

M A G Y A R
PHILOSOPHIAI SZEMLE.

SZERKESZTI ÉS KIADJA

BOKOR JÓZSEF.

VI. ÉVFOLYAM.

1887. I. FÜZET.

A „Magy. Phil. Szemlét“ a Magy. Tud. Akadémia támogatja ugyan,
de a lap irányáért és tartalmáért csakis a szerkesztőség felelős.

BUDAPEST.

Szerkesztő- és kiadóhivatal: VI., Nagy János-utca 5.

TARTALOM.

1. A matematika a positiv philosophia rendszerében. Ormay Lajos-tól. I. 1
2. Az állam, mint nemzet. Dr. Kun cz Ignác-tól. 47

Értesítő.

1. A Magyar Philosophiai Szemle és az iskola. Bokor József-től. 71
2. A philosophia helyfoglalása főiskoláink tanrendében. 75
3. A philosophiai folyóiratokból, 78
4. Nyilatkozat, Dr. Buday József-től. 80

A Magyar Phil. Szemle öt ives füzetekben, évente hatszor jelenik meg. Előfizetési ár egy évre 5 frt. Egy szám ára 1 frt.

10

MAGYAR

PHILOSOPHIAI SZEMLE.

SZERKESZTI ÉS KIADJA

BOKOR JÓZSEF

egyetemi m. tanár.

VI. ÉVFOLYAM.

1887

JANUÁR-DECZEMBER.

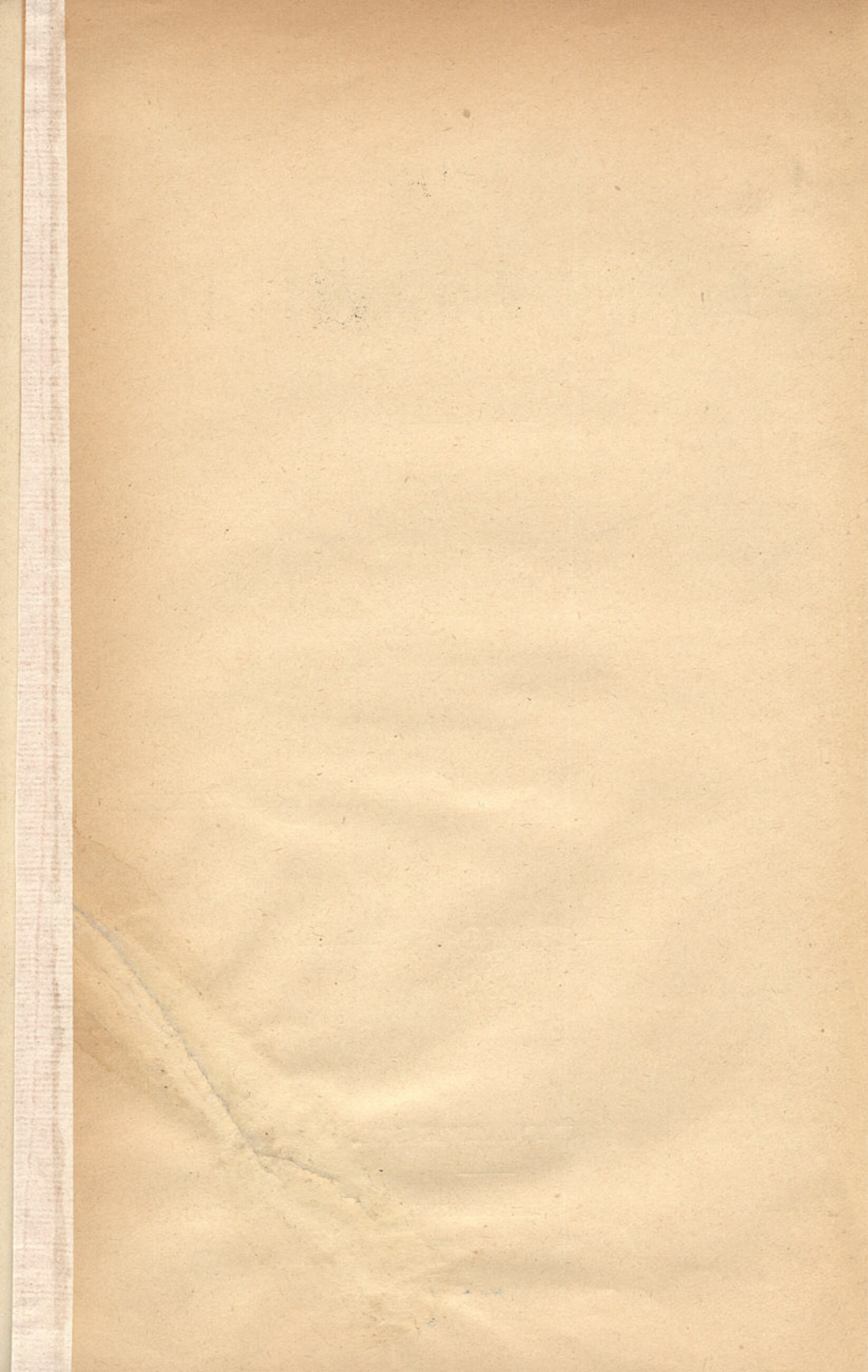


BUDAPEST.

NYOMATOTT MÜLLER K., ezelőtt MÜNSTER K. KÖNYVNYOMDÁJÁBAN

(II. kerület, fő-utca 20.)

8751



TARTALOM.

Ormay Lajos: A matematika a positiv philosophia rendszerében.	1, 95
— A csillagászat a positiv philosophia rendszerében.	266
Kuncz Ignác: Az állam, mint nemzet.	47
— Az Aristokratia.	241
— A közjogi s különösen a közigazgatási biráskodás philosophiája.	374
Szentmiklossi A.: Aquinoi Tamás és a scholastica philosophia.	81, 175
Ráth Arnold: A mechanika a positiv philosophia rendszerében.	161
— A physika a positiv philosophia rendszerében.	337
Schmitt Jenő: Fichte.	354
M.-Horváth K.: Az aesthetika biológiai elmélete.	386
Böhm Károly: A philosophiai propaedeutika magyar gymnasiumainkban.	418

Iskola.

Bokor József: A Magyar Philosophiai Szemle és az iskola.	71
— A középiskola tantervei.	121, 305
Dr. Szlávik Mátyás: A philosophiai tantárgyak akadémiai előadásáról.	135
Szász Béla: A philosophiai facultasról.	189
Kun Pál: A classikai tanítás.	316

Név nélkül megjelent iskolai közlemények: A philosophia helyfoglalása főiskoláink tanrendében. 75, 135. (?) — Egy középiskola. 132. — Egy felolvasás a Magy. Tud. Akademiában 132. — A debreczeni ev. ref. főiskola előterjesztése a jogakademiák ügyében. 132. A harmadik egyetem. 133. A likei egyetem és Berthelot. 134. — Az angol iparos oktatás. 137. — Kérelem 140. — A felső oktatás reformja. 212. — Az angol egyetemek és a nemzeti irodalom. 213. — Az egészséges nevelés és a szellemi túlterhelés. 214, 311. — Az angol technikai oktatás. 317.

É R T E S I T Ő.

Könyvismeretetés.

Julius Lippert: Kulturgeschichte. Böhm Károlytól.
Wendt: Ki a szerzője a természettörvényeknek. Dr. Buday Józseftől.

Malcolm Guthrie művei Spencerről. **Dr. Lechner Lászlótól.**
Mainländer: Kritik der Hermann'schen Philosophie des Unbewussten. **H.-tól.**
Bertholot: Science et philosophie. **M.-tól.** 156.
Parádi Kálmán: Lélektan. **Böhm Károlytól.**
Harrach Józsefi Schopenhauer és Wagner. **Böhm Károlytól.**
Maczki Valér: A bölcselés előtana. **Sz. A.-tól.**
Jürgen Bona Mayer: A philosophia helyzete korunkban. **Dr. Buday Józseftől.**

Különfélék, névvel és név nélkül.

Nyilatkozat Dr. Buday Józseftől, A bölcsészeti folyóiratokból. 78, 158.
— Aristotelesi iratok. 159. — A francia akadémia philosophiai pályakérdései. 150.
Akadémiai tagajánlások. 160. — Francois Magy. 160. — Caro. 237. A M. Tud. Akadémia
philos. pályakérdései, ehhez könyvcimjegyzék. 238. — Egy magyar philosoph feltűnése
Berlinben. Bokor Józseftől. 328. — Jelentés Vischer és Robincs haláláról. 335.



