

Ha nem lehetetlen, hogy Jupiter körüléggel bir

Következik, hogy azzal birhat, és hogy nem szükségképen nem bir vele.

**63. §. Egyenleti következtetések (Acquipollenz-Schlüsse).**

A mennyiségtanban igen gyakori: Pl.

$$\begin{array}{r} a + b + c = (a + b) + c \\ a + b + c = X \\ \hline (a + b) + c = X \end{array}$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \left( \sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} \right)^{\frac{n}{m}}$$

$$\sqrt[n]{\left( \sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} \right)^{\frac{m}{n}}} = \sqrt[n]{a}$$

**64. §. A foglalási következtetések. (Subalternations Schlüsse).**

Az általánosan állító vagy tagadó ítéletből lehet következtetni a részletesen állítóra vagy tagadóra. Pl.

Ha igaz, hogy minden ember halandó

Következik, hogy az egyes emberek is halandók.

E mellett azonban az általánosan állító és tagadó ítélet természetét tekintetbe kell venni. Ha az a priori összeköttetésen, vagy teljes behozáson alapszik, akkor az alany állítmánya, egyszersmind az alany minden részének állítmánya is; ha pedig nem-teljes behozáson alapszik, akkor az egész alany állítmánya az alany bizonyos, de nem minden részeinek állítmánya is. Pl.

- 1 Minden sík-háromszögben a három szög összege =  $180^\circ$   
(synthesis a priori)
- 
- Tehát az egyes sík-háromszögben is a szögek összege =  $180^\circ$ .
- 2 Ábrahám minden fiai héberek voltak (teljes behozás)
- 
- Tehát Ábrahám egyes fiai héberek voltak.
- 3 A földnek van holdja  
Jupiternek vannak holdjai  
Saturnusnak " "  
Uranusnak " "  
Neptunnak " " (nem teljes behozás)
- 
- Minden bolygónak vannak holdjai
- 
- Az egyes bolygóknak vannak holdjai.

### 65. §. Feltetes ítélet.

Minden ugynevezett közvetlen következtetéseknek alakja ugyanaz: Ha A van, B is van, az ugynevezett feltétes (hypothetisch) ítélet, mely tehát nem fejez ki egyebet, mint bizonyos függési viszonyt az ítéletek közt, melynél fogva, ha az egyik (antecedens, hypothesis) igaz, akkor a másik (consequens, thesis) is igaz, vagy ha az egyik igaz, a másik nem igaz, vagy ha az egyik nem igaz, a másik igaz stb.

Ezen esetben az ítélet egy vagy több más itélettől feltételesen tétetik, de ezen tevéis maga ismét nem feltételesen tétetik, hanem feltétlenül kimondatik. Pl. Ha A est B, akkor C est D, azaz A est B ítélet és C est D ítélet közt függési viszonynak van helye, vagy ha ezt az ítéletek általános alakja szerint fejezzük ki: A mint ezen ítéletek: A est B és C est D tétetnek, a közöttük való függési viszony is tétetik. Itt tehát a valódi alanyt az ítéletek: A est B, C est D stb. fogalmi képezik, a valódi állítmányt pedig azon függési viszony fogalma, mely közöttük előfordul. A nyelvi kifejezés: „Ha — akkor“ azt jelenti, hogy itt több ítélet közti viszonyról van szó. Pl. Ha A van, akkor B is van, annyit jelent: Ezen ítéletek közt A van, és B van, bizonyos (függési) viszonynak van helye. De melyik legyen az? azt a feltétes ítéletnek természete határozza meg. Pl. Ha A van, kell B-nek is lenni, azaz ezen ítéletek közt: A van, és B van, szükségképen függési viszony fordul elő. Ha minden A est B, egy A sem lehet nem-B, azaz ezen ítéletek közt: Minden A est B, és egy A sem B kizárási viszony fordul elő és pedig az ellentét törvénye szerint. Ha némely A

nem-B, akkor nem igaz, hogy minden A est B, azaz: ezen ítéletek közt: Némely A est nem-B, és minden A est B, kizárási viszony fordul elő az ellenmondás törvénye szerint. E mellett az ítéletek természete, melynél fogva azok a priori vagy a posteriori összeköttetésen alapulnak, határozza meg azon viszonyt, a mely közöttük előfordul. Pl. Ha valamely dolognak szárnyai vannak, az röpködhet is; azaz: Ezen ítéletek közt: „Valamely dolognak vannak szárnyai“ és: „Valamely dolog röpködhet“ függési viszony fordul elő, úgy hogy valahányszor az egyik igaz, mindannyiszor a másik is az. (Synthesis a posteriori nem-teljes behozás alapján).

„Ha valamely sík háromszögnek egy derékszöge van, azon esetben a többi két szögnek egyenként véve kisebbnek kell lennie egy derékszögnél“ azaz ezen ítéletek közt: „A sík háromszögnek egy derékszöge van“ és „a derékszögű háromszögnek többi két szöge egyenként véve kisebb egy derékszögnél“ szükséges összefüggési viszony fordul elő, úgy hogy ha az első igaz, a másiknak is igaznak kell lenni. (Synthesis a priori, mert az egyik fogalom a másik nélkül nem gondolható.)

„Ha minden bolygók égi testek, akkor némely égi testek bolygók“, azaz ezen két ítélet közt: „Mindén bolygók égi testek“ és: „némely égi testek bolygók“ nem-tiszta megfordítási viszony van helye, melynek következtében ha az egyik igaz, a másiknak is igaznak kell lenni.

„Ha a szerencsének emberek, akkor egyszersmind nem született rabok“, azaz ezen két tétel közt: „a szerencsének emberek“ és „a szerencsének született rabok“ kizárási viszony fordul elő, és pedig az ellentét alapján; azaz: ha az egyik igaz, a másik nem igaz; vagyis: ha az első ítéletnek alanyához ezen állítmány „ember“ tartozik, nem tartozhatik hozzá ezen állítmány „született rab“.

#### 66. §. Szétválasztó ítélet.

Mindezen, eddig felhozott esetekben bizonyos ítéletnek alanyát azért kötjük össze az állítmánynyal, mert belátjuk, hogy más ítéletben, vagy ítéletekben az alany az állítmánynyal összefügg. Ezen belátásra többféle módon tehetünk szert. Ezek közt kitünő figyelmet érdemel azon eset, midőn bizonyos ítéletek, melyek ugyanazon alannyal vagy állítmánynyal bírnak, egymást kizárják, és pedig oly módon, hogy ha az egyik igaz, a többi mind nem igaz; azaz: midőn a különböző állítmányok vagy különböző alanyok teljes ellentéti viszonyban állanak egymáshoz. Ez a szétválasztó (disjunctiv) ítélet.



Pl. A est B és A non est B; az egyik csak akkor igaz, a ha másik nem az; és ennek igaznak kell lenni, ha az első nem igaz. Akkor mondjuk: A vagy B vagy nem-B. Továbbá, ha B, C, D, E teljes ellentéti sort képeznek, következik:

Ha A est B, akkor nem C, D, E.  
„ A est C, „ „ B, D, E.  
„ A est D, „ „ B, C, E.  
„ A est E, „ „ B, C, D.  
„ A nem B, akkor lehet C, D, E.  
„ A nem C, „ „ B, D, E.  
„ A nem D, „ „ B, C, E.  
„ A nem E, „ „ B, C, D.

Tehát azon kérdés, vajjon A est B, attól függ, vajjon nem-e C, D, E stb.; mely esetben ezen itélet A est vagy B, vagy C, vagy D, vagy E egyebet nem fejez ki, mint azt, hogy ezen itéletek egymást tökéletesen kizárják, úgy hogy minden egyes esetben csak egyikök lehet igaz. Ha ezen itéleteket: A est B; A est C; A est D; A est E stb. gondoljuk, akkor egyszersmind ezen fogalmaknak oly sajátosságát gondoljuk, hogy azok közül csak egy lehet igaz. Ehez szükséges, hogy az ellentétes tagokat teljesen soroljuk elő, s ha a szétválasztás az alanyra vonatkozik, ennek körét teljesen kimerítsük. Pl. Az athenaiek vagy a dór, vagy a jon, vagy az achaei, vagy az aeoli néptörzshöz tartoztak.

---

## HARMADIK RÉSZ.

### A következtetésekről.

#### 67. §. A következtetés fogalma.

A következtetésnek mindenütt van helye, a hol annak alapja, hogy bizonyos alanyfogalmat bizonyos állítmányfogalommal kötünk össze vagy nem ott rejlik, hogy ugyanazon vagy más alanyat már bizonyos más állítmányokkal kötöttünk össze, vagy nem. Pl. Ha azért, mert B az A-nak egy fajából ki van zárva, nem-igaznak mondjuk azt, hogy minden A est B; vagy pedig, ha B-t azért zárjuk ki A-ból, mert tudjuk, hogy C-vel van összekötve, a mely C ellentéti viszonyban van az A-hoz. Pl. a fa nem merülhet el a vízben, mert tudjuk, hogy a fa könnyebb, mint a víz. De a fajsúly csekélyebb volta, s a vízben való elmerülés kizárási viszonyban vannak egymáshoz.

Ilyen esetekben tehát a gondolkodás halad, és pedig nem oly módon, hogy csak a már megvolt gondolatok ismételtetnek, vagy pedig eddig nem észlelt tények folytán módosíttatnak, hanem úgy, hogy új, az eddig megvolt gondolatoktól különböző, és pedig nem esetlegesen, hanem az előbbi gondolatok tartalmának folytán szükségképen keletkezett gondolat támad, mi épen a következtetést jellemzi.

Ezen két sajátság az, a melyek által a való következtetés mind attól, a mi csak ezen nevet viseli, különbözik. Ha t. i. — mint ez a teljes behozás által keletkezett itéleteknél történik — egy gondolatban csak az előbbiek össze fejeztetik ki, azon esetben ez utóbbi tulajdonképen semmi újat sem foglal magában, a mi az előbbiekben nem volna meg, s ekkép ezeknek alapján keletkezett ugyan szükségképen, de a nélkül, hogy tőlük különbözzenék. Pl.

|                          |   |                |
|--------------------------|---|----------------|
| Merkur homályos égi test | } | teljes behozás |
| Venus " " "              |   |                |
| Föld " " "               |   |                |
| Mars " " "               |   |                |
| — " " "                  |   |                |
| Neptun " " "             |   |                |

Minden bolygók homályos égi testek.

Ha pedig — mint ez a nem-teljes behozás által keletkezett itéleteknél történik — általánosan kimondatik, a mit a tapasztalás egyes esetekben kimutatott, ezen esetben csakugyan új gondolat keletkezik, mely azonban nem származik szükségképen az előbbiekből, miután ezek szükségképen csak olyan új gondolatot alapíthatnak meg, mely sokkal csekélyebb általánossággal bír. Pl.

|                          |   |                    |
|--------------------------|---|--------------------|
| Tiberius vérszomjas volt | } | nem-teljes behozás |
| Caligula " "             |   |                    |
| Nero " "                 |   |                    |
| Domitian " "             |   |                    |
| Commodus " "             |   |                    |

Minden római császár vérszomjas volt.

Az úgynevezett közvetlen következtetések szinte csak azon esetben nevezhetők valóli következtetéseknek, ha az új gondolat nemcsak szükségképen keletkezett, hanem csakugyan ujnak bizonyul be; a mi pl. az aláfogalási vagy egyenleti következtetéseknel nem történik. Pl. Ha mondjuk: Minden rózsánövény, magától értetik, hogy: némely rózsák is növények; szintúgy ha mondjuk: Helena férje Párisnak neveztetett, tehát Helena férje Alexandros-nak neveztetett, ezáltal semmi újat sem mondtunk, csak a mit már tudunk, hogy t. i. Paris és Alexandros ugyanazon férj nevei valának. Az úgynevezett megfordítási következtetések valami újat látszanak ugyan mondani, miután az új itéletben egészen más alany és állítmány fordul elő, mint a feltételben, de ez csak látszik ujnak lenni. Ha pl. mondjuk, hogy minden A est B, ezáltal az is van mondva, hogy minden B est A, vagy némely B est A; mert A-t B-vel összekapcsolva másképp nem is gondolhatjuk, mint ha gondoljuk, hogy B is össze van kötve A-val. A megfordított itélet tehát nem új tartalmu.

Ugyanaz áll a módossági következtetésekről is. Miután a szükségesség semmi egyéb, mint az ellentétnek bebizonyított lehetlensége, a lehetőség semmi egyéb, mint az ellentétnek bebizonyíthatlan volta, s a valószínűség ezen kívül még a tényleges valóság alapjait is magában foglalja, következik, hogy ha a szükségességet állítom, ez annyit tesz, mintha az ellentét lehetlenségét állítanám; ha a lehetőséget állítom, mintha az ellentét lehetlenségét állítanám; ha a lehetőséget állítom, mintha az ellentét lehetőségének bebizonyíthatlan voltát állítanám stb. Pl. A legtökéletesebb lény szükségképen mindenható, tehát lehetetlen, hogy nem mindenható. A másik tétel semmivel sem mond többet, mint az első, azáltal tudásunk nem szaporodott.

Az ellentéti következtetések szinte nem hoznak létre új eredményeket, miután a feltételező semmi egyéb, mint a feltételnek más kifejezése; pl. ha mondom: minden A est B, az épen annyit tesz, mintha mondanám: nem igaz, hogy egy A sem B; vagy: Egy A sem B, épen annyit, mint: nem minden A est B. Az egyikkel már a másikat is mondtam, és ha azt újra kifejezem, ezáltal csak ismétlem azt, a mi úgyis magától értetik; azaz: midőn amaszt mondtam, tulajdonképen ezt is állítottam. Ha azt mondom: Igaz, hogy minden bolygók homályos testek, ezáltal egyuttal tagadom az ellentétet szintűgy, mint az ellentmondást.

### 68. §. A következtetés sajátosságai.

A következtetés fogalmában tehát kettőt kell meg különböztetnünk; és pedig

A) a teljes alapnak, mely az itéletet eredményezi, bizonyos más itéletekben kell feködnie; és

B) az eredményezett itéletnek az eredményezők mindegyikétől különbözönek kell lennie.

Az első feltétel nélkül az itélet nem származnék az alapból, az utöbbit nélkül nem volna új itélet.

### 69. §. Alap és következmény.

Mindkettö az alap és következmény fogalmában feköszik. A következménynek különböznie kell az alaptól, kölömben a következmény egyszersmind alap is volna. De a következménynek az alapban kell foglaltatnia, kölömben nem volna az ö következménye. Az alapnak tehát magában kell foglaltania a következményt, és nem is. A második feltétel nélkül a következmény nem volna ha-

l adás a gondolkodásban, az első feltétel nélkül a haladás nem indulna ki az alapból.

Ezen viszonyt alaposan kell érteni. Gondoljunk magunknak bármely eseményt ezen viszonyban, az annyit jelent: B tünemény nem jött volna létre A tünemény nélkül, és hogy létre jött, annak alapja az, hogy A jött létre. Ha B nem különbözék az A-tól, akkor nem volna B, hanem csak A, mint azelőtt; ha pedig B semmiképen sem vonatkoznék A-ra, azon esetben nem is volna következménye az A-nak, hanem egy sornak egészen új kezdete. Hogy tehát sem az egyik, sem a másik ne történjék, szükséges, hogy B épúgy különbözék az A-tól, mint abban foglaltassék, és csak a mennyiben ezt vesszük észre, annyiban tudjuk, hogy következménye az A-nak; azaz: szükséges, hogy  $A=B$  s egyszersmind  $A \neq B$  legyen.

Ez ellentmondás, a melyet meg kell oldani. Az mindjárt megszűnik, ha azon A alatt, a mely  $= B$ , valami mást értünk, mint azon A alatt, a mely  $= n.B$ . (l. 21. §.). — Azon alapnak, a mely a következménnyel egyenlő, másnak kell lenni, mint azon alap, mely a következménytől különbözik. S mégis mindkét esetben az alapnak ugyanannak kell lennie. Ez ismét új ellentmondás, mely ekkép az alap és következmény közti viszonyról magára az alapra ment át. Az alapnak, mint ilyennek, magában kell foglalnia bizonyos többséget, melyről állithatni, hogy egészben véve a következménnyel egyenlő, de részenként tőle különbözik.

Ez általános törvény. A művész közönségesen művének alapja ul szokott tekinteni. De anyag nélkül a művész szintoly kevéssé képes valamit létrehozni, mint az anyag lényeges feldolgozása nélkül. Tehát nem a művész magában véve, hanem ő az anyaggal és munkával együttvéve képezi a műnek alapját. Ez, a következmény, sem a művészszel, sem az anyaggal, sem a munkával egyedül véve, hanem csak mind a hárommal együttvéve egyenlő, mert semmi sincs a műben, a mi vagy a művész képzelményében, vagy az anyagban, vagy a munkában nem volna meg. Az alap tehát több tényezők összege, melyek egyenként véve a következménytől különböznek, de együtt véve avval egyenlők. Ebből következik, hogy a következmény nem azonos az alappal, ha ennek részeit egyenként tekintjük, de vele azonos, ha az egész alapot, azaz annak minden részeit együttvéve tekintjük. És valóban az egész alappal az egész következmény jön létre. De annyi is bizonyos, hogy a következmény különbözőnek mutatkozik az alaptól, ha azt ennek

csak egyes részeivel állítjuk szembe. Ha az előbbit vesszük tekintetbe, a következmény nem új, de szükségképen keletkezett; ha a másikat tekintjük, a következmény nem (t. i. az alaprésztlet által) szükségképen keletkezett, hanem új. Mindkettő együttvéve megszünteti az ellentmondást.

### 70. §. A következtetés legegyszerűbb alakja.

Alkalmazzuk az eddig elsorolt elveket a gondolkodásra. Ha egy, tartalomra nézve új gondolatot és pedig más, már kész gondolatok tartalmának alapján létrehozni akarunk, az alapnak többesnek kell lenni, mely együttvéve a következménnyel egyenlő, de melynek egyes részei attól különböznek. Ez történik, ha az új ítéletnek tartalma az alapot képző egyes ítéletekben egyenként tekintve nem foglaltatik, de igen is foglaltatik azoknak összegében. Az új ítélet tehát azonos az alapítéletekkel együttvéve, de nem egyenlő azokkal, ha egyenként tekintjük.

A legegyszerűbb eset az, a melyben az alap többese a legkevesebb, t. i. csak két tagból áll. Miután ezen esetben az új ítélet (t. i. annak alanya és állítmánya) csak a régi két ítélettel együttvéve lehet azonos, annak szükségképen ezen két ítélet között elosztva kell lennie, úgy hogy az egyikben az új ítéletnek alanya, a másikban állítmánya fordul elő. Miután továbbá az alapítéletek mindegyikének különböznie kell a megállapítottól, azért azon ítéletnek, mely a megalapítottnak alanyát foglalja magában, szükségképen különböző állítmánnyal, és a másiknak, mely a megalapítottnak állítmányát foglalja magában, szükségképen különböző alánnyal kell bírnia. De miután az új ítélet az alany és állítmány közti azon összeköttetést foglalja magában, mely a régibb ítéletek által megalapítottatik, következik, hogy ezen összeköttetésnek, mely az új ítéletben közvetlenül megvágbe, a két régibb ítéletben közvetítetnie kell, és pedig azért, hogy azon fogalom, a melylyel az egyik ítéletben az alany, a másikban az állítmány össze van kötve, mindkét ítéletben ugyanaz legyen. Mert azért, hogy két fogalom egy harmadikkal (közvetlenül) össze van kötve, az (közvetve) egymással is össze van kötve.

### 71 §. A syllogismus.

Az eddig előadottakból következik, hogy a legegyszerűbb következtetés, azaz, az úgynevezett syllogismus három fogalmat szükségel, melyeknek ketteje, t. i. a következmény alanya: S, és állítmá-

nya P, a harmadik M által kapcsolatba hozatik. Ez utóbbi középfo-  
galomnak (terminus medius) nevezetetik, s az alanyival (P) s állít-  
mányival összekötve az alaprészeket, vagy előzményeket (pramis-  
sae) adja ;

|   |   |
|---|---|
| P | M |
| S | M |
| S | P |

Ezen képletben a részalapok viszonya a következményhez s  
ez utóbbinak viszonya az egész alaphoz szembetűnő. Az előzmé-  
nyek egyike sem foglalja magában az egész következményt, de  
igenis mindkettő együttvéve az egész alapot. Míg a középfogalmat  
a két fogalom mindegyikével különösen összekötve gondoljuk, addig  
mindkettő elválasztva maradnak ; de a zárlatban a középfogalom  
kiszoríttatik és a két rész új összeköttetésbe lép.