A MATHÉMATIKA

A POSITIV PHILOSOPHIA RENDSZERÉBEN.*

A mennyiségtan a tudományok legrégebbike és legfejlettebbje, de fogalmát mostanig nem tisztázták. Az utolsó század elején kezdett csak világosabban kiemelkedni az egésznek valódi szelleme, midőn különböző tudományágai már némi befejezettségre jutottak. A tudósok lázas tevékenysége u. i. annyira kifejleszté a mathesist, akár magát, akár alkalmazását tekintsük, hogy a haladás szempontjából annak egységes rendszerbe való foglalása föltétlenül szükséges volt. Hogy e bölcsészeti eljárást már a tudomány álláspontja is követelte, azt Lagrange-nak „Mécanique analytique (1788)“ és „Traité des fonctions analytiques (1797)“ művei is mu-

* Régi, úgy szólván keletkezésekor tett ígéretnek tesz eleget a M. Phil. Szemle, midőn ezuttal megkezdí Comte rendszerének előadását. E rendszer, melynek jellemvonásait a Szemle 1884. folyamában Böhm Károly feltüntette, a megismerés viszonylagosságában, a neki megfelelő módszerben s végül az alapvető tudományok encyclopaediájában domborodik ki s nyit az értelem körére eddig semmi philosophiai rendszer által felül nem mult perspektívát. Hol és mennyiben vár kiegészítésre Comte rendszere? e kérdésre mellőzzük itt a választ. Volt arról másutt szó, a többek közt alaposan fejtegette Böhm Károly „Ember és Világa“ című terjedelmes könyve s fog bőven foglalkozni vele az ismeretek e faja iránt mind fokozottabb mértékben érdeklődő jövő. Annak éreztük szükségét, sőt parancsát, hogy a rendszert, a mint Comte Ágost megalkotta, lehető hűen ösmertessük meg a magyar közönséggel. Közleményeink sorát a matematikával kezdjük meg mint a mely a rendszernek alapját képezi. Tudvalevő ugyanis, hogy Comte a következő módszeres összefüggésben adta elő rendszerét: 1. Mathematika, még pedig az elvont, — s a konkrét matematika, mely utóbbi alá a geometriát s a rat. mechanikát foglalja. 2. Az anorganikus physika, még pedig a) az astronomia, b) physika. Az utóbbi a α) barologia, β) thermologia, γ) akustika, δ) optika, ϵ) electrologia, ζ) chemia. 3. Organikus physika, még pedig a physiologia és a sociologia. E rendben fogjuk tárgyalni az imposans rendszert, arra vállalkozott szakértők szíves közreműködésével, kiknek a hazai tudományosság érdekében tett fáradozásaiért eleve is köszönetet mondunk.

S z e r k.

tatják, melyeken a főrészekben egy eddig elő nem fordult egység nyoma vonul át.

A mathesis rendszeren következő határozatlan; jelentéktelen, scholasztikus módon definiálják:

„A mathesis a nagyságok (grandeur) tudománya“, vagy „az a tudomány, melynek célja a nagyságok mérése.“

E meghatározásnak azonban két hibája van: 1. hiányos, 2. nem elég mélyreható. — A mérést ugyanis az ész úgy tekinti, mint közvetlen összehasonlítását bizonyos nagyságnak a vele egyneművel, mely utóbbit egységnek tekintjük és ismertnek föltételezzük.

E szerint a mély értelmi munka végtelen láncolata helyett, mely szellemi tevékenységünknek kimeríthetetlen táplálékot nyújt, a mathesis oly mechanikus eljárássá törpül, mely a vonalak egymásra helyezéssel analog művelet útján határozza meg a megméréndő nagyságokat. Az említett meghatározás tehát directnek tünteti fel azt a dolgot, mely csaknem mindig indirect, nem világosítja meg a mathesis lényegét. E primitív tervből kiindulva, könnyen eljuthatunk a helyes definitióhoz.

A superpositio csaknem mindig cserben hagy a nagyságok meghatározásánál. Már az egyenes vonal közvetlen lemérése is igen megszorító föltételekhez van kötve (egész hosszában végig haladhatunk rajta, se tulságos nagy, se tulságos kicsi ne legyen, alkalmasan fekédjék, pl. ne legyen vertikális), hogy az evégből célzatosan megszerkesztett vonalokon kívül alig találunk lemérhetőt. Ha már az egyenesnél ily nehézségek állnak elé mennyivel inkább más nagyságoknál (terület, köbtartalom, erő, stb.) E körülmény okozta, hogy az emberi szellem lemondva a nagyságok közvetlen megméréséről, azok indirekt uton való meghatározását tűzte ki feladatául, s ez a mathesis megteremtésére vezetett. A nagyságok illetén meghatározása különböző mértékben lehet indirect. Legtöbbször azok a nagyságok, melyekre a meghatározandók megalapítását visszavezetjük, maguk sem lemérhetőek; így hát ezek meghatározása is hasonló kérdés tárgya lesz, s ez így folytatódik. Az értelemnek is igen sokszor föl kell ölelnie az intermediär kérdések egész sorát, melyek első pillanatra a kérdéses feladattal semmiféle kapcsolatban sem látszanak állni, hogy a lemérhető és keresendő nagyságok közötti összefüggés segítségével az utóbbiakat meghatározza.

Pontos meghatározása a mennyiségtannak abban áll, hogy az oly tudomány, mely feladatául tüzi ki a nagyságokat egymással kifejezni azon pontos kapcsolat alapján, mely köztük létezik.

E meghatározás tünteti fel a mathesisben levő tudományos momentumot. Minden tudomány ugyanis arra törekszik, hogy a körébe vágó tüneményeket egymás által meghatározza az ezek közt főnálló relációk alapján. A tudomány általában a tények coordinálásában leli alapját. Ha a különböző megfigyelések elszigeteltek volnának, nem is léteznék tudomány. — A tudomány az, mely a direkt megfigyeléstől felold és az adatok kis számából a legnagyobb eredmények lehozatalára képesít. Ezen cél elérését a mathesis nagyobb mértékben valósította, mint a tudományok bármelyike. Ez okozza, hogy a mennyiségtan tanulmányozása által, és csak általa alkothat az ember magának helyes és mély fogalmat a tudomány mibenlétéről. — A mathesisnél kell keresni azt az általános módszert, melyet az emberi szellem minden pozitív kutatásnál alkalmaz, mert sehol másutt nincsenek a feladatok oly teljesen megoldva, sehol sincsen a bebizonyítás oly messzire, oly ellenállhatatlan szigorral kiterjesztve.

A mathesis főloszlása.

A cél: a mathesis kutatásának egymástól különböző főirányait präcise jellemezni.

Minden mennyiségtani kérdés megfejtése szükségképpen két részre oszlik, melyeknek természete lényegileg különböző. Ismeretes, hogy a mathesis az ismeretlen nagyságokat ismeretekkel fejez ki a köztök levő összefüggés alapján. Ily formán először a mennyiségek közt fenálló összefüggést kell pontosan megismernünk, s ez képezi a kutatás concret részét. E művelet után azonban megváltozik a feladat, mert tisztán a szám kérdésévé lesz, mely abban áll, hogy egy ismeretlen számot ismeretekkel fejezzünk ki, ha azokat pontos kapcsolat köti össze. Ez pedig az eljárásnak abstract része. A mathesist tehát két tudományágra osztjuk: az abstract matematikára és a concret matematikára.

A mennyiségtani kérdésnél egyszer az abstract, másszor a concret résznek megfejtése okozza a főnehézséget; mert hisz lehet egy tüneménynek mennyiségtani törvénye igen egyszerű, de nehezen megnyerhető, és lehet a törvény könnyen fölfedezhető, amellet azonban igen összetett. — Világos tehát, hogy a mennyiségtani tudomány e két része terjedelemre és nehézségre nézve egyenértékű.