### 72. §. Sarkfogalmak (termini).

A következtetés három fogalmának saját megnevezései van-  
nak. Valamint az előzményben előforduló két egyenlő fogalom ter-  
minus medius, úgy a következményben az alanyi fogalom ter-  
minus minor, az állítmánya fogalom terminus major, azon  
előzmény, mely a következmény állítmányát magában foglalja,  
propositio major (főtétel), a mely pedig a következmény ala-  
nyi fogalmát magában foglalja, propositio minor (altétel), a  
következmény maga pedig conclusio (zárlat) nevet visel. S azért a  
képlet :

|   |   |
|---|---|
| M | P |
| S | M |
| S | P |

### 73. §. Alakzatok és módok.

(Figurae et modi.)

E mellett a középfogalom helyzete az előzményekben változ-  
hatik. A szerint, a mint vagy a főtételben mint alany, az altétel-  
ben mint állítmány ; vagy mindkettőben mint alany ; vagy végre a  
főtételben mint állítmány és az altételben mint alany fordul elő :  
négy különböző alakzat keletkezik, melyeket következtetési alak-  
zatoknak (figurae syllogismi) nevezünk.

|             |            |
|-------------|------------|
| <b>I.</b>   | <b>II.</b> |
| M      P    | P      M   |
| S      M    | S      M   |
| S      P    | S      P   |
| <b>III.</b> | <b>IV.</b> |
| M      P    | P      M   |
| M      S    | M      S   |
| S      P    | S      P   |

Az előzmények különbözősége mennyiségi és minőségi tekintetben adja a következtetés módjait.

**74. §. Az első alakzat modjai.**

Ha az általánosan igenlő ítéletet A-val, az általánosan tagadót E-vel, a részletesen állítót I-vel, végre a részletesen tagadót O-vel jelöljük, az előzmények lehető esetei a következők:

|             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Főtétel : A | E | A | E | A | E | I | I | O | O | A | E |
| Altétel : A | E | I | O | E | A | A | E | A | E | O | I |

vagy:

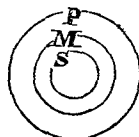
|          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 14. | 16. |
| Főtétel: | A  | A  | A  | A  | E  | E  | E  | E  | I  | I   | I   | I   | O   | O   | O   | O   |
| Altétel: | A  | E  | I  | O  | A  | E  | I  | O  | A  | E   | I   | O   | A   | E   | I   | O   |

**1.**

A, azaz : Minden M est P  
 (Barbara) A, azaz : Minden S est M  


---

 A, azaz : Minden S est P



A főtétel annyit jelent : valahányszor M tétetik, mindannyiszor P is tétetik ; az altétel : valahányszor S tétetik, mindannyiszor M is tétetik. Tehát a zárlat : valahányszor S tétetik, mindannyiszor P is tétetik.





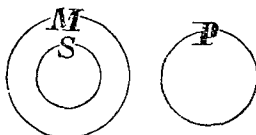
tik, hogy egynehányszor P tétetik. a midőn M kizáratik, vagy akkor is, midőn M tétetik. De erre nézve az előzmények biztos alapot nem nyújtanak, mint azt a képletekből láthatjuk.

5.

E, azaz : Egy M sem P  
 (Celarent) A, azaz : Minden S est M

---

E, azaz : Egy S sem P



Valahányszor M tétetik, mindannyiszor P kizáratik,  
 Valahányszor S tétetik, mindannyiszor M is tétetik,

---

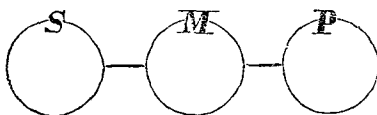
Valahányszor S tétetik, mindannyiszor P kizáratik.

6.

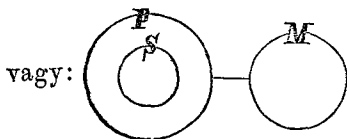
E, azaz : Egy M sem P  
 E, azaz : Egy S sem M

= = =

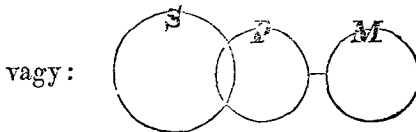
I.



II.



III.



Valahányszor M tétetik, mindannyiszor P kizáratik,  
 Valahányszor S tétetik, mindannyiszor M kizáratik,

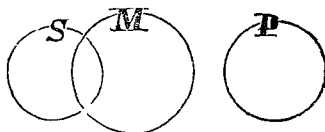
Három eset lehetséges. A következtetés lehetetlen.

7.

E, azaz : Egy M sem P  
 (Ferio) I, azaz : Néhány S nem M

---

O, azaz : Néhány S nem P



Valahányszor M tétetik, mindannyiszor P kizáratik,  
 Néhányszor midőn S tétetik, M is tétetik,

---

Néhányszor midőn S tétetik, P kizáratik.

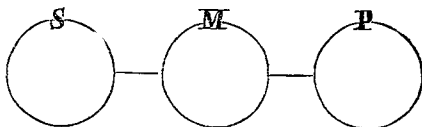
8.

E, azaz : Egy M sem P

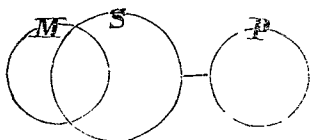
O, azaz : Némely S nem M

= = =

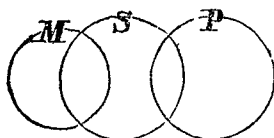
I.



II.



III.



Valahányszor M tétetik, mindannyiszor P kizáratik,  
Nehányszor, midőn S tétetik, M kizáratik,

Három eset lehetséges. Semmi következtetés.

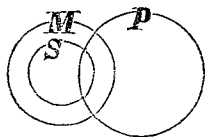
9.

I, azaz : Nehány M — P

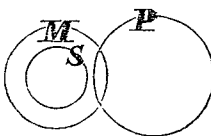
A, azaz : Minden S — M

= = =

I.



II.



Nehányszor midőn M tétetik, P is tétetik.

Valahányszor S tétetik, mindannyiszor M is tétetik.

De megfordítva nem kell mindig tétetni S-nek, valahányszor M tétetik. Tehát lehet több M, melyekkel S nem tétetik és ezek lehetnek épen azok, melyekkel P tétetik.

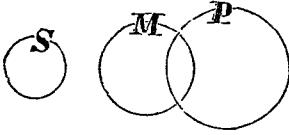
10.

I, azaz : Nehány M — P

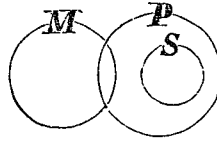
E, azaz : Egy S sem M

= = =

**I.**



**II.**



Néhányszor, midőn M tététek, P is tététek,  
Valahányszor S tététek, M kizáratik.

Semmi következtetés.

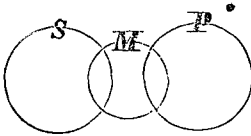
**11.**

I. azaz : Néhány M — P

I, azaz : Néhány S — M

== == ==

**I.**



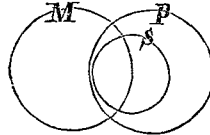
azaz :

$\frac{1}{M}$  — P

$\frac{1}{S}$  — P

S nem P

**II.**



azaz :

$\frac{1}{M}$  — P

$\frac{1}{S}$  — M

S — P

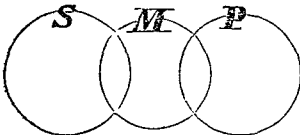
**12.**

I, azaz : Néhány M — P

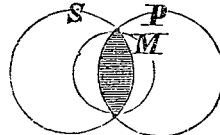
O, azaz : Néhány S nem M

== == ==

**I.**



**II.**



Néhányszor, ha M tététek, P is tététek.

Néhányszor, ha S tététek, M kizáratik.

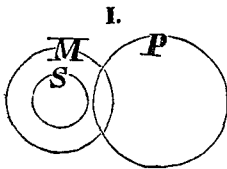
Az altételből következik, hogy néhányszor, ha S tétetik M is vétethetik, de hogy azon M-ék, melyek S-sel tétetnek ugyanazok-e, melyek P-vel is összekapcsolvák, azt az előzmények nem mondják meg. — Tehát semmi következtetés.

**13.**

O, azaz: Néhány M nem P

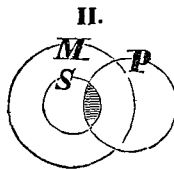
A, azaz: Minden S — M

== == ==



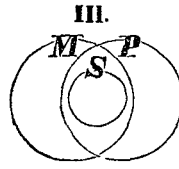
azaz:

$$\frac{\frac{1}{M} \text{ nem } P}{S \text{ — } M} \\ S \text{ nem } P$$



azaz:

$$\frac{\frac{1}{M} \text{ nem } P}{S \text{ — } M} \\ \frac{1}{S} \text{ — } P$$



azaz:

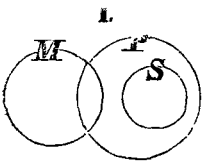
$$\frac{\frac{1}{M} \text{ nem } P}{S \text{ — } M} \\ S \text{ — } P$$

**14.**

O, azaz: Néhány M nem P

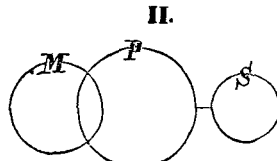
E, azaz: Egy S sem M

== == ==



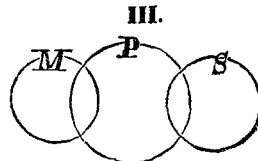
azaz:

$$\frac{\frac{1}{M} \text{ nem } P}{S \text{ nem } M} \\ S \text{ — } P$$



azaz:

$$\frac{\frac{1}{M} \text{ nem } P}{S \text{ nem } M} \\ S \text{ nem } P$$



azaz:

$$\frac{\frac{1}{M} \text{ nem } P}{S \text{ nem } M} \\ \frac{1}{S} \text{ — } P \\ \text{vagy:} \\ \frac{1}{S} \text{ nem } P$$

Néhányszor, ha M tétetik, P kizáratik.

Valahányszor S tétetik, M kizáratik,

Tehát, valahányszor M tétetik, S kizáratik, de miután néhányszor, ha M tétetik, P kizáratik, máskor ha M tétetik, P is tétethetik. — Semmi következtetés.

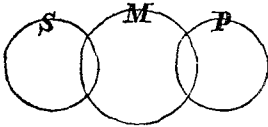
**15.**

O, azaz : Némely M nem P

I, azaz : Némely S — M

== = =

I.



azaz :

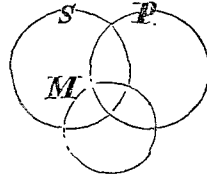
$$\frac{1}{M} \text{ nem P}$$

$$\frac{1}{S} - M$$

---


$$\frac{1}{S} \text{ nem P}$$

II.



azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ uem P}$$

$$\frac{1}{S} - M$$

---


$$\frac{1}{S} - P$$

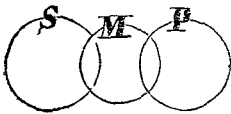
**16.**

O, azaz : Némely M nem P

O, azaz : Némely S nem M

== = =

I.



azaz :

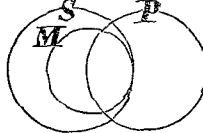
$$\frac{1}{M} \text{ nem P}$$

$$\frac{1}{S} - M$$

---


$$S \text{ nem P}$$

II.



azaz :

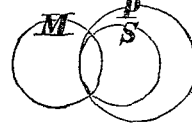
$$\frac{1}{M} \text{ nem P}$$

$$\frac{1}{S} \text{ nem M}$$

---


$$\frac{1}{S} - P$$

III.



azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ nem P}$$

$$\frac{1}{S} \text{ nem M}$$

---


$$S \text{ nem P}$$

A mint látjuk, csak 4 mód szerint lehet érvényes következtéseket képezni, t. i. az, 1, 3, 5, 7, mód szerint. Ha valamint ezeknek, úgy az érvényteleneknek is tulajdonságait közelebbről vizsgáljuk, tapasztaljuk, hogy :

1. A részletes főtételeből nem következik semmi; 9-től 16-ig;
2. A csupán részletes előzményekből nem következik semmi; 11, 12, 15, 16;
3. A csupán tagadó előzményekből nem következik semmi 8, 14, 16;
4. Az altételnek igenlőnek kell lenni. 2.

**75. §. A második alakzat módjai.**

A második alakzat képlete :

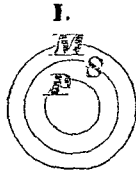
|       |   |
|-------|---|
| P     | M |
| S     | M |
| ————— |   |
| S     | P |

**1.**

A, azaz : Minden P est M

A, azaz : Minden S est M

=                    =                    =



azaz :

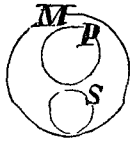
|               |   |   |
|---------------|---|---|
| P             | — | M |
| S             | — | M |
| —————         |   |   |
| $\frac{1}{S}$ | — | P |



azaz :

|       |   |   |
|-------|---|---|
| P     | — | M |
| S     | — | M |
| ————— |   |   |
| S     | — | P |

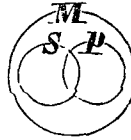
III.



azaz:

$$\begin{array}{l} P - M \\ S - M \\ \hline S \text{ nem } P \end{array}$$

IV.

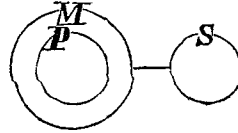


azaz:

$$\begin{array}{l} P - M \\ S - M \\ \hline \frac{1}{S} \text{ nem } P \end{array}$$

2.

A, azaz: Minden P — M  
 (Camestres) E, azaz: Egy S sem M  
 —————  
 E, azaz: Egy S sem P

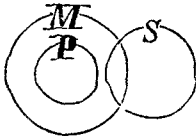


3.

A, azaz: Minden P — M  
 I, azaz: Néhány S — M

== == ==

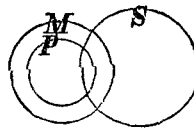
I.



azaz:

$$\begin{array}{l} P - M \\ \frac{1}{S} - M \\ \hline S \text{ nem } P \end{array}$$

II.



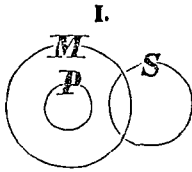
azaz:

$$\begin{array}{l} P - M \\ \frac{1}{S} - M \\ \hline \frac{1}{S} - P \end{array}$$

4.

(Baroco) A, azaz: Minden P — M  
 O, azaz: Néhány S nem M  
 —————  
 O, azaz: Néhány S nem P

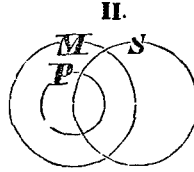




azaz :  
 P — M  
 $\frac{1}{S}$  nem M  


---

 $\frac{1}{S}$  nem P  
 és S nem P



azaz :  
 P — M  
 $\frac{1}{S}$  nem M  


---

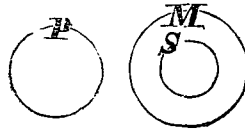
 $\frac{1}{S}$  — P  
 és  $\frac{1}{S}$  nem P

**5.**

E, azaz: Egy P sem M  
 (Cesare) A, azaz: Minden S — P  


---

 E, azaz: Egy S sem P

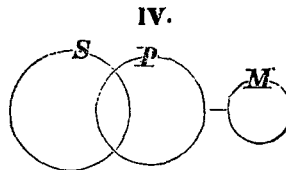
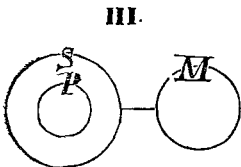
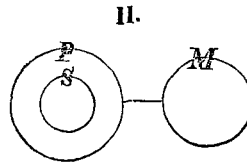
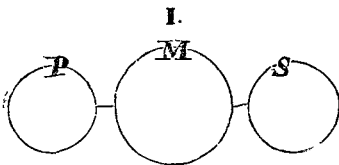


**6.**

E, azaz: Egy P sem M  
 E, azaz: Egy S sem M

---

= = =

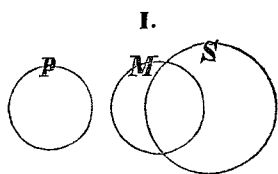


**7.**

(Festino)  
 E, azaz: Egy P sem M  
 I, azaz: Néhány S — M  


---

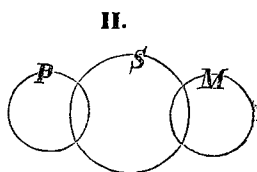
 O, azaz: Néhány S nem P



azaz:  
 P nem M  
 $\frac{1}{S} - M$   


---

 S nem P



azaz:  
 P nem M  
 $\frac{1}{S} - M$   


---

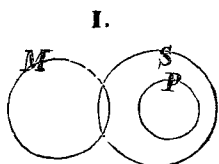
 $\frac{1}{S}$  nem P

8.

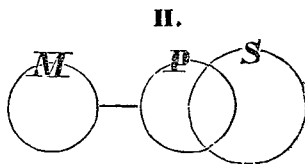
E, azaz: Egy P sem M

O, azaz: Néhány S nem M

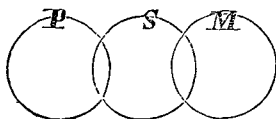
== == ==



itt:  $\frac{1}{S} - P$



itt: S nem P



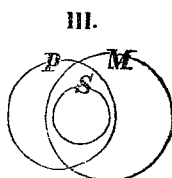
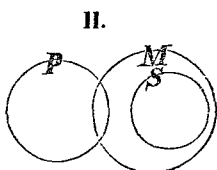
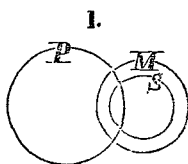
itt:  $\frac{1}{S} - P$  és  $\frac{1}{S}$  nem P

9.

I, azaz: Néhány P — M

A, azaz: Minden S — M

== == ==



azaz :

$$\begin{array}{l} \frac{1}{P} - M \\ S - M \\ \hline \frac{1}{S} - P \end{array}$$

azaz :

$$\begin{array}{l} \frac{1}{P} - M \\ S - M \\ \hline S \text{ nem } P \end{array}$$

azaz :

$$\begin{array}{l} \frac{1}{P} - M \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

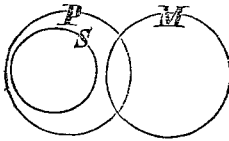
**10.**

I, azaz: Némely P — M

E, azaz: Egy S sem M

== == ==

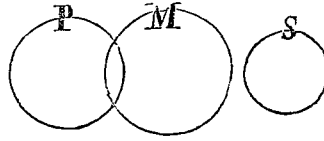
I.



azaz :

$$\begin{array}{l} \frac{1}{P} - M \\ S \text{ nem } M \\ \hline S - P \end{array}$$

II.



azaz :

$$\begin{array}{l} \frac{1}{P} - M \\ S \text{ nem } M \\ \hline S \text{ nem } P \end{array}$$

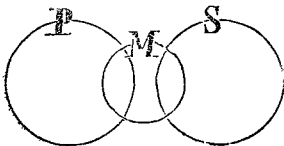
**11.**

I, azaz: Némely P — M

I, azaz: Némely S — M

== == ==

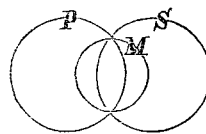
I.



azaz :

$$\begin{array}{l} \frac{1}{P} - M \\ \frac{1}{S} - M \\ \hline S \text{ nem } P \end{array}$$

II.



azaz :

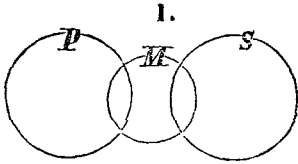
$$\begin{array}{l} \frac{1}{P} - M \\ \frac{1}{S} - M \\ \hline \frac{1}{S} - P \end{array}$$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

**12.**

I, azaz: Némely P — M  
 O, azaz: Némely S nem M

== == ==

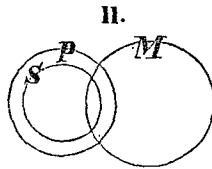


azaz:

$\frac{1}{P}$  — M  
 $\frac{1}{P}$  nem M  


---

 S nem P

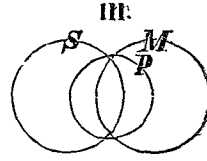


azaz:

$\frac{1}{P}$  — M  
 $\frac{1}{S}$  nem M  


---

 S — P



azaz:

$\frac{1}{P}$  — M  
 $\frac{1}{S}$  nem M  


---

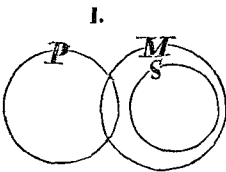
 $\frac{1}{S}$  — P

és  $\frac{1}{S}$  nem P

**13.**

O, azaz: Némely P nem M  
 A, azaz: Minden S — M

== == ==

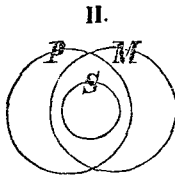


azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 S — M  


---

 S nem P

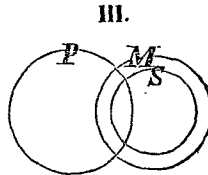


azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 S — M  


---

 S — P



azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 S — M  


---

 $\frac{1}{S}$  — P

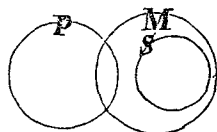
és  $\frac{1}{S}$  nem P

**14.**

O, azaz: Némely P nem M  
 E, azaz: Egy S sem M

== == ==

I.