E két rész azonban nem csak a szellem által vizsgált tárgyra nézve, hanem a kutatás természetére nézve is különbözik. — A tünemények egész soránál ugyanis ugyan azon kapocs állhat fön, hogy a tüneményeket,

bár igen különböznek egymástól, a mennyiségtudós az analysis egy kérdése gyanánt tekinti és egyszer s mindenkorra megoldhatja. Így pl. a szabadesésnél (üres térben) az út és időközti relatio, a gömb felülete és az átmérő közti kapcsolat, sőt a fény, hang és hő intenzitása és a forrásnak a hatásnak kitett testtől való távolság közti összefüggés tárgyalásának abstract része egyforma; a concret részt azonban mindenikre nézve külön kell megvizsgálni a nélkül, hogy egyiknek vagy másiknak megoldása a többire nézve segítséget nyújtana. Nem lehet tehát általános módszert megalapítani, mely meghatározott és változhatatlan uton bármily mennyiségek közti relatiók felfedezésére vezetne: mindig csak különös módszertől lehet szó, mely itt a geometriai, mechanikai, physikai tüneményekre vonatkozik. Föltéve azonban, hogy a mennyiségek közt levő relatiókat pontosan ismerjük, úgy arra néve, hogy ezek egyikét a másikkal kifejezzük, már vannak általános módszereink. A mathesis abstract része tehát általános, a concret rész pedig különös természetű.

A concret mathesisnek kísérleti, physikai, tüneményeszerű jelleme van; míg az abstract rész tisztán logikai. — A concret rész a külvilágra van alapítva és nem fejthető meg pusztán értelmi combinációk útján. Az abstract rész ellenben csak a levezetések rövidebb vagy hosszabb sorából áll.

A concret és abstract mathesis mibenléte.

A concret mathesisnek, melynek feladata a tüneményeket egyenleteknek alávetni, annyi részből kellene állnia, ahány egymástól lényegesen különböző categoriája van a tüneményeknek.

Az összes tünemények összetartozó fajtái közt azonban pontos quantitativ kapcsolatot megalapítani csak ideális czélja lehet a concret mathesisnek, elérni azt soha nem fogja az alkalmazásnál föllépő leküzdhetetlen nehézség miatt. Ha azonban egy tudomány teljes szellemi jelentőségéről van szó, ez esetben ki kell azt terjeszteni minden kérdésre, mely logikailag véve hatáskörébe tartozik.

Az emberi szellem jelen állapotában a tüneményeknek két általános categoriája van, amelyekre vonatkozó egyenletek ismeretesek: az egyik categoria a geometriai, a másik a mozgási tüneményeket öleli föl.

E beosztás logikai általánossága akkor tűnik ki, ha a tüneményeket a természet-philosophia legmagasb álláspontjáról vizsgáljuk. Ha u. i. a mindenség mozdulatlan volna, csak geometriai tünemények léteznének, mert alakról, nagyságról és helyzetről lehetne csak szó. De tekintetbe véve a mindenségben az időben lefolyó helyzetváltozásokat, szükségképp még a

mechanikai tüneményekkel tágul megfigyelésünk köre. — Blainville e megfontolást így fejezte ki: a mindenség statikus szempontból tekintve geometriai tüneményekhez vezet, míg dinamikus álláspontból tekintve a mindenséget a mechanikus tüneményekhez jutunk.

Az abstract mathesis köre már pontosabban, sőt teljes pontossággal meg van határozva. Tárgyát a calculus (számтан a szó legtágasb értelmében) képezi, mely a számműveleteken túl kiterjed a trascendens analysis legmélyebb kérdéseire. A számтан a számokra vonatkozó összes kérdések megfejtését célozza. Kiinduló pontja pedig a kérdéses nagyságok közt fennálló kapcsolatoknak vagyis egyenleteknek pontos ismerete.

A mennyiségtani analysis fogalmai abstractabbak, általánosabbak és egyszerűbbek mint akár a mértaniak, akár a mechanikaiak. Igaz ugyan, hogy az analysis fő alkotásai a geometriai és mechanikai vizsgálatok hatása alatt keletkeztek, sőt ezek előrehaladása befolyt nem egyszer az analysisra is; mégis a logika álláspontjáról tekintve, az utóbbi a geometriától és mechanikától teljesen független, míg ezeknek az analysis képezi alapját. — Sőt kimondhatjuk, hogy az analysis az összes pozitív ismeretek alapja, mert fogalmai az összes fogalmak közt, melyeket realisan észrevehetünk, a legegyszerűbbek, legelvontabbak, legáltalánosabbak. Tagadhatatlan az, hogy nincs kérdés, mely végsőelemzésben számviszonyokra alapított ne volna, mely tehát a mennyiségek közt fenálló relatiók alapján a számok kérdésévé ne válnék; és ha a számviszonyokat a mennyiségek közt nem ismerjük, végcélunk mindig oda irányul, ezeket megalapítani. Hiába hozná fel valaki Kant általános beosztását, mely szerint a fogalmak két kategóriába oszthatók minőség és mennyiség szerint, s csak az utóbbi kategória képezi a mathesis tárgyát. E metaphysikai beosztás felületes megkülönböztetését magának a mathesisnek fejlődése is megczáfolta. A matematikában föllépő concretnak és abstractnak összefüggéséről való alapvető gondolat is kimutatta, hogy minden minőség számbeli fogalmakra vezethető vissza. E gondolatot Descartes csak a geometriai tüneményekre mutatta ki; utódai már a mechanikai, hő-, hang- és fénytüneményekre is kiterjesztik. E fokozatos általánosítás hozta magával, hogy a mennyiség tudós minden tüneményt egyenletben való kifejezésre alkalmasnak tekint, mint ez a görbe vonalnál vagy mozgásnál lehetséges, fentartva az egyenlet föltalálásának és megoldásának nehézségét, a mely többnyire fölülmulja az ember értelmi erejét. Hogy u. i. egy kérdés a matematikai analysis körébe léphessen, meg kell alapítani a tüneményekben levő, coexistáló mennyiségek kapcsolatát, mert en-

nek megalapítása kiinduló pontja az analysisnek. E kapcsolat fölfedezése azonban annál nehezebb, minél különösb és ennek következtében összetettebb tüneményről van szó.

Az élettelen tárgyak általános tulajdonságai csaknem változatlanok, vagy legalább igen egyszerű változásoknak alávetvék, mely változásokat az egyformaság jellemzi s következésképp pontos törvényeknek hódolnak. Pl. az anorganikus szilárd testek alakja, állománya, fajsúlya, ruganyossága stb. jelentékeny időre megtartja számértékét s ez megengedi azok matematikai szempotból való vizsgálatát. Már a chemikai tünemények összetettebbek, több körülménytől függők, több változásnak alávetettek, szabálytalanságoknak látszók.

Az organikus testek tulajdonságai azonban akár a geometriaiakat, akár mechanikaiakat, akár a chemiaiakat, biológiaiakat tekintsük, a változások megszámlálhatatlan sokaságának vannak alávetve még a legkisebb időközökben is, mely változásokat belső vagy külső, magukban is változó körülmények okozzák. Hogy azonban a tünemények nagy complicáltsága miatt nem vethetjük alá a tüneményeket matematikai törvénynek, még nem jele annak, hogy ily törvény általában nem létezik. Ha szigoruan elkülöníthető lenne minden egyszerű ok, mely közreműködik egy élettani tünemény létrehozatalánál, nagyon hihető, hogy kellő határok közt a behatás és a visszahatás mennyisége közt oly szigoruan pontos kapcsolat léteznék, mint a mily pontos kapcsolat a gravitációban a természeti törvények példányképében van kifejezve. A tünemények látszólagos szabálytalanságát az agensek igen nagy száma okozza. Hisz nem is kell az élő testekhez fordulnunk, már az élettelen testeken is megokolva látjuk állításunkat. A meteorológiai tüneményeknél az agensek, melyek némelyikét még nem is ismerjük, bizonyára matematikai törvényeknek alávetettek; de sokaságuk a megfigyeléseket oly szabályszerűtlenné teszi, mintha semmiféle praecis föltételnek sem hódolnának. Sőt bármely abstract esetről térjünk a concrete, tekintetbe véve mindazon föltételeket, melyek módosítólag hathatnak, ily értelemben a matematikai megoldás legtöbb esetben lehetetlenné lesz. Igy pl. nincs megoldva a nehézség behatása alatt álló folyadéknak egy csövön való kiömlése, ha minden lényeges körülményt tekintetbe veszünk; s ugyanigy áll a dolog a szilárd projectil kérdésével is, ha az ellenálló közegben mozog. Hogy az égi tünemények beható vizsgálatára az analysis oly csodálatosan alkalmasnak mutatkozik, annak oka is csak az, hogy e tünemények aránylag rendkívül egyszerűek ama — szinte mondhatná az ember — esetleges okoknál fogva, hogy számuk kicsi, tömegük csaknem

elenyésző a napéhoz képest, távolságuk egymástól aránylag igen nagy, pályájuk csaknem kör alakú és viszonyos inclinációjuk kicsiny. Ha ezen körülmények nem állnának fön, úgy a gravitatio törvényének ismerete az égi tüneményeket mostanig sem vetette volna alá a mennyiség-tani analysisnek, sőt a gravitatio-törvényt sem inducálhattuk volna.