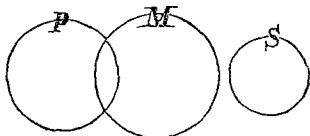


azaz:  $\frac{1}{P}$  nem M  
 $\frac{1}{S}$  nem M  


---

 $\frac{1}{S} - P$

II.



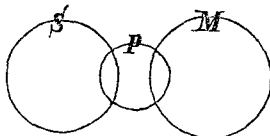
azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 $\frac{1}{S}$  nem M  


---

 $\frac{1}{S}$  nem P

II.



azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 $\frac{1}{S}$  nem M  


---

 $\frac{1}{P} - P$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

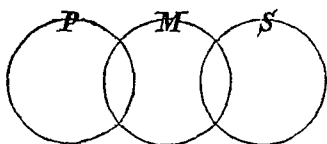
15.

O, azaz: Néhány P nem M

I, azaz: Néhány S — M

== == ==

I.



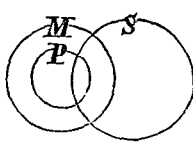
azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 $\frac{1}{S} - M$   


---

 $\frac{1}{S}$  nem P

II.



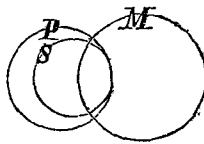
azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 $\frac{1}{S} - M$   


---

 $\frac{1}{S} - P$

III.



azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M  
 $\frac{1}{S} - M$   


---

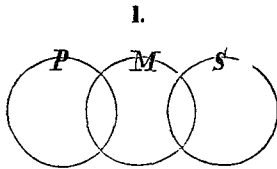
 $\frac{1}{S} - P$

16.

O, azaz: Néhány P nem M

O, azaz: Néhány S nem M

== == ==

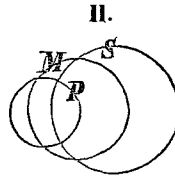


azaz :

$$\frac{1}{P} \text{ nem } M$$

$$\frac{1}{S} \text{ nem } M$$

$$\frac{1}{S} \text{ — } P$$



azaz :

$$\frac{1}{P} \text{ nem } M$$

$$\frac{1}{S} \text{ nem } M$$

$$\frac{1}{S} \text{ — } P$$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

Ezek közt tehát csak 4 érvényes módot találunk ; 2, 4, 5, 7. Továbbá :

1. A részletes főtételeből nem következik semmi, 9—16.

2. A csupán részletes előzményekből nem következik semmi ; 11, 12, 15, 16.

3. A csupán tagadó előzményekből nem következik semmi ; 6, 8, 14, 16.

4. A főtétele mindig általános.

5. A zárlat a gyengébb részt követi. (Conclusio sequitur partem deteriorem). \*)

### 76. §. A harmadik alakzat módjai.

A harmadik alakzat képlete :

$$M \text{ — } P$$

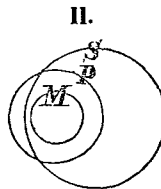
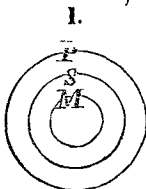
$$M \text{ — } S$$

$$\frac{1}{S} \text{ — } P$$

1.

(Darapti)  $\frac{A, \text{ azaz : Minden } M \text{ — } P}{A, \text{ azaz : Minden } M \text{ — } S}$

I, azaz : Nehány  $S \text{ — } P$



\*) A részletes gyengébb az általánosnál, a tagadó gyengébb az igenlőnél.

azaz :  
 $M - P$   
 $M - S$   


---

 $S - P$   
 $\frac{1}{S} - P$

azaz :  
 $M - P$   
 $M - S$   


---

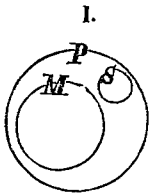
 $\frac{1}{S} - P$

2.

A, azaz : Minden  $M - P$

E, azaz : Egy  $M$  sem  $S$

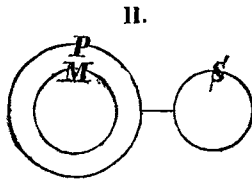
== == ==



azaz :  
 $M - P$   
 $M$  nem  $S$   


---

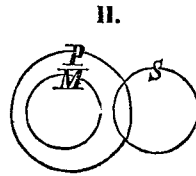
 $S - P$



azaz :  
 $M - P$   
 $M$  nem  $S$   


---

 $S$  nem  $P$



azaz :  
 $M - P$   
 $M$  nem  $S$   


---

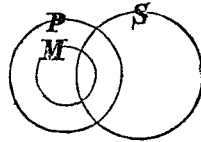
 $\frac{1}{S} - P$   
 és  $\frac{1}{S}$  nem  $P$

3.

A, azaz : Minden  $M - P$

(Datisi) I, azaz : Nehány  $M - S$

I, azaz : Nehány  $S - P$

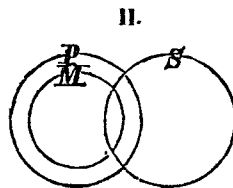
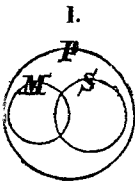


4.

A, azaz : Minden  $M - P$

O, azaz : Nehány  $M$  nem  $S$

== == ==



azaz :  
 $M - P$   
 $\frac{1}{M}$  nem S  


---

 $S - P$

azaz :  
 $M - P$   
 $\frac{1}{M}$  nem S  


---

 $\frac{1}{S} - P$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

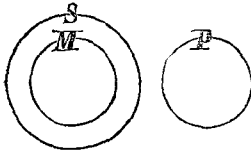
5.

(Felapton) E, azaz: Egy M sem P  
 A, azaz: Minden M — S  


---

 O, azaz: Néhány S nem P

I.

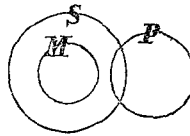


azaz :  
 $M$  nem P  
 $M - S$   


---

 $S$  nem P  
 és  $\frac{1}{S}$  nem P

II.

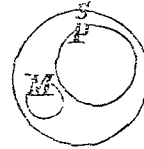


azaz :  
 $M$  nem P  
 $M - S$   


---

 $\frac{1}{S}$  nem P

III.



azaz :  
 $M$  nem P  
 $M - S$   


---

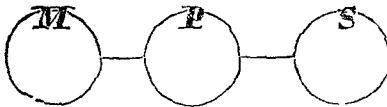
 $\frac{1}{S}$  nem P

6.

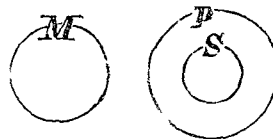
E, azaz: Egy M sem P  
 E, azaz: Egy M sem S

== == ==

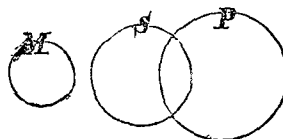
II.



II.



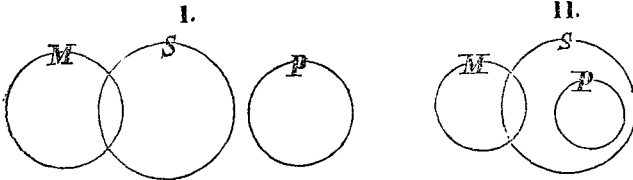
III.



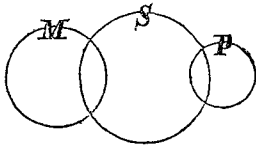


7.

(Ferison) E, azaz: Egy M sem P  
 I, azaz: Néhány M — S  
 —————  
 O, azaz: Néhány S nem P



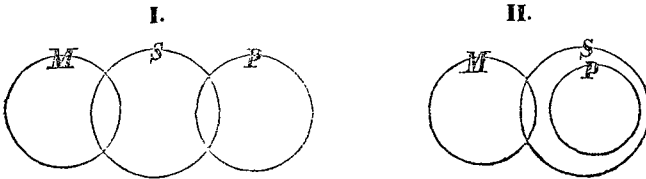
III.



azaz:  
 M nem P  
 $\frac{1}{M}$  — S  
 —————  
 $\frac{1}{S}$  nem P

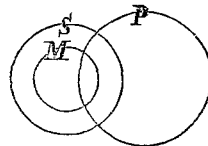
8.

E, azaz: Egy M sem P  
 O, azaz: Néhány M nem S  
 = = =



9.

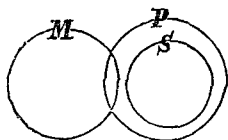
(Disamis) I, azaz: Néhány M — P  
 A, azaz: Minden M — S  
 —————  
 I, azaz: Néhány M — S



10.

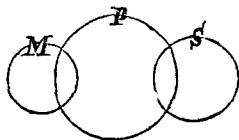
I, azaz: Néhány M — P  
 E, azaz: Egy M sem S  
 = = =

II.



azaz :

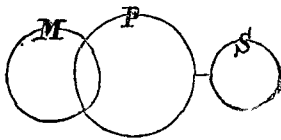
$$\begin{array}{r} \frac{1}{M} - P \\ M \text{ nem } S \\ \hline S - P \end{array}$$



azaz :

$$\begin{array}{r} \frac{1}{M} - P \\ M \text{ nem } S \\ \hline \frac{1}{S} - P \end{array}$$

III.



azaz :

$$\begin{array}{r} \frac{1}{M} - P \\ M \text{ nem } S \\ \hline S \text{ nem } P \end{array}$$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

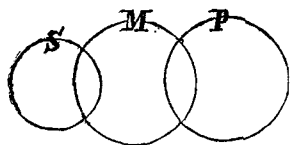
II.

I, azaz : Néhány M — P

I, azaz : Néhány M — S

== == ==

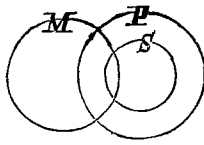
I.



azaz :

$$\begin{array}{r} \frac{1}{M} - P \\ \frac{1}{M} - S \\ \hline S \text{ nem } P \end{array}$$

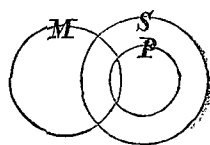
II.



azaz :

$$\begin{array}{r} \frac{1}{M} - P \\ \frac{1}{M} - S \\ \hline S - P \end{array}$$

III.



azaz :

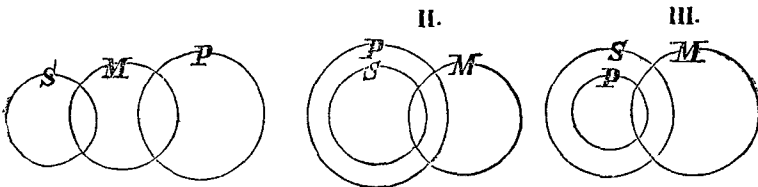
$$\begin{array}{r} \frac{1}{M} - P \\ \frac{1}{M} - S \\ \hline \frac{1}{S} - P \end{array}$$

12.

I, azaz : Néhány M — P

O, azaz : Néhány M nem S

== == ==



azaz:

$$\frac{1}{M} - P$$

$$\frac{1}{M} \text{ nem } S$$

---


$$S \text{ nem } P$$

azaz:

$$\frac{1}{M} - P$$

$$\frac{1}{M} \text{ nem } S$$

---


$$S - P$$

azaz:

$$\frac{1}{M} - P$$

$$\frac{1}{M} \text{ uem } S$$

---


$$1 - P$$

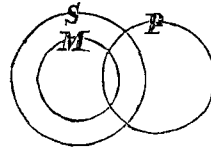
és  $\frac{1}{S} \text{ nem } P$

**13.**

O, azaz: Néhány M nem P  
 (Bocardo) A, azaz: Minden M — S  


---

 O, azaz: Néhány S nem P

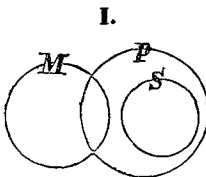


**14.**

O, azaz: Néhány M nem P  
 E, azaz: Egy M sem S  


---

 = = =



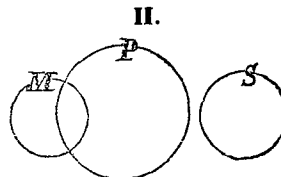
azaz:

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$M \text{ nem } S$$

---


$$S - P$$



azaz:

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$M \text{ nem } S$$

---

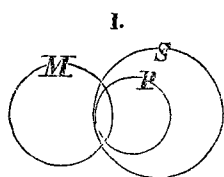

$$S \text{ nem } P$$

**15.**

O, azaz: Néhány M nem P  
 I, azaz: Néhány M — S  


---

 = = =



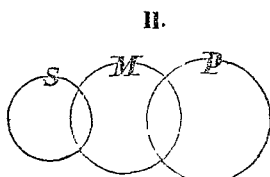
azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$\frac{1}{M} \text{ — } S$$

---


$$\frac{1}{S} \text{ — } P$$



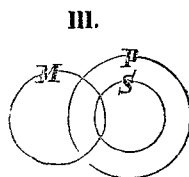
azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$\frac{1}{M} \text{ — } S$$

---


$$S \text{ nem } P$$



azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$\frac{1}{M} \text{ — } S$$

---

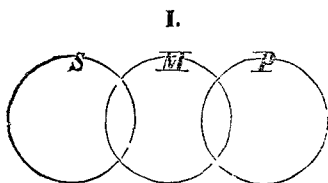

$$S \text{ — } P$$

**16.**

O, azaz : Néhány M nem P

O, azaz : Néhány M nem S

== = =



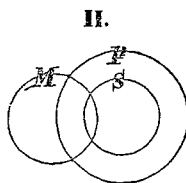
azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$\frac{1}{M} \text{ nem } S$$

---


$$S \text{ nem } P$$



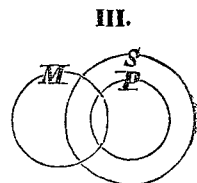
azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$\frac{1}{M} \text{ nem } S$$

---


$$S \text{ — } P$$



azaz :

$$\frac{1}{M} \text{ nem } P$$

$$\frac{1}{M} \text{ — } P$$

---


$$\frac{1}{S} \text{ — } P$$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

Tehát csak 6 érvényes mód t. i. 1, 3, 5, 7, 9, 13, és pedig :

1. A csupán részletes előzményekből nem következik semmi ;  
11, 12, 15, 16.

2. A csupán tagadó előzményekből nem következik semmi ; 6,  
8, 14, 16.

3. Az altételnek mindig igenlőnek kell lenni.

**77. §. A negyedik alakzat módjai.**

A negyedik alakzat tulajdonképen nem egyéb, mint az első, melyben az alanyi és állítmányi fogalom helyzetére nézve meg van fordítva, t. i.

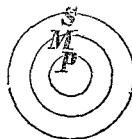
|   |   |
|---|---|
| P | M |
| M | S |
| S | P |

**1.**

A, azaz: Minden P — M  
 (Bamalip) A, azaz: Minden M — S

---

I, azaz: Néhány S — P

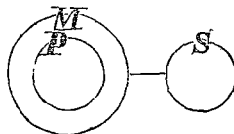


**2.**

A, azaz: Minden M est P  
 (Calemes) E, azaz: Egy M sem S

---

E, azaz: Egy S sem P.



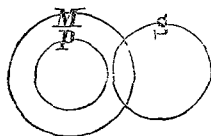
**3.**

A, azaz: Minden P — M  
 I, azaz: Néhány S — M

---

==      ==      ==

**I.**



azaz:

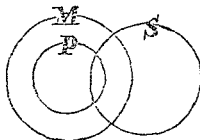
P — M

$\frac{1}{M}$  — S

---

S nem P

**II.**



azaz:

P — M

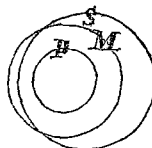
$\frac{1}{M}$  — S

---

$\frac{1}{S}$  — P

és  $\frac{1}{S}$  nem P

**III.**



azaz:

P — M

$\frac{1}{M}$  — S

---

$\frac{1}{S}$  nem P

és P — S

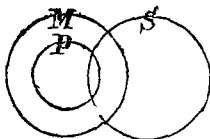
4.

A, azaz : Minden P — M

O, azaz : Néhány M nem S

== == ==

I.



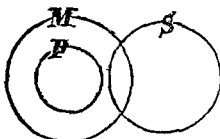
azaz :  
P — M

$\frac{1}{M}$  nem S

---

$\frac{1}{S}$  — P

II.



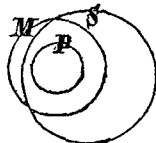
azaz :  
P — M

$\frac{1}{M}$  nem S

---

S nem P

III.



azaz :  
P — M

$\frac{1}{M}$  nem S

---

$\frac{1}{S}$  — P  
és P — S

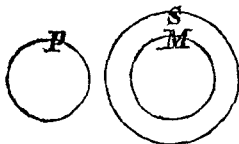
5.

E, azaz : Egy P sem M

E, azaz : Minden M sem S

== == ==

I.

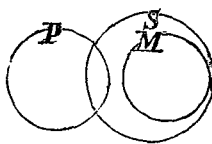


azaz :  
P nem M  
M — S

---

S nem P

II.



azaz :  
P nem M  
M — S

---

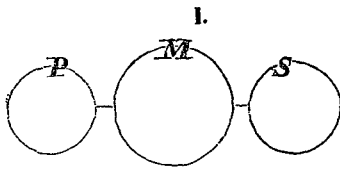
$\frac{1}{S}$  — M

6.

E, azaz : Egy P sem M

E, azaz : Egy M sem S

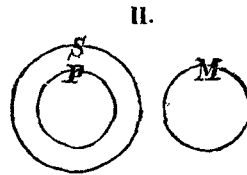
== == ==



azaz:  
P nem M  
M nem S  


---

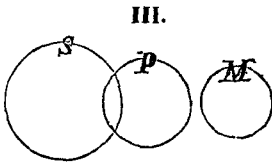
S nem P



azaz:  
P nem M  
M nem S  


---

 $\frac{1}{S}$  — P  
és P — S



azaz:  
P nem M  
M nem S  

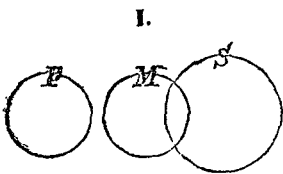

---

 $\frac{1}{S}$  — P  
és  $\frac{1}{S}$  nem P

**7.**

E, azaz: Egy P sem M  
I, azaz: Néhány M — S

== == ==



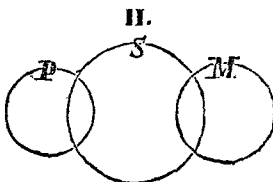
azaz:  
P nem M  


---

 $\frac{1}{M}$  — S  


---

S nem P



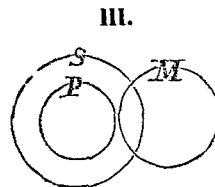
azaz:  
P nem M  


---

 $\frac{1}{M}$  — S  


---

 $\frac{1}{S}$  — P  
és  $\frac{1}{S}$  nem P



azaz:  
P nem M  


---

 $\frac{1}{M}$  — S  

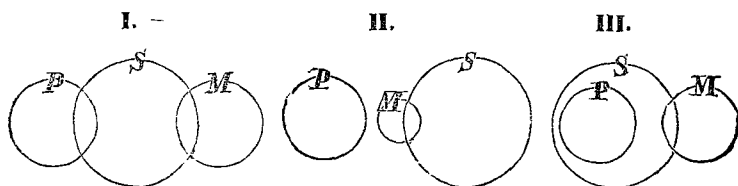

---

 $\frac{1}{S}$  nem P  
és P — S

**8.**

E, azaz: Egy P sem M  
O, azaz: Néhány M nem S

== == ==



I. -  
 azaz :  
 P nem M  
 $\frac{1}{M}$  nem S  


---

 $\frac{1}{S}$  nem P

II.  
 azaz :  
 P nem M  
 $\frac{1}{M}$  nem S  


---

 S nem P

III.  
 azaz :  
 P nem M  
 $\frac{1}{M}$  nem S  


---

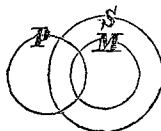
 P — S  
 és  $\frac{1}{S}$  nem P

9.

I, azaz : Néhány P — M  
 (Dimatis) A, azaz : Minden M — S  


---

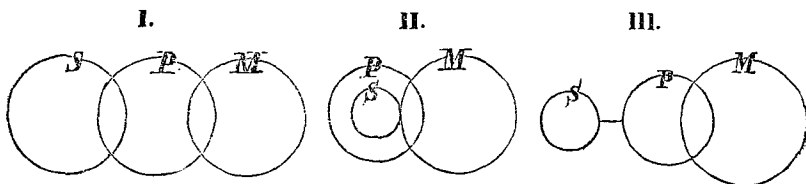
 I, azaz : Néhány S — P



10.

I, azaz : Néhány P — M  
 E, azaz : Egy M sem S

== == ==



I.  
 azaz :  
 $\frac{1}{P}$  — M  
 M nem S  


---

 $\frac{1}{S}$  — P

II.  
 azaz :  
 $\frac{1}{P}$  — M  
 M nem S  


---

 S — P

III.  
 azaz :  
 $\frac{1}{P}$  — M  
 M nem S  


---

 S nem P

és  $\frac{1}{S}$  nem P



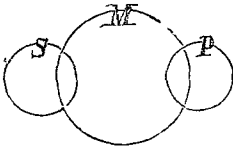
**11.**

I, azaz : Néhány P — M

I, azaz : Néhány M — S

== == ==

**I.**



azaz :

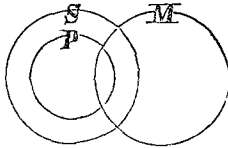
$$\frac{1}{P} - M$$

$$\frac{1}{M} - S$$

---


$$S \text{ nem } P$$

**II.**



azaz :

$$\frac{1}{P} - M$$

$$\frac{1}{M} - S$$

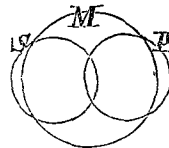
---


$$\frac{1}{S} - P;$$

$$\frac{1}{S} \text{ nem } P$$

és P — S

**III.**



azaz :

$$\frac{1}{P} - M$$

$$\frac{1}{M} - S$$

---


$$\frac{1}{S} - P$$

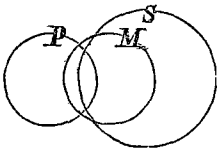
**12.**

I, azaz : Néhány P — M

O, azaz : Néhány M nem S

== == ==

**I.**



azaz :

$$\frac{1}{P} - M$$

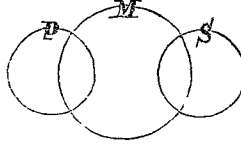
$$\frac{1}{M} \text{ nem } S$$

---


$$\frac{1}{S} - P$$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

**II.**



azaz :

$$\frac{1}{P} - M$$

$$\frac{1}{M} \text{ nem } S$$

---


$$S \text{ nem } P$$

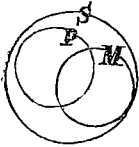
13.

O, azaz: Néhány P nem M

A, azaz: Minden M — S

= = =

I.



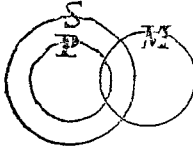
azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{M}{M} - S$

$\frac{1}{S} - P$

II.



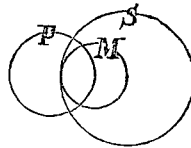
azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{M}{M} - S$

$\frac{1}{S} - P$

III.



azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{M}{M} - P$

$\frac{1}{S} - P$

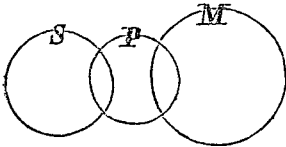
14.

O, azaz: Néhány P nem M

E, azaz: Egy M sem S

= = =

I.



azaz:

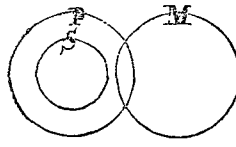
$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{M}{M}$  nem S

$\frac{1}{S} - P$

és  $\frac{1}{S}$  nem P

II.



azaz:

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{M}{M}$  nem S

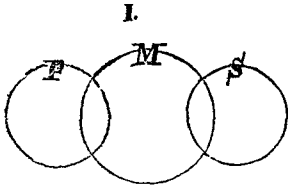
$\frac{S}{S} - P$

**15.**

O, azaz : Néhány P nem M

I, azaz : Néhány M — S

== == ==

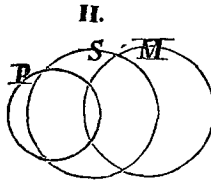


azaz :

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{1}{M}$  — S

—————  
S nem P

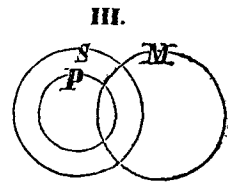


azaz :

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{1}{M}$  — S

—————  
 $\frac{1}{S}$  — P



azaz :

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{1}{M}$  — S

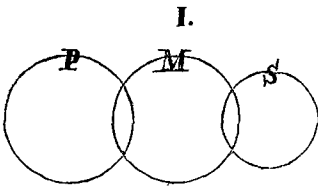
—————  
 $\frac{1}{S}$  — P  
és P — S

**16.**

O, azaz : Néhány P nem M

O, azaz : Néhány M nem S

== == ==

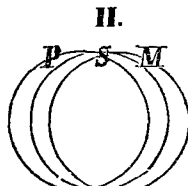


azaz :

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{1}{M}$  nem S

—————  
S nem P



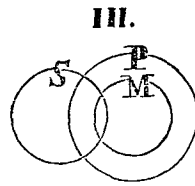
azaz :

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{1}{M}$  nem S

—————  
 $\frac{1}{S}$  — P

és  $\frac{1}{S}$  nem P



azaz :

$\frac{1}{P}$  nem M

$\frac{1}{M}$  nem S

—————  
 $\frac{1}{S}$  — P

és P — S

Tehát érvényes mód csak három : 1, 2, 9, úgy hogy :

1. Csupán tagadó előzményekből nem következik semmi; 6, 8, 14, 16.

2. Csupán részletes előzményekből nem következik semmi; 11, 12, 15, 16.

Ebből mind a négy alakzatra nézve egész általánosságban az a tanulság, hogy:

I. Csupán részletes előzményekből nem következik semmi;

II. „ tagadó „ „ „ „

III. Az első és második alakzatban a főtételek általánosnak; az első és harmadik alakzatban az altételnek igenlőnek kell lenni; a harmadik és negyedik alakzatban a főtételek lehet részletes vagy általános; a második- és negyedikben az altétel lehet igenlő vagy tagadó.

IV. A zárlat a második alakzatban mindig tagadó, a többiekben majd igenlő, majd tagadó.

V. A zárlat mind a négy alakzatban mindig a gyengébb részt követi.

### 78. §. Érvényes syllogismus következtető úton.

Az előadott törvények általában világosak. A syllogismus dönti el azon kérdést, vajjon S összeköthető-e P-vel, és pedig ezen két fogalomnak az M-hez való vonatkozása alapján. Ez csak kétféle módon történhetik meg. És pedig S vagy úgy függ össze M-mel, hogy a mint S-t gondolunk, mindjárt M-et is kell gondolnunk; ezen esetben, ha S-t P-vel is összekötni akarjuk, P-nek ugyanazon viszonyban kell állania M-hez, a melyben S áll M-hez, azaz: ha M-et gondolunk, P-t is kell gondolnunk, t. i.

A mint S van, van M is

A mint M van, van P is

---

Tehát: A mint S van, van P is.

Vagy pedig S és M oly viszonyban állanak egymáshoz, hogy a mint S-t gondolunk, M-et nem gondolunk. Ha M P-hez is oly viszonyban áll, hogy a mint M-et nem gondolunk, P-t sem gondolunk, ezáltal ugyanazon viszonyba lépnek S és P is, úgy hogy ha S-t gondolunk, P-t kizárunk.

Az előbbi esetnek van helye, ha M képezi P-nek alanyát; az utóbbinak, ha M képezi P-nek állítmányát, a következő szabály szerint:

a) A mint az alany tétetik, tétetik az állítmány is. (modus ponens.)

b) Ha az állítmány nem tétetik, az alany sem tétetik (modus tollens).

|           |   |   |      |   |   |                  |
|-----------|---|---|------|---|---|------------------|
| Tehát: A) | M | P | vagy | S | M |                  |
|           | S | M |      | M | P | Első alakzat.    |
|           | S | P |      | S | P |                  |
| B)        | P | M |      | S | M |                  |
|           | S | M |      | P | M | Második alakzat. |
|           | S | P |      | S | P |                  |

Ezen elvek csak azon esetben alkalmazhatók, ha az ítélet általános. Mert részletes ítéletben, a hol t. i. csak faj (részletes alany) tétetik, még nem tétethetik oly állítmány, mely csak a nemhez tartozik. Szintűgy. ha csak egy fajnak állítmánya nem tétetik, ebből még nem következik, hogy a nem sem tétethetik. Pl.

1. Némely M est P, azaz M-nek egy faja-e, est P.

Minden S est M, de vajjon M-nek azon faja, mely P?

2. Némely P nem M, azaz: P-nek egy faja nem M.

Minden S est M, P-nek más fajai lehetnek M.

Tehát az első esetben S épűgy lehet M-nek azon faja, a mely P, mint a mely nem az; a második esetben S épűgy P-nek azon faja, a mely M, mint a mely nem az. A következtetés tehát nem biztos. Ebből folyik azon törvény: Mindkét alakzatban a főtételnek mindig általánosnak kell lenni. (77. §. III.)

Miután továbbá M-mel mindig P is tétetik, ez utóbbinak mindig S-sel is kell tétetnie, legyen az általános vagy részletes. Tehát az első alakzatban az áltétel lehet általánosan vagy részletesen állító, de mindig állítónak kell lennie (77. §. III.). A második alakzatban az áltételnek mindig tagadónak kell lenni, s a mellett lehet általános vagy részletes.

Ha a főtétel maga tagadó, akkor az áltételben a tagadó állítmány tagadása által állítás keletkezik, a mely ismét általános vagy részletes lehet. Tehát a főtétel csak A vagy E, és ha E, akkor az áltételnek A vagy I-nek kell lenni; ha pedig a főtétel A, akkor az áltételnek E- vagy O-nak kell lenni. Ebből következik:

|              |               |               |               |               |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| I. Alakzat:  | A             | A             | E             | E             |
|              | $\frac{A}{A}$ | $\frac{I}{I}$ | $\frac{A}{E}$ | $\frac{O}{O}$ |
|              | $\frac{A}{A}$ | $\frac{I}{I}$ | $\frac{A}{E}$ | $\frac{O}{O}$ |
| II. Alakzat: | A             | A             | E             | E             |
|              | $\frac{E}{E}$ | $\frac{O}{O}$ | $\frac{A}{E}$ | $\frac{I}{O}$ |
|              | $\frac{E}{E}$ | $\frac{O}{O}$ | $\frac{A}{E}$ | $\frac{I}{O}$ |

Tehát minden alakzatban négy érvényes mód (77. §.).

**79. §. Folytatás.**

A harmadik alakzat csak megfordítása a másodiknak, a negyedik pedig az elsőnek.

|                            |   |                            |   |
|----------------------------|---|----------------------------|---|
| <b>I.</b>                  |   | <b>IV.</b>                 |   |
| M                          | P | P                          | M |
| S                          | M | M                          | S |
| <hr style="width: 100%;"/> |   | <hr style="width: 100%;"/> |   |
| S                          | P | S                          | P |
| <b>II.</b>                 |   | <b>III.</b>                |   |
| P                          | M | M                          | P |
| S                          | M | M                          | S |
| <hr style="width: 100%;"/> |   | <hr style="width: 100%;"/> |   |
| S                          | P | S                          | P |

A III-hoz. S és P összeköttetésbe volna hozandó. De S az al-  
tételben nem is alany, hanem állítmány, s így csak akkor tétetik, ha  
az alany tétetik. Ebből következik, hogy az altételnek a  
harmadik alakzatban mindig igenlőnek kell len-  
nie. Hogy tehát S és P között valamely viszonyosság létezzék, ak-  
kor, miután S csak úgy tétetik, ha M tétetik, M-nek oly viszonyos-  
ságban kell P-hez állani, hogy valahányszor M tétetik, P is tétetik,  
vagy valahányszor M tétetik, P kizáratik, tehát M a P-nek alanya.  
Mert, ha ellenkezőleg P volna M-nek alanya (IV. alakzat), akkor P  
volna M-nek föltétele, M S-nek föltétele, s következésképen P is  
S-nek föltétele, vagyis az első alakzat megfordítva :

|                            |   |        |                            |   |
|----------------------------|---|--------|----------------------------|---|
| P                          | M |        | M                          | S |
| M                          | S | vagyis | P                          | M |
| <hr style="width: 100%;"/> |   |        | <hr style="width: 100%;"/> |   |
| P                          | S |        | P                          | S |

hol S és P föl vannak cserélve, a miből megfordítás után követke-  
zik, hogy : S — P. E szerint, mihelyt M P-nek alanya, a főtétel ép-  
úgy igenlő mint nemleges, ép úgy általános, mint részletes lehet ;

miután ha P M-mel tétetik vagy abból kizáratik, ezáltal P néhány S-sel is tétetik vagy kizáratik, föltéve, hogy minden M S-sel összefügg. Az altételnek tehát általánosan igenlőnek kell lennie.

$$\begin{array}{cccc} A & E & I & O \\ \frac{A}{I} & \frac{A}{O} & \frac{A}{I} & \frac{A}{O} \end{array}$$

A zárlat csak részletes lehet, mert S az altételben csak mint állítmány fordul elő, s mint ilyen nem egész általánosan tétetik.

De ha az altétel részletesen igenlő, akkor csak azt jelenti, hogy némelykor, ha M tétetik, S is tétetik, következésképp némelykor, ha S tétetik, M is tétetik. Hogy ebből S és P összeköttetésére nézve valamit következtetni lehessen, M és P összeköttetésének nem szabad ismét némely (más lehetőségeket is megengedő) esetekre szorítkozni, hanem M egész körére ki kell terjednie, tehát:

Valahányszor M tétetik, P is tétetik; mivel pedig:

Némelykor, ha M tétetik, S is tétetik, tehát következik, hogy: Némelykor, ha S tétetik, P is tétetik.

**Vagy:**

Valahányszor M tétetik, P kizáratik, mivel pedig:

Némelykor, ha M tétetik, S is tétetik, tehát következik, hogy:

Némelykor, ha S tétetik, P kizáratik.

Mindkét eset tehát abban különbözik a harmadik alakzat többi módjaitól, hogy a főtétel mennyisége bennök nem tetszés szerinti, hanem csak általános lehet, mert különben mindkét előzmény részletes volna. Ha az altétel helyett: M est S, az ennek megfordítás által megfelelőt vesszük: S est M, akkor a harmadik alakzatnak módja:

$$\begin{array}{cccc} M & P & (A) & (E) \\ M & S & (I) & (I) \\ \hline S & P & (I) & (O) \end{array}$$

az első alakzat egy módjába megy át:

$$\begin{array}{cccc} M & P & (A) & (E) \\ S & M & (I) & (I) \\ \hline S & P & (I) & (O) \end{array}$$

a miből nemcsak a zárlat helyessége, hanem egyszersmind annak a gondolatban történő észrevétlen átváltoztatása (Reduction) is kiviláglik.

A negyedik alakzatban, hol egészen az első alakzat szerint következik, hogy P est S, négy mód keletkezik:

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Minden M est S | A                  |
| Minden P est M | A                  |
| Minden P est S | A = Néhány S est P |
| Egy M sem S    | E                  |
| Minden P est M | A                  |
| Egy P sem S    | E = Egy S sem P    |
| Minden M est S | A                  |
| Néhány P est M | I                  |
| Néhány P est S | I = Néhány S est P |
| Egy M sem S    | E                  |
| Néhány P est M | I                  |
| Néhány P nem S | O =    =    =      |

Cseréljük föl a főtételel az altétellel, hogy az, a mi most alany, vagy a mi most állítmány, az azt megillető helyen álljon, akkor a következőket nyerjük:

|                |   |
|----------------|---|
| Minden P est M | A |
| Minden M est S | A |
| Néhány S est P | I |
| Minden P est M | A |
| Egy M sem S    | E |
| Egy S sem P    | E |
| Néhány P est M | I |
| Minden M est S | A |
| Néhány S est P | I |

J e g y z e t. A módoknak scholasticus nevei:

- I. Barbara, Celarent, Darii, Ferio,
- II. Camestres, Baroco, Cesare, Festino,
- III. Darapti, Datisi, Felapton, Ferison, Disamis, Bocardo,
- IV. Bamalip, Calemes, Dimatis.



**80. §. Behozási következtetések.**

Mindezen esetekben a középfogalom M csak egy. Tegyük fel, hogy helyette több egymást kizáró fogalom tétetik, melyeknek körei együttvéve vele egyenlők volnának, és pedig úgy, hogy:

$K(X) = K(A) + K(B) + K(C) + K(D)$ , akkor:

- I.  $A + B + C + D$  est P  
 S vagy A, vagy B, vagy C, vagy D  


---

 S est P
- II. Sem A sem B sem C sem D nem P  
 S sem A sem B sem C sem D  


---

 S nem P

volna az első alakzat szerint, és:

- I. P vagy A vagy B vagy C vagy D  
 S sem A sem B sem C sem D  


---

 S nem P
- II. P sem A sem B sem C sem D  
 S vagy A vagy B vagy C vagy D  


---

 S nem P

volna a második alakzat szerint.

Könnyen észrevehető, hogy ezek' megrövidített kifejezések. Valamint A, ugy B, ugy C, ugy D is B kapcsoló (copulativ) itélet. (44. §.)

S vagy A vagy B vagy C vagy D szétválasztó (disjunctiv) itélet (44. §.). Mindkettő ugyanannyi itélet helyett áll, a hány összekötő vagy szétválasztó tagot foglal magában.

|         |         |
|---------|---------|
| A est P | S est A |
| B est P | S est B |
| C est P | S est C |
| D est P | S est D |

A különbség abban áll, hogy az összekapcsolás alapját képező itéletek mindannyian igazak, a szétválasztás alapját képezők közül azonban minden többinek kizárásával csak egy igaz. E szerint tehát tulajdonképen négy zárlat keletkezik:

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| A est P | B est P | C est P | D est P |
| S est A | S est B | S est C | S est D |
| S est P | S est P | S est P | S est P |

De mivel mindezen esetekben: S est P következik, általánosan mondhatni, hogy S mindig P, legyen S akár A akár B akár C akár D.

A második alakzatban ez épen úgy van:

P vagy A vagy B vagy C vagy D  
S sem A sem B sem C sem D

tehát szinte négy zárlat lesz:

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| P est A | P est B | P est C | P est D |
| S nem A | S nem B | S nem C | S nem D |
| S nem P | S nem P | S nem P | S nem P |

Föltéve, hogy a szétválasztás tökéletes, akkor S sohasem P. Ugynevezett behozási (Inductions-schluss) következtetés.

### 81. §. Feltétes következtetés.

Ezen következtetést.

$$\begin{array}{c} M \text{ est } P \\ S \text{ est } M \\ \hline S \text{ est } P \end{array}$$

úgy is fejezhetjük ki, hogy helyette föltétes itélettel élünk, azaz:

Ha M est P, és S est M, akkor S est P; mert a zárlat lehetősége épen azon függésben fekszik, mely szerint a következtetés alapját a két első itélet teszi. Ha tehát ezen függés ismeretes, és az alap (ok) tétetik, már ezzel a következés is tétetik, ha a következés megszűnik, megszűnik egyszersmind az alap (ok) is.

Pl. Ha M est P és S est M, akkor S — P

De M est P és S est M

Tehát S — P állító mód (modus ponens).

Ha M est P, és S est M, akkor S est P

De S nem P.

Tehát M sem P, és S nem M (modus tollens).

Ez az úgynevezett föltételes (hypothetisch) következtetés.

### 82. §. Szétválasztó következtetés.

Ha azon viszony, melyet a fötétel fejez ki, szétválasztó (disjunctiv), s az altételben az egymást kizáró tagok egyike tétetik,

akkor a zárlatban a többi tagok már ezáltal is kizáratnak; ha pedig ellenkezőleg az altételben egynek kivételével a többi tag mind kizáratik, akkor a zárlatban éppen ez egy tétetik. Pl.

I. A vagy B vagy C vagy D  
A est B

---

A sem C sem D (modus ponendo tollens).

II. A vagy B vagy C vagy D  
A sem C sem D

---

A est B (modus tollendo ponens).

Ez az úgynevezett szétválasztó (disjunctiv) következtetés.

### 83. §. Szétválasztva feltételes következtetés.

Ha a szétválasztó következtetés főtétele feltételesen fejeztetik ki, akkor a feltételesen szétválasztó következtetés keletkezik, a melynek ismét két módja van

I. Ha A tétetik, akkor vagy B vagy C vagy D is tétetik  
De A tétetik

---

Tehát vagy B vagy C vagy D is tétetik  
(modus ponendo ponens).