E meggondolásból levonva a következményeket, azt mondhatjuk, hogy ha a matematikai tudomány szigorú logikai általánosságát csak az inorganikus physika egyes részeire kiterjesztjük, még ez esetben is nagyon kibővítettük valódi kiterjedése határait. E határon túl alkalmazva a mennyiség-tan a chimerikus és elérhetetlen tökéletességű kutatások által tudományos irányától foszthatnék meg.

Általános vizsgálat a matematikai analysisre nézve.

Descartes óta az abstract analysis haladását a concret rész haladása szabta meg; sőt az abstract rész főbb alkotásai még jelenleg is magukon hordják geometriai vagy mechanikai eredetök bélyegét, bár jelenleg ezen kezdetleges jellegtől egészen fölszabadult az analysis különösen Lagrange úttörő művei által, ki az analysis-t már teljesen abstract, egységes és folytonos rendszerbe foglalta.

E rendszer ismertetése lesz feladatunk, de csak a legáltalánosb vizsgálatokra terjeszkedünk ki.

A concret mathesis célja a természeti törvényeket kifejező egyenletek fölállítása, s ez egyenletek kiinduló pontját képezik az abstract mathesisnek, melynek tárgya kifejezni az egyik mennyiség értékét a másikéban. Ilyformán szükségképi követelmény az egyenletnek fogalmát szigorúan meghatározni. Ez eszközli majd, hogy az abstract és concret mathesist elválasztó határvonalat is pontosabban megvonhatjuk.

Igen tágas az egyenlet azon meghatározása, hogy az a tekintetbe vett nagyságok bármily kifejezése közt fenálló egyenlőségi viszony. Minden egyenlet egyenlőségi viszony ugyan; de a megfordítás logikailag hibás, correlationális tévedés van benne. E lényeges megkülönböztetést nem téve, megmagyarázhatatlanná válnék ama fő és roppant nehézség, melyre az ember bukkan, midőn a concret viszonyt abstracte kell kifejezni, a mely lépés minden mennyiség-tani kérdésben előjő. Ha az egyenletnek oly tágas értelme volna, mint az az imént föl volt említve, akkor bármily föladata vonatkozó egyenletrendszer fölállítása semmi nehézséggel sem járna, mivel az egyenlőségi viszonyt rendszeren csak közvetlenül, vagy legfőlebb igen csekély transformációk mellett fogjuk fel. Az egyenlet fogalma változott a tudomány ha-

laddával, s megalapítása okáért a függvények egy szempont szerinti osztályozásával kell tisztába jönnünk. — A függvények abstractak vagy concretek lehetnek, s ezek közül az egyenletekben csak az elsők szerepelnek. A figyelembe vett nagyságokra nézve főnálló két abstract függvénynek egyenlőségi viszonya teszi az egyenletet. Itt azonban meg kell jegyezni, hogy az abstract függvények nemcsak a feladat által nyújtott nagyságokra vonatkozhatnak, hanem minden más segéd-nagyságra is, melyek a kérdéshez kapcsolódnak s melyeket csak a tüneményekre vonatkozó egyenletek fölfedezésének könnyítésére vezetünk be matematikai eljárás útján.

A függvények említett felosztása a priori és a posteriori történhetik; t. i. általánosan jellemezzük a függvények mindenik nemét és azután előszámláljuk az ismeretes abstract függvények közül azokat, melyekből a többi összetehető. E két eljárás kiegészíti egymást.

A priori tekintve abstractak azok a függvények, melyek a nagyságok közt oly összefüggést fejeznek ki, mely számok közt fenállónak tekinthető a nélkül, hogy egy tüneményt kellene föllhozni, melynél e kapcsolat valósul. Ezzel ellentétben concretek azok a függvények, melyek közti kapcsolat csak úgy definiálható, gondolható, ha azt egy physikai, geometriai vagy mechanikai esetet megjelölőnek tekintjük.

A függvények nagyobbára concretek voltak eredetileg. A mostanság teljesen abstract függvények is a tudomány kezdetén nem voltak ilyenek. A hatvány például csak Viète és Descartes óta abstract függvény. Az ókor matematikusai előtt x^2 , x^3 a területnek illetőlegesen a köbtartalomnak a hosszhoz való viszonyát fejezték ki, s a függvények elemi tulajdonságait is geometriai uton ismerték fel. A függvények e beosztására egy alkalmas példa még a direct vagy invers körfüggvények is, melyek még most is concretek vagy abstractak a szerint, a mint különböző szempontból vizsgáljuk őket.

Miután röviden megemlítettük a jellemző tulajdonságot, mely egy függvényt abstracttá vagy concretté tesz, egyszerűvé válik annak a posteriori megalapítása, hogy egy függvény az analytikus egyenletekben szerepelhet-e, vagyis abstract jellege van-e, mert minden efajta függvényt elő fogunk sorolni.

De hisz az analytikus függvények száma végtelen, tehát elősorolásuk nem lehetséges. E feladat azonban könnyűvé lesz, ha a függvényeket egyszerűekre és összetettekre osztjuk; mert ha végtelen is az abstract függvények száma, ugy ezek igen kis számú elemi függvényekből tehetők össze, melyeket definiálhatunk s egy függvény concret vagy

abstract jellegű lesz a szerint, amint csak ez alapelemékből összetett, vagy másokat is foglal magában. Világos, hogy itt elég az egy változós függvényekre kiterjeszkedni, mert a több független változójuk is csak többé vagy kevésbé összetettek.

Ha x a független és y a függő változó, ugy egymástól való függősükhöz 5 faja lehet, melyekhez az által, hogy y -t tekintjük bennük függetlennek és x -t függőnek, még 5 invers egyszerű funktio járul:

1. pár.	$\begin{cases} 1. y = a + x \\ 2. x = y - a \end{cases}$	összeg különbség
2. pár.	$\begin{cases} 1. y = ax \\ 2. x = y : a \end{cases}$	szorzat hányados
3. pár.	$\begin{cases} 1. y = x^a \\ 2. x = \sqrt[a]{y} \end{cases}$	hatvány gyök
4. pár.	$\begin{cases} 1. y = a^x \\ 2. x = \lg y \end{cases}$	exponentialis függvény logarithmikus függvény
5. pár.	$\begin{cases} 1. y = \sin x \\ 2. x = \arcsin y = \arcsin y \end{cases}$	direct kör függvény (trigonometrikus) invers kör függvény (kyklometrikus)

A $\sin x$ egyszerű függvény, ha ugy tekintjük, mint egy geometriai relatio megjelölését, ekkor azonban concret functio. Máskülönbent teljesen megfelel egy abstract függvény követelményének, ha azt $\frac{e^{xi} - e^{-xi}}{2i}$ által definiálnak tekintjük, de ekkor nem új függvény, mert a megelőzőkből összetettnek tűnik elő. — Lehet ily formán még más concret függvényt is az analytikus elemi függvények közé fölvemi: ilyenek pl. a Legendre és Jacobi által bevezetett elliptikus függvények, s Fourier-nek „Théorie analytique de la chaleur“ 1822 művében előforduló néhány integrál, melyek az analysis mezejét lényegesen kitágították.

A priori semmiféle racionális meggondolás sem írja körül szigorúan az analysis elemeinek e kis számát, mely a tudomány jelen állásának tényleges kifejezése. Hisz analytikus elemeink jelenleg számosabbak, mint Descartes, Newton, Leibnitz idejében voltak: a két utolsó pár függvényt csak Bernoulli János és Euler hozta be: az elliptikus függvények születési ideje századunk elejére esik. Valószínű, hogy idővel még ezekhez is újak fognak járulni, de számuk gyarapodása soha sem lesz nagy, mert számuk növesztése igen nagy nehézséget okoz.