II. Ha A tétetik, akkor vagy B vagy C vagy D is tétetik  
De sem B sem C sem D nem tétetik

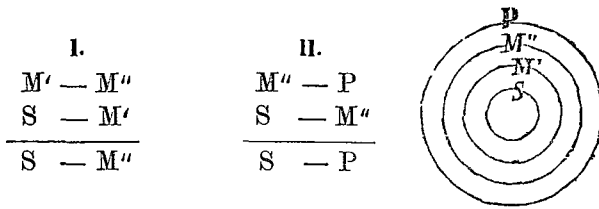
---

Tehát A sem tétetik. (modus tollendo tollens).

A feltételesen szétválasztó következtetés ez utolsó módját *le m m a*-nak hívják, és pedig tagjainak száma szerint *Di*-, *Tri*- vagy *Polylemma*.

### 84. §. Összetett következtetés.

Mindezen formák a 74. §-tól kezdve valódi következtetések, mert azokban a zárlat valóban új tartalmat hoz létre, a mely csak az összes előzményekben együttvéve, mint a következmény az alapon foglaltatik. De a zárlatban előforduló két fogalom közti egybeköttetésnek közvetítése míg távolabbi is lehet, az két közép fogalom helyett három, négy s több közép fogalom által is eszközölhető. Ezen esetben minden közép fogalom egy külön, három fogalomból álló következtetést képvisel, melyek egymással összekötvék oly módon, hogy a megelőző következtetésnek zárlata a következőnek altétele. Pl. Ha *S*-től kell haladni *P*-hez, *M'* és *M''* középfogalmak által, akkor



Azonban nem minden alakzatban, s az alakzatok nem minden módjában lehetséges ilyen haladás az előkövetkeztetéstől az utókövetkeztetéshez. Az előkövetkeztetés zárlata képezi az utókövetkeztetés altételét. De ennek a 77. §. szerint az első és második alakzatban kell (általánosan vagy részletesen) állítónak lenni, a második- és negyedikben lehet általánosan vagy részletesen állító vagy tagadó. Tehát ha az utókövetkeztetés az első vagy harmadik alakzat szerint történik, az előkövetkeztetésre csak az első alakzat azon módjai alkalmazhatók, a melyekben a zárlat általánosan vagy részletesen állító; tehát: Barbara és Darii; a második alakzatban egy sem; a harmadikban Darapti, Datisi, Disamis; a negyedikben: Bamalip és Dimatis.

Ha pedig az utókövetkeztetés a második vagy negyedik alakzatot követi, akkor az előkövetkeztetésre minden módok volnának alkalmazhatók, ha ezt megengedné azon törvény, mely szerint csupán csak részletes vagy tagadó előzményekből semmi sem következik. (77. §.) Így a második alakzatnak zárlata mindig tagadó. Ha ezt az utókövetkeztetésben altételnek akarnók használni, ez nem tőtélnhetnék azon módokban, a melyekben a főtétele tagadó, mert ekkor két tagadó előzmény kerülne össze. Tehát, ha az előkövetkeztetés a második alakzatot követi, az utókövetkeztetés nem tőtélnhetnék Cesare és Festino szerint; szintűgy, ha Darii zárlatát az utókövetkeztetésben altételnek akarjuk használni, a következtetés Dimatis szerint nem tőtélnhetnék, mert ekkor két részletes előzmény kerülne össze.

### 85. §. Az összetett következtetés

érvényes módjai, az első alakzat szerint.

Az eddig előadottak világosabbakká lesznek, ha azokat a leg-egyszerűbb esetre (egy elő- és egy utókövetkeztetésre) alkalmazzuk:

**Előkövetkeztetés az első alakzat szerint.**

**I. Előkövetkeztetés Barbara szerint.**

a) *Utőkövetkeztetés az első alakzat szerint.*

1. Utőkövetkeztetés Barbara szerint: érvényes

|            |     |           |     |
|------------|-----|-----------|-----|
| $M' - M''$ | $A$ | $M'' - P$ | $A$ |
| $S - M'$   | $A$ | $S - M''$ | $A$ |
| $S - M''$  | $A$ | $S - P$   | $A$ |

2. Utőkövetkeztetés Celarent szerint: érvényes

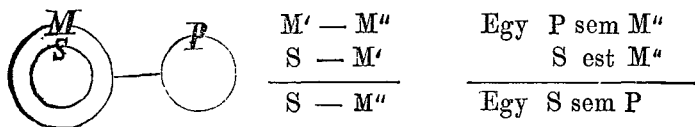
|     |               |     |
|-----|---------------|-----|
| Egy | $M''$ sem $P$ | $E$ |
|     | $S$ est $M''$ | $A$ |
|     | $S$ nem $M''$ | $E$ |

3. Utőkövetkeztetés Darii szerint nem érvényes, mert az altételnek részletesnek (particulär) kellene lenni, az előkövetkeztetés zárlatának azonban általánosnak.

4. Utőkövetkeztetés Ferio szerint. Mint előbb.

b) *Utőkövetkeztetés a második alakzat szerint.*

5. Csak Cesare szerint érvényes, mert az altételnek, mint az előkövetkeztetés zárlatának, általánosan állítónak kell lenni.



c) *Utőkövetkeztetés a harmadik alakzat szerint.*

6. Lehetetlen, mert a zárlatban a középfogalom az állítmány helyét foglalja el, holott a harmadik alakzatban az alany helyén kellene állnia.

|            |           |
|------------|-----------|
| $M' - M''$ | $M'' - P$ |
| $S - M'$   | $S - M''$ |
| $S - M''$  | $= =$     |

*d) Utókövetkeztetés a negyedik alakzat szerint.*

7. Lehetetlen; mert a középfogalom az előkövetkeztetés zárlatában az állítmány helyét foglalja el, a negyedik alakzat altételében pedig az alany helyén kellene állnia. Mivel mindkétszer a középfogalom helyzete forog szóban, tehát egész általánosan igaz lesz, hogy:

Ha az előkövetkeztetés az első alakzat szerint történik, akkor az utókövetkeztetés soha sem történhetik a harmadik vagy negyedik alakzat szerint, tehát csak ismét vagy az első vagy a második szerint, melyekben a középfogalom az altételben mindkétszer az állítmány helyén áll.

II. Előkövetkeztetés Celarent szerint.

*a) Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.*

1. Utókövetkeztetés Barbara szerint.  
Lehetetlen, mert az előkövetkeztetés zárlata tagadó volna.
2. Utókövetkeztetés Celarent szerint.  
Lehetetlen ugyanazon okból.
3. Utókövetkeztetés Darii szerint. Szinte.
4. Utókövetkeztetés Ferio szerint. Szinte.

*b) Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.*

1. Utókövetkeztetés Camestres szerint. Érvényes.  

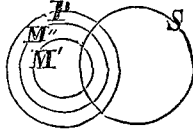
|                  |          |                      |          |
|------------------|----------|----------------------|----------|
| Egy M' sem M''   | E        | Minden P est M''     | A        |
| <u>S est M''</u> | <u>A</u> | <u>Egy S sem M''</u> | <u>E</u> |
| Egy S sem M''    | E        | Egy S sem P          | E        |
2. Baroco szerint. Nem érvényes, mert O van téve E helyett.
3. Cesare szerint. Nem érvényes, mert A van téve E helyett.
4. Festino szerint. Nem érvényes, mert J van téve E helyett

III. Előkövetkeztetés Darii szerint.

*a) Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.*

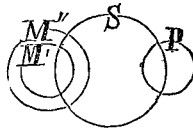
1. Utókövetkeztetés Barbara szerint. Lehetetlen, mert A van téve J helyett.
2. Celarent szerint. Lehetetlen, mert A van J helyett.
3. Darii szerint. Érvényes.

|                     |     |  |                    |     |
|---------------------|-----|--|--------------------|-----|
| Minden $M'$ — $M''$ | $A$ |  | Minden $M''$ est P | $A$ |
| Nehány S — $M'$     | $J$ |  | Nehány S est $M''$ | $J$ |
| Nehány S — $M''$    | $J$ |  | Nehány S est P     | $J$ |



4. F e r i o szerint. Érvényes.

|                       |     |  |                    |     |
|-----------------------|-----|--|--------------------|-----|
| Minden $M'$ est $M''$ | $A$ |  | Egy $M''$ sem P    | $E$ |
| Nehány S est $M'$     | $J$ |  | Nehány S est $M''$ | $J$ |
| Nehány S est $M''$    | $J$ |  | Nehány S nem P     | $O$ |



b) Utókövetkeztetés a m á s o d i k alakzat szerint.

1. C a m e s t r e s szerint. Lehetetlen, mert E van J helyett.
2. B a r o c c o szerint. Lehetetlen, mert O van J helyett.
3. C e s a r e szerint. Lehetetlen, mert A van J helyett.
4. F e s t i n o szerint. Érvényes.

|                       |     |  |                    |     |
|-----------------------|-----|--|--------------------|-----|
| Minden $M'$ est $M''$ | $A$ |  | Egy P sem $M''$    | $E$ |
| Nehány S est $M'$     | $J$ |  | Nehány S est $M''$ | $J$ |
| Nehány S est $M''$    | $J$ |  | Nehány S nem P     | $O$ |

#### IV. Előkövetkeztetés F e r i o szerint.

a) Utókövetkeztetés az e l s ő alakzat szerint.

Természetesen lehetetlen.

b) Utókövetkeztetés a m á s o d i k alakzat szerint.

Természetesen csak B a r o c c o szerint.

|                    |     |  |                    |     |
|--------------------|-----|--|--------------------|-----|
| Egy $M'$ sem $M''$ | $E$ |  | Minden P est $M''$ | $A$ |
| Nehány S est $M'$  | $J$ |  | Nehány S nem $M''$ | $O$ |
| Nehány S nem $M''$ | $O$ |  | Nehány S nem P     | $O$ |

Az első alakzat szerinti előkövetkeztetések mellett érvényes zárlatösszeköttetések:

|         |          |         |           |
|---------|----------|---------|-----------|
| Barbara | Barbara  | Barbara | Celarent  |
| Barbara | Celarent | Cesare  | Camestres |
| Darii   | Darii    | Darii   | Ferio     |
| Darii   | Ferio    | Festino | Baroco.   |

**86. §. Előkövetkeztetés a második alakzat szerint.**

**I. Előkövetkeztetés Camestres szerint.**

a) *Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.*

1. Utókövetkeztetés Barbara szerint. Lehetetlen, mert A van E helyett.

2. Celarent szerint. Lehetetlen, mert J van E helyett.

3. Darii szerint. Lehetetlen, mert J van E helyett.

4. Ferio szerint. Lehetetlen, mert J van E helyett.

Általában lehetetlen az első alakzat szerint, mert itt az altétel mindig igenlő, (77. §.) holott a második alakzat minden zárlatai mindig tagadók.

b) *Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.*

1. Utókövetkeztetés Camestres szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Minden M'' est M' | A | Minden P est M'' | A |
| Egy S sem M'      | E | Egy S sem M''    | E |
| Egy S sem M''     | E | Egy S sem P      | E |

2. Utókövetkeztetés Baroco szerint. Lehetetlen, mert O van E helyett.

3. Cesare szerint. Lehetetlen, mert A van E helyett.

4. Festino szerint. Lehetetlen, mert J van E helyett.

c) *Utókövetkeztetés a harmadik alakzat szerint.*

Lehetetlen, mert a középfogalomnak az előkövetkeztetés zárlatában az állitmány helyén kell állnia, a harmadik alakzat szerint pedig az utókövetkeztetés altételében az alany helyét kellene elfoglalni.

d) *Utókövetkeztetés a negyedik alakzat szerint.*

Lehetetlen, mert a középfogalom az előkövetkeztetés zárlatá-



ban az állitmány helyére jön, holott a negyedik alakzat utókövetkeztetésének altételében az alany helyén kellene állnia.

Tehát általánosan: Ha az előkövetkeztetés a második alakzat szerint történik, akkor az utókövetkeztetés sem az első, sem a negyedik, hanem csak a második alakzat szerint történhetik.

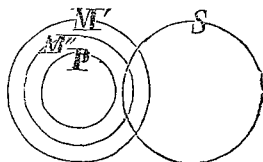
## II. Előkövetkeztetés Baroco szerint.

Mivel az utókövetkeztetésben minden többi alakzat ki van zárva, következik, hogy:

1. Utókövetkeztetés *Camestres* szerint. Lehetetlen, mert E van O helyett.

2. Baroco szerint érvényes:

|                   |   |
|-------------------|---|
| Minden M'' est M' | A |
| Néhány S nem M'   | O |
| Néhány S nem M''  | O |
| Minden P est M''  | A |
| Néhány S nem M''  | O |
| Néhány S nem P    | O |



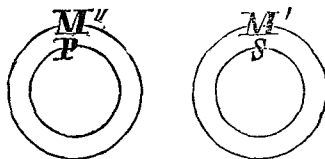
3. *Cesare* szerint. Lehetetlen, mert A van O helyett.

4. *Festino* szerint. Lehetetlen, mert J van O helyett.

## III. Előkövetkeztetés Cesare szerint.

1. Utókövetkeztetés *Camestres* szerint. Érvényes.

|                  |   |
|------------------|---|
| Egy M'' sem M'   | E |
| Minden S est M'  | A |
| Egy S sem M''    | E |
| Minden P est M'' | A |
| Egy S sem M''    | E |
| Egy S sem P      | E |



2. *Baroco* szerint. Lehetetlen, mert O van E helyett.

3. *Cesare* szerint. Lehetetlen, mert A van E helyett.

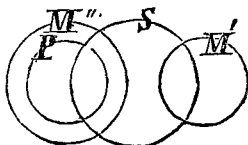
4. *Festino* szerint. Lehetetlen, mert J van E helyett.

IV. Előkövetkeztetés Festino szerint.

1. Utókövetkeztetés *Camestres* szerint. Lehetetlen, mert **E** van **O** helyett.

2. *Baroco* szerint. Érvényes.

|                      |   |                      |   |
|----------------------|---|----------------------|---|
| Egy $M''$ sem $M'$   | E | Minden $P$ est $M''$ | A |
| Nehány $S$ est $M'$  | J | Nehány $S$ nem $M''$ | O |
| Nehány $S$ nem $M''$ | O | Nehány $S$ nem $P$   | O |



3. *Cesare* szerint. Lehetetlen, mert **A** van **O** helyett.

4. *Festino* szerint. Lehetetlen, mert **J** van **O** helyett.

Tehát érvényes zárcapcsolatok a második alakzati előkövetkeztetés mellett:

|           |        |           |         |
|-----------|--------|-----------|---------|
| Camestres | Baroco | Cesare    | Festino |
| Camestres | Baroco | Camestres | Baroco  |

87. §. Előkövetkeztetés a harmadik alakzat szerint.

I. Előkövetkeztetés *Darapti* szerint.

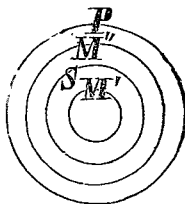
a) *Utókövetkeztetés az első alázat szerint.*

1. Utókövetkeztetés *Barbara* szerint. Lehetetlen, mert **A** van **J** helyett.

2. *Celarent* szerint. Lehetetlen, mert **E** van **J** helyett.

3. *Darii* szerint. Érvényes.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Minden $M'$ est $M''$ | A |
| Minden $M'$ est $S$   | A |
| Nehány $S$ est $M''$  | J |
| Minden $M''$ est $P$  | A |
| Nehány $S$ est $M''$  | J |
| Nehány $S$ est $P$    | J |



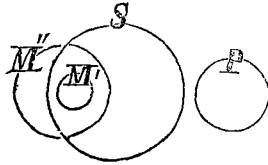
4. F e r i o szerint. Érvényes.

|                       |   |  |                    |   |
|-----------------------|---|--|--------------------|---|
| Minden $M'$ est $M''$ | A |  | Egy $M''$ sem P    | E |
| Minden $M'$ est S     | A |  | Nehány S est $M''$ | I |
| Nehány S est $M''$    | I |  | Nehány S nem P     | O |

b) Utókövetkeztetés a m á s o d í k alakzat szerint.

1. C a m e s t r e s szerint. Lehetetlen, mert E van I helyett.
2. B a r o c o szerint. Lehetetlen, mert O van I helyett.
3. C e s a r e szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.
3. F e r i s o n szerint. Érvényes.

|                       |   |  |                    |   |
|-----------------------|---|--|--------------------|---|
| Minden $M'$ est $M''$ | A |  | Egy P sem $M''$    | E |
| Minden $M'$ est S     | A |  | Nehány S est $M''$ | I |
| Nehány S est $M''$    | I |  | Nehány S nem P     | O |



c) Utókövetkeztetés a h a r m a d í k alakzat szerint.

1. D a r a p t i szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.
2. F e l a p t o n szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.
3. D i s a m i s szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.
4. B o c a r d o szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.
5. D a t i s í szerint. Szinte lehetetlen.

Az utókövetkeztetés a harmadik alakzat szerint azért lehetetlen, mert a középfogalom az előkövetkeztetés zárlatában az állítmá ny helyét foglalja el, a helyett, hogy mint az utókövetkeztetés zárlatában a harmadik alakzat szerinti kellene, az alany helyén állna.

d) Utókövetkeztetés a n e g y e d í k alakzat szerint.

Szintügy. Tehát általában: Ha az előkövetkeztetés a harmadik alakzat, akkor az utókövetkeztetés soha sem történhetik a harmadik, negyedik, hanem csak az első és második alakzat szerint.

## II. Előkövetkeztetés Felapton szerint.

a) Utókövetkeztetés az e l s ő alakzat szerint.

Lehetetlen, mert az altételnek mindig állítónak kell lenni.

b) *Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.*

1. C a m e s t r e s szerint. Lehetetlen, mert E van O helyett.

2. B a r o c c o szerint. Érvényes.

|                  |   |                  |   |
|------------------|---|------------------|---|
| Egy M' sem M''   | E | Minden P est M'' | A |
| Minden M' est S  | A | Nehány S nem M'' | O |
| Nehány S nem M'' | O | Nehány S nem P   | O |

3. C e s a r e szerint. Lehetetlen mert A van O helyett.

4. F e s t i n o szerint. Lehetetlen, mert I van O helyett.

III. Előkövetkeztetés Disamis szerint.

a) *Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.*

1. B a r b a r a szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.

2. C e l a r e n t szerint. Lehetetlen, mert E van I helyett.

3. D a r i i szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Nehány M' est M'' | I | Minden M'' est P | A |
| Minden M' est S   | A | Nehány S est M'' | I |
| Nehány S est M''  | I | Nehány S est P   | I |

4. F e r i o szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Nehány M' est M'' | I | Egy M'' sem P    | E |
| Minden M' est S   | A | Nehány S est M'' | J |
| Nehány S est M''  | I | Nehány S nem P   | O |

b) *Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.*

|                               |   |            |   |                      |
|-------------------------------|---|------------|---|----------------------|
| 1. C a m e s t r e s szerint. | } | Lehetetlen | } | mert E van I helyett |
| 2. B a r o c c o szerint.     |   |            |   | mert O van I helyett |
| 3. C e s a r e szerint.       |   |            |   | mert A van I helyett |

4. F e r i o szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Nehány M' est M'' | J | Egy P sem M''    | E |
| Minden M' est S   | A | Nehány S est M'' | J |
| Nehány S est M''  | J | Nehány S nem P   | O |

IV. Előkövetkeztetés Bocardo szerint.

a) *Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.*

1. B a r b a r a szerint. Lehetetlen, mert A van O helyett.

2. C e l a r e n t szerint. " " A " O "

3. D a r i i szerint. " " I " O "

4. F e r i o szerint. " " I " O "

b) Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.

1. C a m e s t r e s szerint. Lehetetlen, mert E van O helyett.

2. B a r o c c o szerint. Érvényes.

|                        |          |  |                        |          |
|------------------------|----------|--|------------------------|----------|
| Nehány M' nem M"       | O        |  | Minden P est M"        | A        |
| <u>Minden M' est S</u> | <u>A</u> |  | <u>Nehány S nem M"</u> | <u>O</u> |
| Nehány S nem M"        | O        |  | Nehány S nem P         | O        |

3. C e s a r e szerint. Lehetetlen, mert A van O helyett.

4. F e s t i n o szerint. Lehetetlen, mert I van O helyett

V. Előkövetkeztetés Datisi szerint.

a) Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.

1. B a r b a r a szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.

2. C e l a r e n t szerint. Lehetetlen ugyanazért.

3. D a r i i szerint. Érvényes.

|                        |          |  |                        |          |
|------------------------|----------|--|------------------------|----------|
| Minden M' est M"       | A        |  | Minden M" est P        | A        |
| Nehány M' est S        | I        |  | <u>Nehány S est M"</u> | <u>I</u> |
| <u>Nehány S est M"</u> | <u>I</u> |  | Nehány S est P         | I        |

4. F e r i o szerint. Érvényes.

|                       |          |  |                        |          |
|-----------------------|----------|--|------------------------|----------|
| Minden M' est M"      | A        |  | Egy M" sem P           | E        |
| Nehány M' est S       | I        |  | <u>Nehány S est M"</u> | <u>I</u> |
| <u>Nehány S est M</u> | <u>I</u> |  | Nehány S nem P         | O        |

b) Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.