Az elmondottak alapján juthatunk az egyenlet fogalmához. — E

magyarázat egyúttal megértetheti, mily nehéz a tüneményekre vonatkozó egyenletek fölállítása; ez u. i. csak úgy lehet, ha a felemlített kis számú matematikai (elemi) függvények segítségével azon összetett függvényeket bírjuk kifejezni, melyekben a tüneményekre vonatkozó törvények befoglalvák. Ez által a problema abstracttá válik és a szám kérdésévé lesz, mert az említettek az egyedüli egyszerű functiók, melyek számok közt fönállnak. Látjuk egyúttal, hogy a concretről az abstractra való átmenet nehézségét az analytikai elemi functiók kis száma okozza.

Miután az analysis tárgyát és körét szigorúan megjelöltük, most annak fölosztása következik.

Első megfontolásra rögtön két egymástól lényegesen különböző részre oszlik az analysis. Az egyik rész az algebra, a másik az arithmetika, itt azonban e kifejezéseknek a lehető legtágabb logikai értelem adandó.

A calculus minden kérdésének mezejfjtése két folytatolagos, lényegében különböző részből áll. Az elsőnek feladata az adott egyenletek transformatiója a végből, hogy kitűnjék az ismeretleneknek értéke kifejezve az ismeretesekben; ez az algebra feladata. A második résznek célja az algebra által nyert képletek értékét kifejezni, vagyis meghatározni a keresett számokat, melyeket már adott számokból alkotott explicit függvények képviselnek; ezzel az arithmetika foglalkozik. Ha pl. $x^3 + 3ax - 2b = 0$ egyenletet vizsgáljuk, mely a szög három egyenlő részre való osztásánál is szerepel, nyilvánvaló, hogy egyrészt x másrészt a és b közti függés teljesen meghatározott; de míg az egyenlet e primitiv alakját megtartja, nem látszik, hogy származik az ismeretlen az ismeretesekből. Ez a kérdés, mielőtt az ismeretlen értékének kifejtésére gondolhatnánk. Ha a transformatiók egy sora után mindinkább világossá lett az ismeretlennek az ismeretesekből való származási módja, ez alakra jutánk:

$$x = \sqrt[3]{b + \sqrt{b^2 + a^3}} + \sqrt[3]{b - \sqrt{b^2 + a^3}},$$

ekkor az algebrai rész be van fejezve, itt kezdődik az arithmetika feladata, t. i. az x -nek a és b specialis értékeire való kiszámítása.

Az algebra és arithmetika tehát eltérnek egymástól kitűzött céljukra nézve, de különböznek a szempontban is, melyből a számokat tekintik. Az algebra ugyanis a számok közti relatiókat, az arithmetika a számok értékét vizsgálja.

Az algebra (algebre ou le calcul des fonctions) tárgya az egyen-

letek megoldása, e definitiót lehető legtágasb értelemben vevén úgy, hogy ide még az implicit függvényeknek explicitekké való változtatását is fölveszszük; az arithmetika (arithmétique ou le calcul des valeurs) feladata a függvények értékének kifejtése.

Innen látszik, mily elégtelenek, sőt tévesek a használatos meghatározások. Rendesen a tulbecsült fontosságu megjelölés, melyre az okoskodás folyamán szükség van, nyújtotta a felosztási alapot, a mi elvben képtelenség, tényleg pedig téves. Sőt Newton híres definitiója is: az algebra általános arithmetika, helytelen fogalmat nyújt az algebra és arithmetika természetéről.

Következőkben a calculus két részének terjedelmét, jelentőségét és nehézségét általánosságban fogjuk tárgyalni, hogy ezután csak a függvényekre kelljen kiterjeszkednünk.

Az arithmetika első tekintetre oly terjedelmesnek látszik, mint az algebra. Rövid meggondolás azonban már elég, hogy az arithmetika szűkebb körét belássuk. A függvények egyszerűek és összetettek, lehetnek; s világos, hogy ha az egyszerűek értékét meghatározni tudjuk, az összetett függvények tekintetben semmi nehézséget sem nyújtnak. Algebrai tekintetben azonban az összetett függvény egészen más tulajdonságokat mutat, mint azon egyszerű függvények, melyekből áll; innen ered a főnehézség. Az arithmetikai operatiók száma általában azon 10 abstract függvény által van megadva, melyek táblázatilag is felsoroltattak. E tiz függvény értékiszámítása minden más analitikai functio értékiszámításának módját is megadja. Az arithmetika köre tehát meg van szorítva, az algebraé végtelen.

Az arithmetikának azonban tágasb mezeje van, mint az elmondottak után valaki gondolhatná. A logaritmikus és trigonometrikus táblázat, oly számegyenletek megoldása, melyeket algebrailag megoldani nem lehet, a határozott integrálok meghatározása, melyeknek határozatlan integrálja ismeretlen, mind az arithmetika uradalmába tartoznak, bár erre nézve az ezen vizsgálatoknál használt jelvényeknek tulajdonított tulságos fontosság habozóvá is tehetné az embert. Arithmetikához tartozik a számelmélet is, mely a különböző számokhoz tartozó, értékükhöz tapadó tulajdonságoknak fölfedezésével foglalkozik. E részre illenek rá leginkább Newton definitiója.

Bár elég tágas tehát az arithmetika mezeje, mégis összehasonlítva azt a functiók tanával, az arithmetika csak egy fejezete az abstract mathesisnek.

Ez utóbbi gondolat megértésére meg kell jegyeznünk, hogy ha ki kell számítani egy ismeretlen számot, melynek alakulási törvénye adva van, úgy e szám az arithmetikai kérdés pusztá föltevésével is már ki van valamilyen alakban fejezve. Az ismeretlen számnak meghatározása azonban abban áll, hogy a megadott kifejezést más meghatározott és megszokott alakban (a számlálás rendszerében előforduló valamely számmal) írjuk, s ez alakban való kifejezéséhez, mint föltételhez, kötjük a különös számnak pontos ismeretét. Az érték meghatározás sem egyéb tehát, mint oly transformatió, mely a számot ily alakra hozza:

$$a \sigma + a \sigma + \dots + a \sigma + a \sigma + a \sigma + \dots + a \sigma$$

$\begin{matrix} n & & n-1 & & & & 0 & & -1 & & & & -m \\ u & & n-1 & & 1 & & 0 & & -1 & & & & -m \end{matrix}$

hol σ rendszeren 10-et jelent, a_1 általában egész, positiv σ -nál kisebb szám. Az arithmetikai operatiók ilyformán úgy tekinthetők, mint az algebrai transformatióknak különös esetei, tekintetbe nem véve azon különös nehézségeket, melyek a coefficiens megalapítására háramlanak ezeknek viszonyos függése következtében.

Ebből aztán világosan kitűnik, hogy az abstract mathesist főkép a functiótan alkotja, mely annak legfontosabb, legelterjedtebb és legnehezebb része, s ezért a következők az algebrára fognak vonatkozni.

Megalapítottuk a concretől az abstractra való átmenet nehézségének okát, kíséreljük meg philosophiailag méltányolni azt az eljárást, melylyel az esetek oly nagy számánál e nehézségen diadalmaskodott az emberi ész. Közvetlenül vizsgálván e fontos kérdést, a nehézségek elhárítására első eszközül új elemi függvények képzése ajánlkoznék, mert hisz ezeknek kicsiny száma a főbaj. Bármily természetes is e gondolat, mélyebb vizsgálódásnál illusoricussá lesz. Lehet ugyan egy vagy más tekintetben hasznos az elemek gyarapítása, de okvetlenül elégtelen.

Egy új elemi függvény megalkotása már magában véve ellentmondónak látszik. Egy új analitikai elem nem teljesíthetné azon lényeges föltételeket, melyek az elemi függvényeket jellemzik, t. i. értéke nem volna közvetlenül kiszámítható; mikép lehetne másrészt kiszámítani egy új, valóban egyszerű függvényt, mely a már ismertekkel nincs valami kapcsolatba hozva. Egy új elemi függvénynek, illetőleg egy összetartozó függvénpárnak (minden függvényhez egy invers függvény is tartozik) az analysisbe való behozatala új alaplüművet megalkotását föltételezné, a mi igen nehéznek látszik.

Ha kutatjuk a módot, melynek segítségével az emberi szellem új analitikai elemeket alkotott, úgy azt látjuk, hogy ez eljárás teljesen ki

van már merítve. Az exponentiális functió: a^x és a logaritmikus: $\lg x$ egy ismert függvénynek, a legáltalánosabb hatványalaknak, más szempontból való vizsgálata által keletkeztek. A hatványban u. i. az alap helyett az exponenst kellett változónak tekinteni. Ez eljárás azonban bármily szellemes legyen is, ezen kívül semmi újat nem nyújt, mert többi analitikai elemeinkben ugyanily módon fordítva a dolgon, azok egymásba mennek át. Látható, hogy aligha van mód, melynek segítségével oly abstract analitikai elemeket képezhetnénk, melyek az elemi függvényeket jellemző szükséges és elégséges föltételeknek megfelelőenének. De azért semmi esetre sem állítható, hogy jelenleg ezen tekintetben értelmi belátásunk határához értünk; sőt bizonyos az, hogy az analysisnek legutóbbi időben történt haladása kibővítette elemi függvényekre vonatkozó ismereteinket, midőn bizonyos értelemben vett határozott integrálokat, az elemek közé vettek fel, melyek több tekintetben az egyszerű függvények helyét pótolják, bár a szükséges föltételek mindenikének nem felelnek meg.

Az elemi függvények szám-szaporításának eszméjétől tehát el kell állnunk, s így csak az az eszköz marad hátra, hogy nem találhatván meg közvetlenül a tekintetbe vett mennyiségek közti egyenletet, ezt segítő mennyiségek között keressük, melyekből a kezdetleges nagyságok közt fenálló egyenletre térünk át. Ez a conceptio az emberi szellemnek különösen termékeny alkotása, mely a természeti tünemények mennyiségtani kutatásának leghatásosb eszközét szolgáltatja, a transcendens analysis-t.

Philosophiai szempontból a segédmennyiségek a kérdésben előjövő elemekből valamilyen törvény szerint származnak, s így e gondolat nagyobb hordozó-erejű, mint melyet neki még a legjelesb mennyiségtudósok is tulajdonítanak. Fontos e gondolatot egész logikai terjedelmében feltüntetni, mert ez által a derivatióknak sokszorosan általánosabb módjához jutunk, mint a mily értelemben a derivatiót most venni szokták; ez általános mód a mennyiségtani analysis tökéletesítésére és a jelen eszközöknél sokkal hatásosabbak megalkotására van hivatva a természeti törvények fölfedezésének céljából. Hogy miként történik ez, még tárgyalás alá kerül. A kezdetleges mennyiségek helyébe a tudomány jelen állapotában segédmennyiségekül a végtelen kis elemeket hozza be a transcendens analysis. E végtelen kis elemeket Leibnitz különböző rendű differentiale-knek mondta. Newton fluxio-knak vagy az eredeti két mennyiség egymásnak megfelelő növekedése kezdet- és végarányának nevezi. Lagrange-nál e segédmennyiségek derivál-

ta k n a k nevezetnek, melyek alatt az összetartozó növekedéseket kifejező egyenletek együttthatóit értjük.

A transcendens analysisnek e három főszempont szerint való felfogására még később áttérünk. Most csak arra használjuk fel a segédmenntiségek eszméjét, hogy a függvénytan alapfelosztását létesíthessük.

A gondolatok természetes rendjét követve a transcendens analysisnek elsőnek kellene lennie a tárgyalásnál, mert célja az, hogy könnyítse a mennyiségek közti egyenletek fölállítását, minek mindenestre előbb kell megtörténnie mint a közönséges analysis (analyse ordinaire) feladatát képező egyenlet-megoldásnak. De bár ez a kapcsolat az analysis e két része közt, a közhasználatban az utóbbi mégis megelőzi az első, mert a transcendens analysis a kérdés megfejtésénél mindig reászorul a közönségesre s így ha ezt előlegesen nem tanulmányoztuk, sok kérdést függőben kellene hagynunk.

Ilyformán azt mondhatjuk, hogy az analysis két részből áll: 1) a functiók tanából (calcul des fonctions) vagy a közönséges analysisből vagy az algebrából (legtágabb értelmében véve e szót), e résznek közvetlen célja az egyenletmegoldás, ha az egyenletek a tekintetbe vett mennyiségek közt közvetlenül fönállnak, és 2) a transc. analysisből, vagy infinitesimalis calculusból vagy a fluxionok és fluxiók tanából vagy az elenyésző (evanuisants) mennyiségek tudományából. Comte általánosítván és praecisirozván Lagrange eszméit, az első részt a direct, a másodikat az indirect függvények tanának nevezi.

A direct függvények tanának általános vizsgálata.

Feladatunk a direct függvények tanának alkotását és jelenlegi fejlettségének fokát vizsgálni.

E résznek célját képezi az egyenletek megoldása, vagyis az ismeretes és ismeretlen mennyiségek közti egyenletekből az ismeretlenek értékét kifejező ismeretes nagyságok összekötetési módjának fölfedezése; — s így annyi részre oszlik, ahány különböző fajta egyenletet lehet megkülönböztetni. Terjedelme tehát határtalan, mert a különböző fajta függvények, melyekből az egyenlet állhat, végtelen számuak, jöllehet igen kevés elemekből alakulnak.

Az egyenletek amaz analtikai elemek szerint osztatnak fel, melyekből keletkeznek.

Ugy az egy mint a több változós egyenletek két főosztályra oszla-

nak: 1) az algebrai egyenletekre, ha az elemi függvények közül csak a három első párt tartalmazzák és 2) transzcendens egyenletekre, ha exponentiális vagy circularis függvények fordulnak elő az egyenletben. Ez utóbbi osztályra vonatkozó ismereteinkigentökéletlenek. Felvilágosításul szolgáljon a $a^x + b^x = c^x$ egyszerű alakú egyenlet, melynek megoldását semmi módon sem létesíthetni.

Az algebrai egyenletek elméletében már valamivel tovább haladtunk. Ez egyenletek a változók irracionális vagy racionális függvényeit tartalmazzák, de könnyebb vagy nehezebb transzformációkkal az irracionális függvényeket racionális alakra hozhatjuk. Ez az oka, hogy a mennyiség-tudósok csak az utóbbiak megoldásával foglalkoznak.

Az algebra keletkezésekor az egyenleteket a bennök előforduló tagok száma szerint osztályozták. E beosztás hibás volt, mert alapul egy esetékes jelt (note accidentale) választott. Mellesleg megjegyezhetjük, hogy e hiba a differenciális egyenletek osztályozásánál is ismétlődött. Előnyösnek bizonyult mégis a kéttagú (binomiális) egyenleteket más neműektől megkülönböztetni.

Az egyenleteknek fokuk szerinti osztályozása természetes alapon nyugszik. E beosztás megjelöli a megoldás nehézségének a fokszám nagyobbodásával való növekedését, mi onnan jön, hogy a magasb fokú egyenlet a nála alacsonyabb fokú egyenletek megoldását föltételezi (legalább negyedik fokig ez állítás érvényes). A nehézségek, a bonyodalmak már a 4. fokú egyenletnél nagyok. Az ötödfokú egyenletekről pedig, ha bizonyos föltételeknek nem alávetjük, kimutatták, hogy általában megoldhatatlanok. Egy n-ed fokú általános egyenlet megoldásáról ilyformán nem szólhatunk, mert az Lagrange szerint túlszárnyalja értelmünket.

De ha az n-ed fokú egyenletet meg is tudnók oldani, az algebrai kérdéseknek csak igen kicsiny része lenne letárgyalva. Máskülönb a figyelmes vizsgálat mutatja, hogy az emberi természet hatalmasb új kérdések föltevésében, mint a milyenek az ezek megfejtésére szolgáló kútforrások, más szavakkal: az emberi szellem képzelő ereje nagyobb, mint az érvelő. Ezért nem győzhetjük le soha a képzelőerő felhalmozta nehézségeket, bármily kifejlődést érjen is el szellemi működésünk. Így ha a jelenleg ismert egyenletalakokat meg is oldanák valaha, ami képzelődésnél nem egyéb, bizonyára túlhaladná az emberi szellem a nehézséget, hogy — e zélt elérendő — új elemi segédfüggvényeket állítson fel, de ezek megint új megoldatlan függvények alkotására vezetnének, s így az analtikai ismereteknek ekkor is a jelenlegi állapothoz hasonló relativ tökéletlensége állana elő.