1. C a m e s t r e s szerint. Lehetetlen, mert E van I helyett.

2. B a r o c c o szerint. " " O " I helyett.

3. C e s a r e szerint. " " A " I "

4. F e s t i n o szerint. Érvényes.

|                        |          |  |                        |          |
|------------------------|----------|--|------------------------|----------|
| Minden M' est M"       | A        |  | Egy P sem M"           | E        |
| Nehány M' est S        | I        |  | <u>Nehány S est M"</u> | <u>I</u> |
| <u>Nehány S est M"</u> | <u>I</u> |  | Nehány S nem P         | O        |

VI. Előkövetkeztetés Ferison szerint.

a) Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.

- |                             |   |                                                             |
|-----------------------------|---|-------------------------------------------------------------|
| 1. B a r b a r a szerint.   | } | Lehetetlen, mert az altételnek mindig igenlőnek kell lenni. |
| 2. C e l a r e n t szerint. |   |                                                             |
| 3. D a r i i szerint.       |   |                                                             |
| 4. F e r i o szerint.       |   |                                                             |

b) *Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.*

1. *Camestres* szerint. Lehetetlen, mert E van O helyett.
2. *Baroco* szerint. Érvényes.

|                  |            |   |  |                  |   |
|------------------|------------|---|--|------------------|---|
| Egy              | M' sem M'' | E |  | Minden P est M'' | A |
| Néhány M' est S  |            | I |  | Néhány S nem M'' | O |
| Néhány S nem M'' |            | O |  | Néhány S nem P   | O |

3. *Cesare* szerint. Lehetetlen, mert A van O helyett.
4. *Festino* szerint. Lehetetlen, mert I van O helyett.

Tehát a harmadik alakzatszerinti előkövetkeztetés mellett érvényes.

|         |         |         |          |         |
|---------|---------|---------|----------|---------|
| Darapti | Darapti | Darapti | Felapton | Disamis |
| Darii   | Ferio   | Festino | Baroco   | Darii   |
| Disamis | Disamis | Bocardo | Datisi   | Datisi  |
| Ferio   | Festino | Baroco  | Darii    | Ferio   |
|         | Datisi  | Ferison |          |         |
|         | Festino | Baroco  |          |         |

**88. §. Előkövetkeztetés a negyedik alakzat szerint.**

I. *Előkövetkeztetés Bamalip szerint.*

a) *Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.*

1. *Barbara* szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.
2. *Celarent* szerint. " " A " I "
3. *Darii* szerint. Érvényes.

|                   |   |  |                  |   |
|-------------------|---|--|------------------|---|
| Minden M'' est M' | A |  | Minden M'' est P | A |
| Minden M' est S   | A |  | Néhány S est M'' | I |
| Néhány S est M''  | I |  | Néhány S est P   | I |

4. *Ferio* szerint. Érvényes.

|                   |   |  |                  |   |
|-------------------|---|--|------------------|---|
| Minden M'' est M' | A |  | Egy M'' sem P    | E |
| Minden M' est S   | A |  | Néhány S est M'' | I |
| Néhány S est M''  | I |  | Néhány S nem P   | O |

b) *Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.*

- |                             |   |            |                        |
|-----------------------------|---|------------|------------------------|
| 1. <i>Camestres</i> szerint | } | Lehetetlen | ( mert E van I helyett |
| 2. <i>Baroco</i> szerint.   |   |            | " O " I "              |
| 3. <i>Cesare</i> szerint.   |   |            | " A " I "              |

4. Festino szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Minden M'' est M' | A | Egy M'' sem P    | E |
| Minden M' est S   | A | Néhány S est M'' | I |
| Néhány S est M''  | I | Néhány S nem P   | O |

c) Utókövetkeztetés a harmadik alakzat szerint.

Lehetetlen, mert a középfogalom állitmány, a helyett, hogy alany volna.

d) Utókövetkeztetés a negyedik alakzat szerint.

Lehetetlen, mert a középfogalom itt is állitmány a helyett hogy alany volna.

## II. Előkövetkeztetés Calemes szerint.

a) Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.

Lehetetlen, mert az altételnek mindig állítónak kell lenni.

b) Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.

1. Camestres szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Minden M'' est M' | A | Minden P est M'' | A |
| Egy M' sem S      | E | Egy S sem M''    | E |
| Egy S sem M''     | E | Egy S sem P      | E |

2. Baroco szerint. Lehetetlen, mert O van E helyett.

3. Cesare szerint. " " A " E "

4. Festino szerint. " " I " E "

## III. Előkövetkeztetés Dimatis szerint.

a) Utókövetkeztetés az első alakzat szerint.

1. Barbara szerint. Lehetetlen, mert A van I helyett.

2. Celarent szerint. " " A " I "

3. Darii szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Néhány M'' est M' | I | Minden M'' est P | A |
| Minden M' est S   | A | Néhány S est M'' | I |
| Néhány S est M''  | I | Néhány S est P   | I |

4l Ferio szerint. Érvényes.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Néhány M'' est M' | I | Egy M'' sem P    | E |
| Minden M' est S   | A | Néhány S est M'' | I |
| Néhány S est M''  | I | Néhány S nem P   | O |

b) Utókövetkeztetés a második alakzat szerint.

1. Camestres szerint. Lehetetlen, mert E van I helyett.
2. Baroco szerint. " " O " I "
3. Cesare szerint. " " A " I "
4. Festino szerint. Érvényes.

|                        |          |                         |          |
|------------------------|----------|-------------------------|----------|
| Néhány M'' est M'      | I        | Egy P sem M''           | E        |
| <u>Minden M' est S</u> | <u>A</u> | <u>Néhány S est M''</u> | <u>I</u> |
| Néhány S est M''       | I        | <u>Néhány S nem P</u>   | O        |

Tehát a negyedik alakzat szerinti előkövetkeztetés mellett érvényes:

|         |         |         |           |
|---------|---------|---------|-----------|
| Bamalip | Bamalip | Bamalip | Calemes   |
| Darii   | Ferio   | Festino | Camestres |
|         | Dimatis | Dimatis | Dimatis   |
|         | Darii   | Ferio   | Festino   |

Ebből a következtetések minden lehető menetének egy tábláját lehet összeállítani. Egész általánosan áll, hogy az utókövetkeztetés soha sem történhetik a harmadik vagy negyedik alakzat szerint. Az egyes módokból különféleképen lehet kiindulni, és pedig:

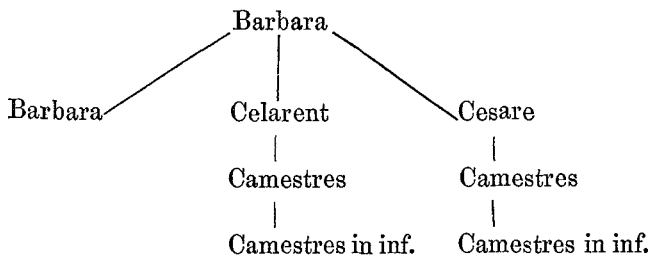
| Ebből:    | Éhez:                     |
|-----------|---------------------------|
| Barbara   | Barbara, Celarent, Cesare |
| Celarent  | Camestres                 |
| Darii     | Darii, Ferio, Festino     |
| Ferio     | Baroco                    |
| Camestres | Camestres                 |
| Baroco    | Baroco                    |
| Cesare    | Camestres                 |
| Festino   | Baroco                    |
| Darapti   | Darii, Ferio, Festino     |
| Felapton  | Baroco                    |
| Disamis   | Darii, Ferio, Festino     |
| Bocardo   | Baroco                    |
| Datisi    | Darii, Ferio, Festino     |
| Ferison   | Baroco                    |
| Bamalip   | Darii, Ferio, Festino     |
| Calemes   | Camestres                 |
| Dimatis   | Darii, Ferio, Festino     |



Ebből következik, hogy folytatott következtetési lánczolatnál a harmadik és negyedik alakzat a kezdő tagban előfordulhat ugyan, de soha sem a középben, annál kevesebbé pedig a végén. A következtetés minden lehető meneteinek törvényét a főebbi tábla mutatja. Ha pl. Bocardo szerint kezdjük a következtetést, csak Baroco szerint folytathatjuk, ebből azután csak ismét Baroco szerint lehet tovább következtetnünk, úgy, hogy a következtetési lánczolat haladásának következő sorozatát nyerjük :

Bocardo  
 Baroco  
 Baroco in infinitum.

Ha a következtetést azonban Barbara szerint kezdjük meg, akkor vagy ugyanezen, vagy Celarent vagy Cesare mód szerint folytathatjuk azt, a következőképen :



Mindkét utóbbi mód tehát általánosan tagadó zárlatokhoz vezet, úgy, hogy ha általánosan igenlő zárlathoz akarunk jutni, Barbarától csak Barbara szerint szabad tovább következtetnünk. A táblából egyszersmind általában még az is látható, hogy egy előkövetkezés sem vezet Barbara szerinti utókövetkeztetésre, mely nem Barbara szerint történt volna, úgy, hogy egész általánosan mondhatjuk, hogy semmi más módon nem juthatunk általánosan állító zárlathoz, mint ha folytonosan Barbara szerint haladunk. Általánosan tagadó zárlatokhoz csak azon utókövetkeztetések által juthatunk, a melyeknek előkövetkeztetései Barbara, Celarent, Camestres, Cesare, Calemes módok szerint történtek, minden egyebek csak részletes ítéleteket, és pedig: Ferio, Baroco, Festino, Bocardo, Ferison csak tagadó, a többiek részint tagadó, részint állító ítéleteket eredményeznek.

**89. §. Lánczkövetkeztetés.**

Ha az itéletek egy összefüggő lánczolatában, hol minden megelőző tagnak zárlata a következőnek altételét képezi, az egyes zárlatok elhagyatnak, úgy, hogy csupán az előzmények maradnak meg, akkor az úgynevezett Sorites vagy lánczkövetkeztetés keletkezik; pl.:

|                               |            |                                  |
|-------------------------------|------------|----------------------------------|
| Minden S    est M'            | e helyett: | Minden M'    est M''             |
| Minden M'    est M''          |            | Minden S    est M'               |
| Minden M''    est M'''        |            | <hr style="width: 100%;"/>       |
| — — — — —                     |            | Minden S    est M''              |
| — — — — —                     |            | Minden M''    est M'''           |
| Minden M <sup>(n)</sup> est P |            | Minden S    est M''              |
| <hr style="width: 100%;"/>    |            | Minden S    est M'''             |
| Minden S    est P             |            | Minden M'''    est M''''         |
|                               |            | Minden S    est M''''            |
|                               |            | <hr style="width: 100%;"/>       |
|                               |            | Minden S    est M''''            |
|                               |            | ⋮                    ⋮           |
|                               |            | ⋮                    ⋮           |
|                               |            | Minden M <sup>(n)</sup> est P    |
|                               |            | <hr style="width: 100%;"/>       |
|                               |            | Minden S    est M <sup>(n)</sup> |
|                               |            | <hr style="width: 100%;"/>       |
|                               |            | Minden S    est P                |

mi mellett minden altétel elhagyatott, az utolsónak kivételével; vagy megfordított alakban:

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
| Minden M <sup>(n)</sup> est P                  |  |
| Minden M <sup>(n-1)</sup> est M <sup>(n)</sup> |  |
| ⋮                    ⋮                         |  |
| ⋮                    ⋮                         |  |
| Minden M'    est M''                           |  |
| Minden S    est M'                             |  |
| <hr style="width: 100%;"/>                     |  |
| Minden S    est P                              |  |

Az első esetben a lánczkövetkeztetés aristotelesinek, az utóbbi esetben gocleninek neveztetik. A zárlat mennyisége

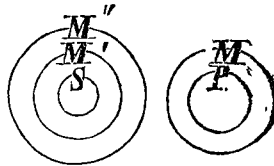
és minősége az eredeti következtetések mennyisége- és minőségéhez alkalmazkodik. Pl. :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Minden } M' \text{ est } M'' \\ \text{Minden } S \text{ est } M'' \\ \hline \text{Minden } S \text{ est } M'' \end{array} \right\} \text{Barbara}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Egy } M'' \text{ sem } M''' \\ \text{Minden } S \text{ est } M'' \\ \hline \text{Egy } S \text{ sem } M''' \end{array} \right\} \text{Celarent}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Minden } P \text{ est } M''' \\ \text{Egy } S \text{ sem } M''' \\ \hline \text{Egy } S \text{ sem } P \end{array} \right\} \text{Camestres}$$

Mint Sorites : 1. Minden S est M'  
 Minden M' est M''  
 Egy M'' sem M'''  
 Minden P est M'''  
 -----  
 Egy S sem P



Vagy 2. Minden P est M'''  
 Egy M'' sem M'''  
 Minden M' est M'''  
 Minden S est M'  
 -----  
 Egy S sem P

A 88. §-ból kiviláglik, hogy a zárlat miért nem lehet soha sem általánosan állító, ha a Sorites előzményei közül csak egyetlen egy is tagadó vagy részletes, ezért Barbara, Celarent, Camestres, Cesare, Calemes módok szerinti előkövetkeztetés mellett a Sorites zárlata mindig általánosan tagadó, Ferio, Baroco, Festino, Bocardo, Ferison szerinti mellett részletesen tagadó a többi módok szerinti mellett pedig vagy részletesen tagadó vagy részletesen állító lesz.

**90. §. Feltételes lánczkövetkeztetés.**

Főltételes ítéletekből is lehet összetett ítéleteket vagy következtetési lánczolatokat képezni. Pl.

|                                                           |   |                                          |   |                                                 |
|-----------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| $\frac{\text{Ha A van, B is van}}{\text{De A van}}$       | } | megrövidítve<br>mint lánczkövetkeztetés: | { | Ha A van, B is van                              |
| $\frac{\text{Tehát van B is}}{\text{Ha B van, C is van}}$ |   |                                          |   | Ha B van, C is van                              |
| $\frac{\text{De B van}}{\text{Tehát van C is}}$           |   |                                          |   | $\frac{\text{De A van}}{\text{Tehát van C is}}$ |
|                                                           |   |                                          |   |                                                 |

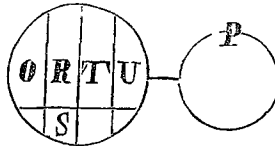
|                                                                            |   |               |   |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|---|---------------|---|--------------------------------------------------------------|
| $\frac{\text{Valahányszor A van, B is van}}{\text{De A mindig van}}$       | } | megrövidítve: | { | Valahányszor A van, B is van                                 |
| $\frac{\text{Tehát B is mindig van}}{\text{Valahányszor B van C nincsen}}$ |   |               |   | Valahányszor B van, C nincsen                                |
| $\frac{\text{De B mindig van}}{\text{Tehát C soha sincsen}}$               |   |               |   | $\frac{\text{De A mindig van}}{\text{Tehát C soha sincsen}}$ |
|                                                                            |   |               |   |                                                              |

A zárlat mennyisége- és minőségére nézve a főnebb mondatok érvényesek.

**91. §. Behozó és szétválasztó lánczkövetkeztetés.**

Hasonló módon lehet elbánni a behozási és szétválasztási ítéletekkel is. Pl.

|                                          |
|------------------------------------------|
| Minden M vagy O, vagy R, vagy T, vagy U  |
| Minden S est M                           |
| Minden S vagy O, vagy R, vagy T, vagy U  |
| Sem O, sem R, sem T, sem N nem P         |
| Minden S, vagy O, vagy R, vagy T, vagy U |
| Egy S sem P                              |



Megrövidítve, mint Sorites :

|                                  |
|----------------------------------|
| Minden S est M                   |
| M vagy O, vagy R, vagy T vagy U  |
| Sem O, sem R, sem C, sem U nem P |
| Egy S sem P                      |

Vagy behozólag :

Valamint M', úgy M'', úgy M''' est O  
Minden S est valamint M', úgy M'', úgy M'''

---

Minden S est O

O est P

S est O

---

S est P

Vagy megrövidítve :

S est valamint M' úgy M'' úgy M'''

M' + M'' + M''' est O

O est P

---

S est P

- Pl. Minden változandónak változnia kell.  
Minden változásnak kell okának lenni.  
Minden ok vagy külső, vagy belső vagy föltétlen levés.  
Sem külső sem belső ok, sem föltétlen levés nem gondolható

---

Változandó egyáltalában nem gondolható.

## 92. §. Bizonyítás ; bizonyítási alapok.

Ha az egyszerű vagy összetett következtetést vagy következtetési lánczolatot használjuk föl arra, hogy az összefüggést kimutassuk, mely egy hozandó itélet (objectum) és bizonyos adott itéletek (rationes demonstrandi) között oly módon létezik, hogy ha az utóbbiakat elfogadjuk, már amazt is el kell fogadnunk, akkor a bizonyítás (demonstratio) keletkezik. Az adott itéletek a bizonyítékokat képezik.

Pl. Ha valamely háromszög csúcsán keresztül párhuzamosat húzunk annak alapjához, akkor a háromszög-csúcs szöge a háromszög szárai s a párhuzamos által a csúcspontról mindkét oldalon képezett szögekkel együttvéve egyenlő két épszöggel.

De a csúcs mellett fekvő szögek mindegyike viszonyosan egyenlő a háromszögnek mellette fekvő szára és az alapvonal által képezett szögekkel, mert az egymásnak megfelelők együttvéve két párhuzamos és ezt metsző valamely egyenes váltó belszögei.

Tehát a háromszög alapja mellett fekvő szögek a csúcshöz képest együttvéve, azaz a háromszög összes szögei egyenlők két épszöggel.

### 93. §. Elvek és sarkigazságok.

Már ezen példából is látható, hogy a bizonyítás csak akkor lehet érvényes, ha a bizonyítékok ilyenek. Ezeknek érvényessége pedig vagy elfogadtatik, vagy még tovább bebizonyítandó. Mint már egyszer érintettük, ezen bebizonyítás nem mehet a végtelenbe, mert különben soha sem lehetne semmiféle bizonyosságot elérnünk, hanem végre oly tételekhez jutunk, melyeket vagy nem lehet tovább bebizonyítani (elvek, principia), vagy nem szükséges (világos tételek, axiómák), ilyen pl. az előbb fölhozott példában Euclides tizenegyedik axiómája, melynél még mindenesetre kérdéses, ha valóban nincs en-e további oka, vagy csak nem tudunkilyent fölhozni. Első esetben az föltétlen, a másodikban csak viszonylagos, azaz ismereteink vagy szükségletünk jelen állásához mért elv.

### 94. §. A bizonyítás teljessége tartalomra s alakra nézve.

A ki ily bebizonyítást nem szükséglő, vagy be nem bizonyítható ítéletek lételét tagadná, az épen ez által minden bebizonyítást általában lehetlenné tenne; de ki csak bizonyos elvekül föllállított ítéletek bebizonyíthatatlanságát, vagy bebizonyításra nem szorulását tagadja, a nélkül, hogy az elvek létezését általában tagadná, azzal lehet az elvek érvényessége fölött vitázni (res ad principia rediit). Az előbbi soha meg nem győzhető, az utóbbi azonban azonnal, mihelyt az elv igazságáról meggyőződött. Hogy ez miként történjék, az elvek természetétől függ. Ezek az előbb mondottak szerint csak vagy elemző, vagy pedig (a priori vagy a posteriori) összetéti ítéletek lehetnek. Az elemző ítélet mindig kétségtelen, mihelyt egyszer elemzőnek el van ismerve, mert állitmánya csak az alanynak egész vagy részletes ismétlése. Az összetéti ítéletnek azonban, hogy kétségtelen lehessen, csak a posteriori tapasztalás által, vagy a priori tiszta gondolkodás által kell megállapítotttnak lennie. Az első esetben az, ki helyességéről meg akar győződni, vagy maga tesz tapasztalást, vagy másnak tapasztalásában bizik; a második esetben e bizonyosságot csak az által szerezheti meg magának, hogy bizonyos fogalomösszeköttetések helyessége- és érvényességének tagadása által maga a gondolkodási tény is tagadatnék. Ezen fogalomösszeköttetések fölsorolása már a logika körén kívül esik, s az egyes tudományok feladata. Így sorolja föl a természettudomány tapasztalati, a történelem történeti tényeit, a mértan axio

máit, a metapysika további bizonyítékra képtelen a priori alapösszeköttetéseit, az erkölcsan és szépészet kétségtelen gyakorlati és aesthetikai becsítéleteiket; ezeket el kell fogadni, hogy a gondolkodás logikai előrehaladása lehetséges legyen. E mellett azonban különbséget kell tennünk a forma és tartalom között. A forma lehet helyes, a tartalom pedig helytelen, vagy megfordítva. Csak hol az indokoló tételek tartalmukra nézve helyesek, azoknak összeköttetései formájukra nézve szinte ilyenek, csak ott lehetséges (tartalomra és formára nézve) tökéletes bizonyítás.

Azon állítólagosan Tirolban tapasztalt tényadat, hogy vörös hó esett, ezen szín eredetére nézve sokféle véleményekre és gyanítgatásokra adott alkalmat, melyek közül a legvalószínűbb az volt, hogy a hóalakban jegedt körleégi viznek vastartalommal kell birnia, miből azután a következő bizonyítás származott:

A vas, a lég hatásának kitéve, abból az élelyt magához vonja, s ennek következtetésében vörös színt mutat. A leesett hó vörösnek mutatkozott. Tehát annak vize vastartalmú volt.

Habár ez okoskodásnál a forma ellen semmi kifogásunk sem lehet, mert

$$\begin{array}{r} M - P \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

az mindazáltal helytelen, mert hamis tényadatra támaszkodik. T. i. nem a hó, hanem egy azt beborító górcsövi moh volt a vörös színnek oka. Ép oly kevés kifogásunk lehet a következő bizonyítás összeköttetési formájára nézve:

Állomány az, a mi nem szorul másra, hogy azt gondolhassuk. De a mi másra nem szorul, hogy gondolhassuk, nem lehet többszörös, hanem csak egyszer létezhetik.

---

Tehát csak egy állomány létezhetik.

Egy életelv, mely, ha ellenkezőjét állítanók föl a cselekvés általánosán érvényes törvényeül, belső ellentmondásra vezetne, kötelesség.

Azon életelv, hogy ránk bizott javakat vissza ne tartsunk, olyan, melynek ellenkezője a cselekvés általános törvényeül gondolva, belső ellentmondásra vezet.

---

Tehát azon életelv, hogy ránk bizott javakat vissza ne tartsuk, kötelesség.

S a bizonyítás mégis helytelen, mert az altétel helytelen. Azon

életelv ellenkezője t. i. ha azt a cselekvés általános törvényeül gondoljuk, nem vezet ellentmondásra. Mert ez csak úgy történhetnék, ha a következő tétel állana: „kötelesség a ránk íbízott javakat nem visszaadni“, mert akkor bizonyára senki sem fogna javakat másra bízni, melyeket mégis vissza akarna kapni; de itt csak a következő tétel áll: n e m kötelesség, ránk bízott javakat vissza nem tartani, azokat tehát n e m l e h e t vissza tartanunk a nélkül, hogy kötelességet meg ne sértsünk. Ezen életelv tehát nem vezet ellentmondásra, mert a mellett még mindig találkozhatik valaki, a ki javakat másokra bíz, s e mellett még mindig remélhetné, hogy azokat valószínűleg vissza kapja.

### 95. §. A bizonyítás nemei.

A mint a bizonyítás előtételeiben csak tapasztalati, vagy csak tisztán fogalmi ítéletek (Synthesen a priori) vagy m i n d k é t f é l é k egyesén fordulnak elő, a szerint maga a bizonyítás is vagy t a p a s z t a l a t i, vagy a p r i o r i (tisztán logikai), vagy v e g y e s bizonyítás. Az utóbbi a legközönségesebb. Az első és harmadik a tapasztalati, a második a tisztán fogalmi tudományok (mathematika és philosophia) egyedüli sajátja. A mint a bizonyítás által b i z o n y o s s á g o t akarunk szerezni, vagy valamit megállapítani, a szerint vagy a h o g y ( $\delta\tau\iota$ ) vagy a m i é r t ( $\delta\iota\omicron\upsilon\tau\iota$ ) fejtendő meg. Az első a tények által b i z o n y í t, az utóbbi a tényeket m a g y a r á z z a; pl. a háromszögek egybevágóságának bizonyítása összeesés által csak pusztá b i z o n y o s s á t e v é s, mert azon tényre hivatkozik, hogy azok csakugyan teljesen földik egymást. Ha azonban ugyanezen állítást bizonyos meghatározó részek hasonlósága illetőleg egyenlősége által bizonyítjuk be, úgy ez már m e g á l l a p í t á s, mert oly okokra hivatkozik, a melyektől maga azon tény is, hogy a két háromszög földi egymást, föltételeztetik. Csak ez utóbbi módon hozott ítéletek derítik fel a b e l s ő ö s s z e f ü g g é s t s e z által a tudományt magát. Az első módon hozott ítéletek közt még egy megkülömböztetést kell tennünk. Ha a bizonyossá tevés oly természetű, hogy mindenki számára egyaránt érvényes, akkor t á r g y i l a g o s (objectiv); ha azonban annak, a kinek valami bebizonyítandó, egyéni sajátosságait, fölfogási képességét, előítéletek nélküliségét vagy elfogultságát, hajlamait és előszeretetését valami iránt is tekintetbe veszi, szóval, ha azon hallgatók vagy olvasók fogalmaihoz alkalmazkodik, a kiknek a bizonyítás tulajdonképen szánva van, akkor a l a n y i (subjectiv); ez utóbbi κατ' ἀνθρώπων, míg mindkét előbbi κατ' ἀλήθειαν nevet is



visel. Pl. Midón Socrates Alcibiadesnek, ki oly büszke volt birtokaira, magaviseletének nevetségés voltát akarta bizonyítani, csak szó nélkül vezette Attika térképe elé, a melyen birtokainak nyoma sem volt. Ilyen volt Diogenesnek egy bizonyítása is, ki midón az eleati bölcsek egyikétől a mozgás lehetetlenségét hallotta bizonyítani, fölkelt s végig ment a szobán. Ily bizonyítások igen találók, de nem mindig alkalmazhatók, mert épen csak egy bizonyos pillanatra és a meggyőzendőnek egyéniségére vannak kiszámítva. A megállapítás példáját mutatja Leibnitznak bizonyítása, hogy a világ így a mint van, a legjobb :

A legtökéletesebb lénynek természetében fekszik, hogy legfőbb bölcsességénél fogva a lehető legjobb világot megismerje, szentségénél fogva akarja, és hatalmánál fogva létrehozza.

Isten, e világnak teremtője, a legtökéletesebb lény.

---

Következőképp ez a világ, minden gondolhatók között a legtökéletesebb.

#### 96. §. Előrehaladó és visszahaladó bizonyítás.

A megalapítottnak okaihoz való helyzete szerint az okokról a következményre áttérőt előrehaladó (synthetisch, progressiv), a következményről az okokra visszamenőt visszafelé haladó (analytisch, regressiv) bizonyítási módnak nevezhetjük. Amaz természetesen csak ott alkalmazható, hol az okokat ismerjük, a következményeket nem; az utóbbi ellenkezőleg ott, hol a következmények ismeretesek, de azoknak okai még csak keresendők. Ez különösen a tapasztalati, az adott tényekből az okokat kereső, amaz az a priori, a szükségképeni fogalmakból vagy fogalomösszeköttetésekben a belőlük eredő tünetenyekre következtető tudományok bizonyítási módja. Tulajdonképeni megállapítás csak előrehaladólag, — tulajdonképeni bizonyossá tevés elemzésileg (analytisch) és összetétileg (synthetisch) egyaránt eszközölhető.

Pl. Minden, a mi egyszerű, az nem áll részekből.

A mi nem áll részekből, az részekre nem osztható.

A mi részekre nem osztható, az osztás által meg nem szüntethető.

De a mi osztás által meg nem szüntethető, az vagy épen nem szünhetik meg, vagy csak egyszerre egészen megsemmisíthető.

Rögtön, egészen való megsemmisülés ellenkezik az Istenség-

nek, mint a teremtés bölcs alkotója és fenntartójának, fogalmával.

A már egyszer létező egyszerű tehát általában meg nem szüntethető.

Az emberi lélek valami egyszerű létező.

---

Következéskép az létezni meg nem szünhetik.

Pl. Ha valamely test mozgásának és mozgása nagyságának változatlan törvényei szerint üres térben, ellentállás nélkül mozog, akkor ugyanazon út megtevésére mindig ugyanannyi időt kell szükségelnie.

Az Enke-féle üstökös pályakörének megfutására rövidebb időt szükségelt, mint a kiszámítás szerint üres térben szükségelnie kellett volna.

---

Következéskép annak nem üres térben, hanem valamely ellentálló közegben kellett mozognia, mely a reá ható központfutó erőt csökkenté, vagy mi ezzel egyértelmű, a nap vonzerejét nagyobbítá, tehát az üstökös mozgását gyorsítá, azaz keringésidejét megrövidíté.

Ha azonban az okok egyszer elemzési úton ismertekké lettek, akkor megfordítva, összetéti úton be lehet bizonyítani a következmény szükségességét. Pl.

Egy ellentálló közegnek valamely benne mozgó s egy vonzó-dási központ körül keringő test központfutó erejét szükségképen csökkenteni, tehát keringésidejét megrövidíteni kell.

Az Enke-féle, valamint minden egyéb üstökös is valamely ellentálló közegben, aetherben, mozog.

---

Következéskép minden üstökös keringés idejének minden újabb keringéssel rövidebbé kell lennie.

Ezen bizonyítás egyszersmind példálul szolgálhat arra nézve is, hogyan lehet tételek segélyével, melyekhez tapasztalati úton jutottunk, a következményekből a valószínű, vagy legalább lehető okokra visszakövetkeztetnünk, és megfordítva, hogyan lehet valamely föltételes elfogadott okból a belőle szükségképen folyó következményekre előre következtetni. Az első elemző bizonyításnak előtételi közül az egyik szembetünő bizonyosságú, *synthesis a priori* (axioma), a másik a szemléletből merített tapasztalati tétel;

ha mindkettőnek érvényességét elfogadjuk, akkor a zárlatnak érvényessége is kétségtelen; mely tehát attól függ a) vajjon amaz axioma, és b) vajjon ama szemlélet helyes-e. Föltéve, hogy a zárlat csakugyan érvényes, akkor az altétel oly előfeltéves (hypothesis), mely egy ellentálló közeg fogalmából eredő a priori föltétellel együtt valamely tünemény bekövetkezését szükségképen vonja maga után. Ha ezen tünemény ugyanaz, a melyből az első bizonyításnál kiindultunk, s a lehető okokra következtettünk, akkor a lehozás, az elemzés és a föltevés egyaránt megerősítik, hogy azon valószínű ok, a hypothesis, csakugyan az igazi, és pedig annál nagyobb valószínűséggel, mennél inkább elégséges azon fölvett ok minden megfigyelt tünemény alapjául szolgálhatni, és ha nem találkozik egy sem, mely azon föltevés érvényességét megdöntené. Egy ilyen hypothesis, mely a tüneményekből elemzési úton nyerhető, s melyből a tünemények magok visszafelé haladva lehozás által következtethetők, elméletnek (theoria) neveztetik. Ily elmélet pl. az égitestek mozgásának törvényei. Föltételesen elfogadván, hogy ezen mozgás Kepler törvényei szerint egy, valamely központi test felé irányult vonzerő és egy eredeti központfutó erő közreműködése által történik, ezáltal az egyes égitestek viszonyos állásai számítás által oly módon származtathatók, hogy azok a valódi szemlélés által találtakkal igen kis hibáktól eltekintve, megegyeznek. De a kiszámított és szemlélt helyek között talált ezen különbségnek bizonyára van oka is. Azt lehet tehát tovább következtetni: ha a nehézkedés hatása az egyes, a központi test körül keringő bolygók között is érvényesnek tekintetik, hogy azon eltérés oka, melyet nem lehet a nap már előbb tekintetbe vett vonzerejének tulajdonítani, bizonyára azon vonzásban keresendő, melyet az egyes bolygók kölcsönösen gyakorolnak egymásra. Ha ezen föltevés mellett számítjuk ki az egyes bolygóknak helyeit, akkor azok a szemléltekkal tökéletesen meg fognak egyezni. Ennek azután az a következménye, hogy, ha ezen bolygók egyike vagy másika mégis eltérést mutat a kiszámítás által megjelölt helytől, mely eltérés a nap és minden ismert bolygó által reá gyakorlott vonzásból sem magyarázható ki, kénytelenek vagyunk egy, még mindaddig ismeretlen bolygónak lételet föltenni, melynek távolsága és tömege azon háborítás nagyságából ítélhető meg, melyet a kérdéses bolygónál (valószínűleg) ő okozott. S így ezen háborítást okozó bolygónak tömegét és távolságát az elméletből lehozva már ismerhetjük, a nélkül, hogy azt még szemléltük volna.

Ha azután a valódi szemlélés útján azt a számítás eredményéhez képest valóban ott, oly távolban és oly nagyinak találjuk, mint a hol és milyennek lennie kell, úgy ez a fölvetett elméletnek új bizonyossága. Ily eset fordult elő az újabb időben a Neptun nevű bolygó fölhalálásánál. Hasonló példákat nagy mennyiségben szolgáltatnak a természettudományok; pl. a vegytan a jobbra és balra forgató borlélnél, a láttan a Fresnel-féle síknál, mely tünemény csak a rezgési elmélet föltételezése mellett fejthető meg. Ha ellenben valamely tünemény lehozására egy bizonyos előföltézés elégtelennek mutatkozik, holott egy másik, ezenkívül még minden amaz által is megfejthető tüneményt is megmagyaráz, akkor természetes, hogy az előbbtől el kell állnunk s ez utóbbit elfogadnunk. Pl. a sarkított világosság tüneményei nem a hossz-, hanem csak a keresztrezgési elmélet segítségével megmagyarázhatók, mely utóbbi által egyszersmind minden egyéb láttani tünemények is ép oly jól megfejthetők, mint amaz által, tehát amannál bizonyára inkább elfogadható.

### 97. §. Közvetett bizonyítás.

Az elő- és vissza-haladó bizonyításnak mint közvetlennek, mely az októl a következményhez vagy a következménytől az okhoz halad, ellentéte a közvetett bizonyítás, mely az ellenkező lehetlenségének kimutatása által bizonyít (apagogiai b.). Ezt ott alkalmazhatjuk, hol az ellenkezőnek, vagy az ellenkező föltézéséből folyó valamely következtetésnek helytelensége már magában szem, betünő, vagy könnyen bebizonyítható. Pl. annak bebizonyítására-hogy A est B, tegyük kísérletképen, hogy A nem B, akkor két eset fordulhat elő; ezen föltételnek helytelensége vagy magában szem, betünő, tehát ellenkezője igaz, vagy egy más tétel következik belőle: C est D, mely ismét vagy szembetünőleg helytelen vagy ismét egy mást föltételez: E est F. Ha ez utóbbi egészen helytelen, akkor a föltételes következtetés tagadó módja szerint következik, hogy „C est D“ tehát egyszersmind, hogy: „A nem B“ is helytelen, következésképp igaz, hogy „A est B“, a mi bebizonyítandó volt.

Ha A nem B, akkor C est D

Ha C est D, akkor E est F

A következtetés, hogy „E est F“, helytelen.

---

Tehát A nem B helytelen

Tehát A est B igaz.

Ez esetben föltételeztetett, hogy az ellentmondás helytelensége könnyen bebizonyítható, vagy-hogy az maga, vagy annak valamely következménye szembetűnőleg helytelen. A föladat azonban ritkán ily egyszerű. A legtöbb esetben könnyebb az egyes ellentétes tagok helytelenségét bebizonyítani, mint magát az ellentmondás helytelenségét. Pl. közvetve bebizonyítandó volna, hogy A összeköttetésben áll B-vel. Ha nem volna B-vel összeköttetésbe hozva, akkor a következő egymásnak ellentett fogalmakkal C, D, E, F kellene összeköttetésben állnia, melyek együttvéve B-nek ellentmondását képezik. De A-nak összeköttetése mindezen fogalmakkal szembetűnőleg helytelen, vagy legalább szembetűnőleg helytelen tételekhez vezet. Tehát A összeköttetésének B-vel helyesnek kell lennie. Ilyen közvetett bebizonyítás pl. a mértanban az, hogy valamely síkra egy pontban csak egyetlen egyenes vonal lehet függélyes.

A közvetett bizonyításban rendszeren sok szembetűnő fekszik de az soha sem emelkedik fölül a csupa bizonyossá tevésen, mert az ellenkezőnek lehetetlenségét kimutatja ugyan, de soha sem a bebizonyítandónak szükségességét. A valódi tudományos előadás, mely megállapításra törekszik, csak a legnagyobb szükségben, a népszerű azonban, melynek célja csak a meggyőzés, annál gyakrabban fog ahoz folyamodni. Különösen kedvelt ezen közvetett bizonyítási mód a tudományos vitában, hol legelőször is az ellenfél megczáfolása szükséges s hol már magában az is nagy nyereség, ha az ellenfelet ad absurdum hozhatjuk. Szükséges azonban, hogy az egymást kizáró ellentett tagok sora teljes legyen, különben a bizonyítás minden erejét elvesztí

### 98. §. Hibás bizonyítások.

A Bizonyítás hibái: a) hiba a bizonyítás a n y a g á b a n vagyis az előzményekben, b) az a l a k b a n, vagyis az előzmények egymás közötti összeköttetésében. Az első, részben a logika körén kívül esik, s az egyes tudományokban fordul elő, a mennyiben t. i. az előzmények anyagi helyességét vagy helytelenségét illeti; részben hiányzik a jogosultság azok igazságának a kérdéses esetben való föltételezésére. Ha pl. a Columbus tervei fölötti itélethozásra fölszólitott tudósok állíták, hogy az általa kijelölt úton a föld körülhajózása azért lehetetlen, mert a hajókkal nem lehet a tenger domborodása ellenében vitorlázni, akkor épen maga ezen föltevés, hogy majd a tenger domborodása ellenében kell vitorlázni, volt helytelen, a miért is az alakilag helyes zárlat szinte ilyenné lett. Ha ellenben a

sophista ezen két magában helyes tetélből: A mit még el nem vesztettél, azzal még birsz, és: Szarvakat nem vesztettél el, azt következteti, hogy szarvaidd vannak, akkor a zárlat helytelenségének oka amaz előzmények összeköttetésében fekszik, melyek minden látszat daczára sem birnak középfogalommal. Mert az elsőben olyan valami értetik az el nem vesztett alatt, a mivel valaki már birt (M), a másodikban ellenben olyan, a mivel birt és nem birt (M'), tehát:

$$M - P$$

$$S - M'$$

a miből, mivel M' nem egyenlő M-el, nem következhetik, hogy S — P legyen. Az utóbbi nagyon sokat bizonyít, miután el akarja hitetni, hogy még azzal is bir valaki, a mivel soha sem birt. Igen közönséges hiba az is, mely a következő bizonyításban fordul elő: A minek részei nincsenek, az oszthatatlan, tehát egyszersmind halhatatlan, mert e szerint a törzsszámok is, melyek valódiilag nem létezők, halhatatlanok volnának, holott a halhatatlanság fogalma csak valódiilag létezőre illik. És ellenkezőleg nagyon keveset is lehet bizonyítani, ha pl. annak bebizonyítására, hogy helytelen egy, a testtől külön lélekről beszélni, azt akarnók fölhozni, hogy a mennyire eddig az agyvelőt a bonczkással átkutatták, eddig még senki-nek sem sikerült a lelket magát, vagy annak különös székhelyét megtalálni. Mert miután az, a mi a bonczkés segélyével megtalálható, mindig csak izom, rost, ideg, sejt, szóval valami anyagi, habár még oly parányi is lehet, tehát abból, hogy azzal testetlen lelket nem találtak, még épenséggel nem következik, hogy az nem létezik. Ilyenféle bizonyítások különösen a természettudományokban igen gyakran fordulnak elő, hol a zárlat több esetre terjesztetik ki, mint valóban észleltetett, míg az előbbi bizonyítási mód, mely az előzményekből többet, vagy annak a mit belőlük következtetni kellene, épen ellenkezőjét következteti, gyakori a fogalmi tudományokban, és a logikai vitában. A helytelen bizonyításokhoz tartozik a tévkörös bizonyítás (circulus vitiosus) midőn a bizonyíték a bebizonyítandóval azonos, vagy csak ez utóbbi által bebizonyítható; ez vagy öntudatosan vagy akaratlanul történik. Az első tapasztalhatni szónokoknál, ügyvédeknel, kik bizonyítékaik gyengeségét ismervén, mégis úgy tesznek, mintha azok a zárlat bebizonyítására elegendők volnának. Ellenben a tudományokban szinte gyakran fordulnak elő tévkörös bizonyítások, melyek azonban egyszerű tévedésen alapulván, nem akarnak ámitani. Ilyen pl. azon bizonyítás, mely az Isten létét a legjobb világ létéből következteti, holott ez

utóbbi ismét az Istenség létéből mutattatik ki. Néha, midőn t. i. a hiba könnyen mellőzhető, a tévkör komikai hatást is gyakorol; pl. az Abderiták azon ötlete, hogy Euripides nem lehet Euripides, mert nem hasonlít az Abderai színházban felállított szobrához. — Ha a bizonyítás fontos előzményeket hágy ki, ugrás (saltus) keletkezik, mely néha, midőn t. i. az előzmények könnyen pótolhatók, a szó-noklatban és költészetben igen helyesen alkalmazható; de ha akaratlanul történik, tévedésen alapulhat vagy ahoz vezethet. Ha pedig a bizonyítás egészen mást bizonyít, mint a mit kellett volna; bizonyítási ferdités (*μετάβασις εἰς ἄλλο γένος*) keletkezik, minek példái különösen a hevesebb vitatkozásban gyakran fordulnak elő.