Algebrai ismeretünk összege az első-, másod-, harmad-, negyedfoku, a binomiális, néhány speciális magasb foku, igen kis számú exponentiális, logaritmikus és circularis egyenlet megoldására terjed ki. A százados törekvés nem e cseppnyi ismeret tágitását, hanem hasznosítását célozta és e fáradozást teljes siker koronázta.

A tudósok belátván, hogy a negyedik foknál magasb foku egyenlet általános megoldása nem sikerül, e nagy hiányt kitelhetőleg pótolni akarták a matematikai tudomány azon részével, mely az egyenletek számbeli megoldásának neve alatt ismeretes. Célja e tudomány-szaknak egy általános megoldási képlet ismerete nélkül az ismeretlen összes értékeit úgy meghatározni, hogy azok az adott feltételeknek megfeleljenek. Az analistáknak erre vonatkozó különös és nem teljes művei, hol az algebrai és arithmetikai kérdések vegyesen jönnek elő, oda vitték a dolgot, hogy e célt tetszőleges pontossággal elérhetjük, s így ez irányban még csak az eljárás egyszerűsítése van hátra.

A direct functiok tudománya két részre oszlik a szerint amint az egyenletek algebrai megoldása vagy számbeli megfejtése a főcél. Nemcsak a cél, különböző, e két esetben hanem a szempont is, melylyel a szám szerepel. Az első rész az egyenletek természete szerint oszlik fel, függetlenül az ismeretlenek értékétől. A másik rész éppen ellenkezőleg nem az egyenletek neme, hanem az ismeretlenek értékének számneme szerint választ más és más eszközöket célja elérésére. Az incommensurabilis vagy commensurabilis gyökök megkülönböztetése semmi jelentőséggel sem bír az algebrai megoldásnál, mert a gyökök rationalitása vagy irrationalitása az eljárást nem változtatja meg; s ép így áll ez, ha a gyököknek reális és imaginarius osztályát különböztetjük meg.

E két rész fölött áll az egyenletek elmélete s forrástul szolgál hol az első, hol a második résznek. Két feladatot kell az egyenletek elméletében tárgyalni: 1) az egyenletek elemibb függvényekből összetételét (composition) és 2) az egyenletek transformatióját. Ez utóbbi egy egyenlet valamennyi ismeretlen gyökének ugyanazon törvény szerinti megváltoztatását foglalja magában. Az első feladatot az egy ismeretlenű egyenletnél tárgyalták legbehatóbban, a több ismeretlenű egyenleteknek decompositiója egyszerűbb függvényekre mindig az együtt-hatók között fenálló relatiók eredménye, de általános szempontból való tárgyalása igen nagy nehézségekkel jár.

Hogy a direct függvények tanának különböző részét fölkaroljuk, még a Descartes megalkotta határozatlan együtthatók módszerét kell megemlítenünk. Ez sokat vesztett fontosságából az infinitesimalis számítás

fölfedezése által, mely utóbbi tudományágot a függvényeknek sorba fej-
tésénél annyira mennyire pótolja. Az infinitesimalis calculus azonban tá-
gította a határozatlan együttlatók módszerének alkalmazási körét és for-
rásait, e módszer alkalmazása azóta gyakoribb lett, mint annakelőtte.

E vázlat után a direct functiók tanára vonatkozó néhány főbb szem-
pont philosophiai megvilágítása válik szükségessé. Metaphysikai meg-
gondolások az algebrában előjövő néhány symbolumra — pl. comple-
xeknek nevezett kifejezésekre — vonatkozó nehézségeket mértéken fö-
lül hajtották a helyett, hogy ez eredmények valódi
lényegük szerint, mint egyszerű analtikai
tények vétettek volna tekintetbe. Így tekintve a számalakokat,
könnyen belátható, miután a matematikai analysis szelleme a nagyságo-
kat egymáshoz való vonatkozásuk szerint fogja fel, függetlenül a meghatározott
érték bármily gondolatától is, hogy a matematikus minden fajta kifejezés
elfogadására föltétlenül kötelezve érzi magát, ha e kifejezések az algebrai
combinációk eredményei*. Ha csak egyre nézve is kivételt csinálnánk látszó-
lagos különlegessége miatt, mint a hogy ez megtörténhetik particularis föltéte-
lek mellett, melyeket a tekintetbe vett értékekre nézve teszünk, már
kényszerülve volnánk conceptióink általánosságát földadni, s minden okos-
kodásba a dolog lényegéhez nem tartozó, idegenszerű megkülönböztetést
bevezetni, s így elveszne a mathem. analysis jellemző tulajdona: a kap-
csolatba hozott fogalmak egyformasága és egyszerűsége. A zavar, mely
még a matematikusok értelmét is nem egyszer elfogta ily különös kife-
jezések esetén, a függvény és az érték fogalmának összetévesztés-
éből ered. Így pl. metaphysikai vizsgálatok a negativ mennyiségről hány
helyén nem levő, minden alapot és tudományos becsét nélkülöző fejtege-
tésre vezettek. — Pedig abstract értelemben véve elfogadásuk szükség-
szerűségét az előbbi meggondolás igazolja; s ha mint analtikai eszközt
tekintjük őket, hogy képleteink általánossága annál nagyobb legyen, a ve-
lők való bánás semmi nehézséget sem okoz. Kételyt a negativ számokra
nézve csak sophistikus okoskodás támaszthat. A negativ számok abstract
elmélete kielégítő, de nem így áll a dolog concret elméletükkel. — Az utóbbi
elmélet abban áll, hogy az értelmi ellentéteket + és — jellel jelöljük meg analtikailag,
mit Descartes philosophiai megfigyelés eredményeként hozott hasz-
nálatba. A tény az: ha a mennyiségek kapcsolatát kifejező egyenletben a
mennyiségek néhányát ellenkező értelemben akarjuk tekinteni, mint amilyen-

* E gondolatban van a jelenleg kivétel nélkülőség (ausnahmslosigkeit) neve alatt ismeretes elv teljes pontossággal körülírva.

ben az egyenlet fölállításánál az történt, nem kell az egyenletet újból származtatni, csak minden értelmét ellenkezőre változtató mennyiségnek előjelét megváltoztatni, s az így nyert egyenlet összeesik azzal, melyre jutottunk volna, ha az új tünemény számára kerestük volna az analitikai kifejezést. E tényt általában okadatolni nem lehet, de oly számos geometriai és mechanikai eset igazolja azt, hogy általános érvénye kétségbevonhatlan.

Igen fontos ezenkívül a homogenitás principiuma; lényege abban áll, hogy a mennyiségek közti relációk fenállása nem függ a választott egységtől, melyhez azokat viszonyítani kell, hogy számokban kifejezhessük, tehát a tünemény analitikai kifejezése nem változhatik meg, ha a szereplő mennyiségeket egységeik változásának megfelelőleg megmáltjuk. Lehetséges, hogy az egységek egymástól függetlenek, s ekkor a homogenitás az összetartozó mennyiségekre terjed ki. Máskor az egységeket relációk kötik össze: ekkor az egységek alárendeltségére tekintettel kell lennünk a homogenitás megítélésénél. — Így ha a geometriai tüneményt kifejező analitikai alakban vonalt, területet, köbtartalmat veszünk tekintetbe, gondolni kell e három mennyiség egységeinek kapcsolására: $[t] = [h]^2$, $[k] = [h]^3$. — (A homogenitás vizsgálatával általános szempontból Fourier „Théorie analytique de la chaleur“ művében foglalkozott).

Az indirect functiók tanára vonatkozó általános szempontok összehasonlító vizsgálata.

Az indirect functiók tana három szempontból vizsgálható, melyeknek Leibnitz, Newton és Lagrange voltak megalapítói. Mindeniknek meg van a maga jellemző előnye. Lagrange conceptiójába fog valószínűleg a tudomány haladtával a másik kettő beleolvadni, s ekkor a Leibnitz és Newton alkotása csak történeti becsű lesz. Addig azonban e tudománynak azon ideiglenes állapotban kell maradnia, mely a különböző szempontoknak egyidejű tekintetbe vételét követeli meg. Logikailag nem kielégítő ugyanazon tárgynak többféle conceptió szerinti vizsgálata: de ez nem ejt csodálkozásba, ha meggondoljuk a tudományág roppant terjedelmét, nagy nehézségét és aránylag nem régi főállását.