### 99. §. Csalbizonyítások.

Ha a hibás bizonyítás nem szándékos, tévbizonyításnak (parologismus) neveztetik, ha pedig szándékos, (mely valamely hamis tételt igaznak kimutatni akar) csalbizonyításnak (sophisma) neveztetik. Ez utóbbiak sorába tartozik több, az ókorban elhíresedett bizonyítás, pl. az, mely a mozgásnak lehetetlenségét kimutatni iparkodott, továbbá az ugynevezett sorites crocodilinus, a hazug, stb. Mindezeket Aristoteles gyűjtötte össze, s két osztályba sorozta: t. i. olyanokra, melyeknél a csalódás a nyelvi kifejezésen alapszik, és olyanokra, melyeknél ez nem történik. Az első osztályba tartoznak: *ὁμωνυμία, ἀμφιβολία, προσωδία, σύνθεσις, διαίρεσις, σχῆμα λέξεως*. A második osztályba: *παρὰ τὸ συμβεβηκός; παρὰ τὸ ἀπλῶς λέγεσθαι; ἐπεροζήτησις; παρὰ τὸ ἐν ἀρχῇ λαμβάνειν; παρὰ τὸ ἐπόμενον; παρὰ τὸ μὴ αἴτιον ὡς αἴτιον τιθέναι; πολυζήτησις*.

### 100. §. Bizonyítási rendszer; tudomány.

Ha az előhaladó, azaz az alapelvekből induló s a következőkélményre irányzott bizonyítást oly módon alkalmazzuk, hogy az alapelvek, sarkigazságok, vagy föltevésekből kiindulunk, s minden következő tételt csak az előrebocsátott bizonyos tételek segítségével bebizonyítunk, bizonyítási rendszer keletkezik, melynek elérése minden tudományos előadás czélját képezi. Ilyen eljárásnak eddig legtökéletesebb példáját látjuk Euklid mértánában. Minden eddig ismert, s bizonyos közös tárgyat illető fogalmak, itéletek és következtetések összege, helyesen és érvényesen meghatározva, s elosztva, helyes és érvényes összeköttetésben, helyesen és érvényesen bebizonyítva adja a tudományt a szó legszorosabb értelmé-

ben, mely a czél különbsége szerint vagy e l e m z ő, azaz a tüneményektől az alapokhoz, vagy ö s s z e t é t i, azaz az elvektől a következményekhez haladó módon előadható, de magában véve természeténél fogva csak ö s s z e t é t i lehet, mert a következmény mindig az alaptól függ ugyan, de megfordítva nem, azaz: az alap soha sem függ a következménytől. Azért az e l e m z ő, vagyis ugynevezett t a s z t a l a t i (természet- és történeti) tudományok csak a szorosan vett tudomány felé vezető úton vannak, a nélkül, hogy annak fogalmát elérték volna.





# Tartalom.

## Bevezetés a bölcsészeti tanulmányokba.

|                                                             | <i>Lap.</i> |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. §. A tudás kutforrásai; a gondolkodás indoka . . . . .   | 1           |
| 2. §. A tényadat és vélemény közti viszony . . . . .        | 2           |
| 3. §. Tapasztalati és fogalmi tudományok . . . . .          | 2           |
| 4. §. Alanyi vélemény . . . . .                             | 3           |
| 5. §. A helyes vélemény a nyomozás célja . . . . .          | 3           |
| 6. §. A helyes vélemény fogalma és feltételei . . . . .     | 4           |
| 7. §. Az alanyi vélemény helyességének vizsgálata . . . . . | 5           |
| 8. §. A bölcselkedés fogalma . . . . .                      | 5           |
| 9. §. A bölcsészet mint fogalmi tudomány . . . . .          | 6           |
| 10. §. A bölcsészeti előtanok . . . . .                     | 7           |

## Logika vagy gondolkodástan.

### Bevezetés.

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 1. §. A tudományos vita fogalma . . . . .         | 8  |
| 2. §. A tudományos vita feltételei . . . . .      | 9  |
| 3. §. A gondolkodás közös kényszerűsége . . . . . | 9  |
| 4. §. A gondolkodás két oldala . . . . .          | 10 |
| 5. §. Mit kell gondolnunk . . . . .               | 10 |
| 6. §. A logika fogalma . . . . .                  | 11 |
| 7. §. Általános s különös logika . . . . .        | 11 |
| 8. §. Tapasztalati s fogalmi logika . . . . .     | 12 |
| 9. §. A logika mint műképeség . . . . .           | 13 |

### Első rész. A fogalmakról.

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 10. §. A fogalom fogalma . . . . .                        | 14 |
| 11. §. A logikai fogalom a gondolkodás eszménye . . . . . | 15 |
| 12. §. A fogalom tartalma és tárgya . . . . .             | 15 |
| 13. §. Érzéki, nem érzéki fogalmak . . . . .              | 16 |

|                                                                                | <i>Lap.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 14. §. Metaphysikai fogalmak . . . . .                                         | 17          |
| 15. §. Mennyiségtani fogalmak . . . . .                                        | 17          |
| 16. §. Aesthetikai vagy gyakorlati fogalmak . . . . .                          | 17          |
| 17. §. Természeti s készített fogalmak . . . . .                               | 18          |
| 18. §. Egyszerű s összetett fogalmak . . . . .                                 | 18          |
| 19. §. A fogalmi tartalomnak különbsége a tárgy- és szömegjelöléstől . . . . . | 20          |
| 20. §. A fogalmak viszonyai . . . . .                                          | 20          |
| 21. §. A gondolkodás törvényei . . . . .                                       | 22          |
| 22. §. Elvonás. Nem- és fajfogalmak . . . . .                                  | 23          |
| 23. §. Különítés . . . . .                                                     | 23          |
| 24. §. Az elvonás és különítés feltételei . . . . .                            | 23          |
| 25. §. A tartalom és kör közti viszony . . . . .                               | 24          |
| 26. §. Fogalom-határozás és osztás . . . . .                                   | 25          |
| 27. §. Tökéletlen határozások . . . . .                                        | 25          |
| 28. §. A tárgyhatározás lehetősége és nehézségei . . . . .                     | 26          |
| 29. §. Hibás határozások . . . . .                                             | 27          |
| 30. §. Az osztás fogalma . . . . .                                             | 28          |
| 31. §. Az osztás kellékei . . . . .                                            | 29          |
| 32. §. Fő- és mellékosztás . . . . .                                           | 30          |
| 33. §. Az osztás helyettesítése . . . . .                                      | 30          |
| 34. §. Fő-, mellék- és alosztás . . . . .                                      | 31          |
| 35. §. A rendszer fogalma . . . . .                                            | 31          |
| 36. §. Az osztás kellékei . . . . .                                            | 32          |

M á s o d i k r é s z. A z í t é l e t e k r ől.

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 37. §. A gondolatok összeköttetésének két oldala . . . . . | 33 |
| 38. §. Az ítélet fogalma . . . . .                         | 34 |
| 39. §. Alany, állítmány . . . . .                          | 34 |
| 40. §. Az ítéletek általános képlete . . . . .             | 35 |
| 41. §. Igenlő, tagadó, végetlen ítélet . . . . .           | 35 |
| 42. §. Általános, részletes ítéletek . . . . .             | 35 |
| 43. §. Tagadó ítéletek . . . . .                           | 36 |
| 44. §. Kapcsoló, szétválasztó ítéletek . . . . .           | 37 |
| 45. §. Elemző ítéletek . . . . .                           | 39 |
| 46. §. Összetéti ítéletek . . . . .                        | 40 |
| 47. §. Ítéletek a posteriori . . . . .                     | 40 |
| 48. §. Ítéletek a priori . . . . .                         | 41 |
| 49. §. Az elemző ítéletek alapja . . . . .                 | 41 |
| 50. §. Az összetéti ítéletek alapja . . . . .              | 42 |

|                                                                          | <i>Lap.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 51. §. Behozás . . . . .                                                 | 42          |
| 52. §. Természettörvények . . . . .                                      | 43          |
| 53. §. A természettörvények fejlődése . . . . .                          | 43          |
| 54. §. Valódi és nem-valódi természettörvények . . . . .                 | 44          |
| 55. §. A priori és tapasztalati természettörvények . . . . .             | 45          |
| 56. §. A valószínűség fogalma . . . . .                                  | 46          |
| 57. §. Az ítéletek viszonyai . . . . .                                   | 46          |
| 58. §. Módosság . . . . .                                                | 49          |
| 59. §. Az ítéletek megfordítása . . . . .                                | 49          |
| 60. §. Közvetlen következtetések . . . . .                               | 51          |
| 61. §. Megfordítási következtetések . . . . .                            | 53          |
| 62. §. Módossági következtetések . . . . .                               | 55          |
| 63. §. Egyenleti következtetések (Aequipollenz-Schlüsse) . . . . .       | 56          |
| 64. §. Aláfoglalási következtetések (Subalternations-Schlüsse) . . . . . | 56          |
| 65. §. Feltétes ítélet . . . . .                                         | 57          |
| 66. §. Szétválasztó ítélet . . . . .                                     | 58          |

Harmadik rész. A következtetésekről.

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 67. §. A következtetés fogalma . . . . .                                            | 60  |
| 68. §. A következtetés sajátosságai . . . . .                                       | 62  |
| 69. §. Alap és következmény . . . . .                                               | 62  |
| 70. §. A következtetés legegyszerűbb alakja . . . . .                               | 64  |
| 71. §. A syllogismus . . . . .                                                      | 64  |
| 72. §. Sarkfogalmak (Termini) . . . . .                                             | 65  |
| 73. §. Alakzatok és módok . . . . .                                                 | 65  |
| 74. §. Az első alakzat módjai . . . . .                                             | 66  |
| 75. §. A második alakzat módjai . . . . .                                           | 73  |
| 76. §. A harmadik alakzat módjai . . . . .                                          | 80  |
| 77. §. A negyedik alakzat módjai . . . . .                                          | 87  |
| 78. §. Érvényes syllogismus következtető úton . . . . .                             | 94  |
| 79. §. Folytatás . . . . .                                                          | 96  |
| 80. §. Behozási következtetések . . . . .                                           | 99  |
| 81. §. Feltétes következtetés . . . . .                                             | 100 |
| 82. §. Szétválasztó következtetés . . . . .                                         | 100 |
| 83. §. Szétválasztva feltétes következtetés . . . . .                               | 101 |
| 84. §. Összetett következtetés . . . . .                                            | 101 |
| 85. §. Az összetett következtetés érvényes módjai az első alakzat szerint . . . . . | 102 |
| 86. §. Előkövetkeztetés a második alakzat szerint . . . . .                         | 106 |
| 87. §. Előkövetkeztetés a harmadik alakzat szerint . . . . .                        | 108 |

|                                                                    | <i>Lap.</i> |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| 88. §. Előkövetkeztetés a negyedik alakzat szerint . . . . .       | 112         |
| 89. §. Lánczkövetkeztetés . . . . .                                | 116         |
| 90. §. Feltétes lánczkövetkeztetés . . . . .                       | 118         |
| 91. §. Behozó és szétválasztó lánczkövetkeztetés . . . . .         | 118         |
| 92. §. Bizonyítás; bizonyítási alapok . . . . .                    | 119         |
| 93. §. Elvek és sarkigazságok . . . . .                            | 120         |
| 94. §. A bizonyítás teljessége tartalomra s alakra nézve . . . . . | 120         |
| 95. §. A bizonyítás nemei . . . . .                                | 122         |
| 96. §. Előrehaladó s visszahaladó bizonyítás . . . . .             | 123         |
| 97. §. Közvetett bizonyítás . . . . .                              | 126         |
| 98. §. Hibás bizonyítások . . . . .                                | 127         |
| 99. §. Csalbizonyítások . . . . .                                  | 129         |
| 100. §. Bizonyítási rendszer; tudomány . . . . .                   | 129         |



- Környei János**, magyar szavató. Jelesebb íróink műveiből. I. rész.  
 Alsóbb tanodák használatára. ára 40 kr.  
 — II. rész. ára 60 kr.  
 — két rész egybekötve 1 fjt.
- Környei János** (sz.-fehérvári főgymn. tanár) a magyar irodalom történetének vázlatára. Főgymnasiumok és reáliskolák számára 1861. n.-8-rét 1 fjt.  
 — gyakorlati közönséges irálytan különös tekintettel a levél-írásra és a közéletben előforduló polgári ügyiratokra ára 80 kr.
- Nemzeti dalkönyvecske** 90 ujkr.  
**Nemzeti kinésszokrény, népkiadás** 80 kr.
- Ollendorff H. G.** Neue Methode in sechs Monaten eine Sprache lesen, schreiben und Sprechen zu lernen. — Anleitung zur Erlernung der ungarischen Sprache für den Schul- u. Privatunterricht verfasst von Franz Ney, Direktor der ungarischen Ober-Realsschule in Pest. 6. durchgesehene Auflage. 1863. cart. 1 fl. 80 kr.  
 — Schlüssel zu der nach Ollendorff's neuer Methode bearbeiteten ungar. Sprachlehre von Franz Ney, cart. 40 kr. geb. 80 kr.
- Riedl Szende**, Magyar hangtan. 80 kr.  
**Trautwein**, magyar olvasókönyv, a gymnasium és reáliskola számára I. rész. ára 60 ujkr.  
 — magyar olvasókönyv, II. rész. ára 60 ujkr.
- Zimmermann-Riedl**, logika ára 1 fjt.

## Német, franc., angol., olasz tankönyvek.

- Ollendorff H. G.** új tanódszere, mely szerint valamely nyelven olvasni, írni és beszélni a legrövidebb idő alatt megtanulhatni. Vezérfonal a német nyelv megtanulására, tanodai és magánhasználatra írta Ney F., a pesti főreáliskola igazgatója. I. rész 80 kr.  
 kötve 88 kr.
- Noël Kár.** Új elméleti s gyakorlati tanmód a francia nyelv gyors és alapos megtanulására, az irály, olvasmány és társalgás tekintetbevételével **Ahn, Georg** és **Ollendorff**-féle tanmódok szerint. Fordította **Lutter J.** Előszóval Dr. **Lutter Ferd.**, a budai kegyesgymn. igazgatójától. I. tanfolyam 1860. 60 ujkr.  
 — II. tanfolyam. Fordította **Rákosy** 60 kr.  
 — Mind a két foly. egy kötetben 1 fjt. 20 kr.  
 — Ehez a kulcs. Írta **Lengyel tanár** 40 ujkr.
- Dallos G. L.** Vezérfonal az angol nyelv megtanulására iskolai és magántanulásra. **Ollendorff tanmódja** után. 2. változatlan kiadás. 1860. cart. 1 fjt. 40 kr.  
 — Ehez kulcs 32 kr.
- Oldal**, új elméleti és gyakorlati tanmód az olasz nyelv gyors és alapos megtanulására, az irály, olvasmány és társalgás tekintetbevételével **Ahn**-, **Georg**- és **Ollendorff** féle tanmódok szerint 1 fjt. 40 kr.,  
 — Ehez kulcs 36 kr.

## Történelmi könyvek.

- Környei János**, Magyarország története, különös tekintettel a műveltség kifejlésére, és a népéletre. A felső gymnasiumi és reáliskolai osztályok használatára. ára 1 fjt 60 kr.
- Kuttner** Magyarország története, iskolai és magánhasználatra. Harmadik képes kiadás. Pest 1864.
- Kuttner**, Leifaden der ungarischen Geschichte. 2-te illustr. Ausgabe. Ungar. und deutsch. Preis geh. 60 kr. geb. 70 kr.

## Földrajzi és természettani tankönyvek.

- Hauke F.** Egyetemes földirati tankönyv. Különös tekintettel Magyarországra és kapcsolt részeire. Hauke nyomán a Magyarországra vonatkozó részt egészen önállón és kimerítően s

- az egészszet a legujabb statistikai adatok szerint kidolgozva. Gymnasiumok és reáliskolák számára írta **Környei J.** 1 ft. 40 kr.
- Kuttner Alexander kleine Schulgeografie** mit besonderer Rücksicht auf Ungarn, nebst einem Abrisse der bibl. Geographie. 12. illustrirte Auflage. Mit einer Karte. 1863. Preis geh. 41 kr. geb. 54 kr.
- Kuttner S. Kis általános földirat** különös tekintettel a magyar királyságra, rövid vázlatával a bibliai földiratra. 8-ik javított, bővített és képekkel ellátott kiadás. Egy abroszszal. geh. 41 kr., geb. 54 kr.
- Kuttner A. Schulgeografie von Ungarn.** Mit einer Karte von Ungarn. 4. verbesserte und vermehrte Auflage. 40 kr., geb. 50 kr.
- Kuttner Sándor. Magyarország földleírása. Harmadik,** az 1848-diki felosztás szerint átdolgozott kiadás. 40 kr. kötve 50 kr.
- Kuttner Sánd. Palásztina földrajza,** a sz. helyek részletes leírásával. Képekkel és egy térképpel. Pest, 1861. Ára 40 kr.
- Kuttner A. Geografie von Palästina** nebst ausführlicher Beschreibung der heil. Stätten. Mit Illustrationen und 1 Karte. Preis 30 kr.

## Szám- és mennyiségtani könyvek.

- Hieser F.** ábrázoló mér'an, árnytan és távlat. Ford. Szabóky Adolf. 145 a szövegbe nyomott idommal . . . . . Ára 2 frt.
- Mocnik Fer. Dr. A Számolás az új ausztriai pénzérték tekintetbevételével.** Kézikönyvül mind azok számára, kik az új ausztriai pénzérték számolási előnyeivel megakarnak ismerkedni. Legujabb kiadás után magyarra fordította Lutter János 1859 . . . . . 40 ujkr.
- **Számtan,** algymnasiumok és reáliskolák használatára. Fordította Dr. Szabóky Adolf. I. füzet. az I. és II. osztály számára. Ára 80 kr.
- **Számtan,** algymn. és reálisk. haszn. Ford. Dr. Szabóky Adolf II. füz. III. és IV. osztály számára . . . . . Ára 60 kr.
- **Mértani nézlettan,** algymn. és reáliskolai használatra. Fordit. Dr. Szabóky Adolf 4-ik javított és bővített kiadás I. füz. I. II. osztályra. 153 a szöveg közé nyomott fametszettel. 1861. 64 kr.
- **Mértani nézlettan,** algymn. és reáliskolai használatra. Ford. Dr. Szabóky Adolf 3 ik javított és bővített kiadás II. füz. III., IV. osztályra. 109 a szöveg közé nyomott fametszettel 64 kr.
- **Beűszámtan** (Algebra), felső gymnasiumok és reáliskolák számára. Ford. Dr. Arnstein József. 4-ik átnézett és német tantételekkel bővített kiadás. . . . . 1 frt. 40 kr.
- **Mértan.** A felső gymnasium és reáliskolák számára. Fordította Dr. Arnstein József. 4-ik teljesen átdolgozott és német tantételekkel bővített kiadás. 372 a szövegbe nyomott idommal. 1863. 347 oldal . . . . . 1 frt. 80 kr.
- Weninger Vinceze, Számtan reál-, kereskedelmi- és gazdasági iskolák részére,** valamint öntanulásra. Előszóval Conlegner K.-tól I. rész. Az új pénz kiszámításával, s az eddigi és új pénz közötti viszonyt kimutató táblával bővített 2-ik kiadás. 1850. 80 kr.

~~~~~

**Lobe, Zene-Káté.** Fordította Bartalus István. . . . . Ára 80 kr.

## Jutalomkönyvek.

- Album** az ifjuság számára. 4-to Eleg. car. mit 5 Bild. Ung. deutsch, nur 1 fl. 20 kr.
- Andersen mesei** fordit. Szendrey Julia. 50 kr. finom. kötve 1 frt. 24 kr.
- Hoffmann Fer.** az árvák . . . . . 50 kr.
- tiszteljed atyádat . . . . . 50 kr.
- a bankjegyek . . . . . 50 kr.

[www.books2ebooks.eu](http://www.books2ebooks.eu)