E tudomány csiráját a görögökre lehet visszavezetni, kik a kimerítés (exhaustio) módszerével hidalták át a közt, mely az egyenes vonalu és görbe vonalu idomok közt főáll. De ha megezáfolthatatlan is ez elv fontossága, nem járnak el mégsem helyesen azok, kik az exhaustió módszerét a mi modern felfogásunkkal egyenértékűnek tekintik, mert a

régieknek semmiféle általános eszközük sem volt, melylyel a határértékeket meghatározhatták volna, eljárásuk elvont és változatlan szabályoknak és egyöntetű eljárásnak nem volt alávetve, pedig ez jellemzi a jelenlegi transcendens analysisist. Fermat a maximumok és minimumok meghatározásánál valamint az érintő vonal problemájára vonatkozólag megtette az első kísérletet; eljárása hasonlított a jelenlegihez, de nélkülözötte az általánosságot. Fél századdal később Leibnitz lett megteremtője a transcendens analysisnek. De oly megérett volt már ez eszme, hogy, mint rendszeren a nagyszabású conceptioknál történni szokott, Newton is, bár egészen más meggondolással ugyanazon eredményekre jutott. — E történeti részlet után az a kérdés, miben áll a három-féle conceptió lényege? Leibnitz a számításba az egyenletek fölállításának könnyítésére a végtelen kis mennyiségeket hozza be, melyekből az egymással relációban álló mennyiségeket összetetteknek kell tekinteni. E végtelen kis mennyiségek (differentialé-k) közt egyszerűbb relációk léteznek, mint a kezdetleges mennyiségek közt. Ez egyszerű relációkból pedig egy különös számítási mód a keresett egyenletekhez vezet, melyeket directe leggyakrabban nem lehetett megkapni.

Ha az itt jelölt általános gondolatmenetet megismételjük, a másodrendű stb. differentialékhez jutunk.

E meggondolásból azonban még nem látható be, hogy a differentiale behozatala miért könnyítse a tünemények törvényeinek fölfedezését, mert hisz egy mennyiségnek kisebb vagy nagyobb értéke semmi befolyást nem gyakorolhat oly vizsgálatra, mely természeténél fogva a számérték fogalmától független. S mégis általánosan föltűntethetni a differentiale behozatala által az egyenlet fölállítására kiterjedő egyszerűsítést. A végtelen kis mennyiségeknek különböző rendjét veszik föl, ezek vagy az elsőrendű differentiale egymásutáni hatványai, vagy oly kifejezések, melyeknek ezen hatványok valamelyikéhez való viszonya véges és meghatározott. Az infinitesimalis analysis sarkelve, hogy a végtelen kis mennyiségek a végesekhez képest és általán a magasb rendű differentiale az alacsonyabb rendűhöz képest elhanyagolható. Ebből közvetlenül kiviláglik, miért könnyebb a mennyiségek differentialé-i közt felállítani az egyenleteket: e differentialék helyett u. i. bármily ugyanazon rendű differentialéket helyettesíthetünk ha az új elemek a megelőzőktől a náluk magasbrendű differentialekben különböznek is. Ez az alapja, hogy a geometriában a görbéket végtelen sok egyeneskéből, a görbe felületet síkelemekből, a változó mozgást a végtelen kis időben történő egyenletes mozgásból tekinthetjük összetettnek. E tu-

dományág jellemének felvilágosítására szolgáljon a sík görbe egy pontjához tartozó tangens amplitude-jére vonatkozó

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{dy}{dx}$$

egyenlet. Ez egyenlet minden görbéhez tartozik. Egy másik példa az, ha egy adott görbe hosszát akarnók meghatározni, melyet úgy tekintünk, mint a görbe végpontjaihoz tartozó abszcissák függvényét. A legmélyebb vizsgálat sem tudna relációt találni az iv és e koordináták között, míg a geometria elemeiből — az ivet végtelen kicsinek gondolva — következik:

$$ds^2 = dx^2 + dy^2, \text{ vagy } ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2$$

Az első és második példában már csak a differentialeket ki kell küszöbölni s magukat a változókat kell a specialis esetekben helyökre behozni, s ez az indirect functiók körébe vág.

A transcendens analysisist tehát két fontos tulajdonság jellemzi: az általánosság (pl. egy diff. egyenlet adja az összes görbék tangenseit, egy másik területmeghatározásukat, az $u. n.$ quadraturát, egy változatlan egyenlet az összes mozgásokat magában foglalja stb.) és a tünemények mennyiségtani törvényeinek könnyű kifejezése.

Leibnitz conceptioja Descartes eszméjét: a természeti tüneményeknek analytikai ábrázolását is méltó világitásba helyezte; addig még Pascal sem méltatta ezt figyelmére. Oka, hogy transcendens analysis nélkül Descartes eszméje jelentékeny eredményekhez nem vezethetett; már pedig még a nagy szellemeknek is az a sajátja, hogy a módszereket nem philosophiai jellemök szerint, hanem az azok által közvetlenül elért tényleges ismeretek szerint becsülik meg.

Leibnitz eszméjének gyöngé oldalát a bizonyításnál követett logikai eljárás teszi. — Az infinitesimalis analysis első korában Bernoulli János, Jakab és mások inkább Leibnitz halhatatlan fölfedezésének sokirányú kiterjesztését célozták, nem gondoltak a tan logikai alapjának biztos megvetésére. Ők másodrangú tudósok ellenvetéseire a legnehezebb problémák megfejtésével feleltek bizonyosan azon meggyőződéstől áthatva, hogy az új eszközöket föl lehet használni, ha azok termékenyek, mert a tévedés nem fog soká észrevétlen maradni, ha a helyes eredmények megsokasodnak.

Mindennek daczára szükségessé vált a gondolkozás rendes szabályai-val ellentétben állani látszó használatos eljárást szigoruan megokolni. Leibnitz megkísérelte e czélt, de téves magyarázatot nyújtott, midőn a végtelen kis mennyiségeket összehasonlíthatatlannak mondta és

midőn azokat a végesekkel szemben úgy tekintette elhanyagolhatóknak, mint elhanyagoljuk a porszemet a tengerhez képest: ez az infinitesimalis analysisist közelítő számítássá alacsonyítaná, mi alapján helytelen volna, mert hisz általánosságban nem lehetne előre látni, mennyire növeszthetik meg a műveletek a kezdet-hibákat, melyek ily körülmények közt itt-ott tekintetbe veendő is volnának. — Leibnitz tehát a maga alkotta tudomány alapját igen homályosan fogta föl. Követői Leibnitz eljárásának jogosultságát abban találták, hogy egyes problémákat Leibnitz szellemében megoldottak, (e módszer lévén legalkalmasb azok fölfödésére) s azután a régi módszerekkel kísérlették meg a megoldást s fáradozásuk eredménye a nyert végkifejezések identitása volt. Midőn később e mély kérdés újból szóba jött, azt nem megoldani, hanem kikerülni iparkodtak mint pl. Euler és d'Alembert, kik kimutatni törekedtek, hogy Leibnitz conceptiója megegyez a többi szokásban levőkkel, különösen Newton-éval, melynek pontossága ment volt minden ellenvetéstől. Ily általános igazolás elégséges a Leibnitz-féle analysis jogos használatára vonatkozó kételyt eloszlatni: de e conceptio oly fontos, az alkalmazásnál annyival előnyösebb a többinél, hogy az infinit. számítás jellemének tökéletlensége volna, ha önmagában nem hordaná jogosultságát és azt logikailag másnemű vizsgálatra alapítanók, melyet ezután nem használhatnánk előnnyel. Lagrange művei voltak különösen, melyek az infinitesimalis számítás alapjának meggondolására terelték soknak figyelmét, és Carnot nyújtotta Leibnitz módszerének helyes logikai magyarázatát, midőn azt a hibák szükségszerű compensatiójának elvén alapulónak mondta. Ez szigorú és világos kifejezése Leibnitz zavart és határozatlan szavainak, melyekkel tana rationalis alapját magyarázni igyekezett. Carnot e gondolatát nem méltatták mindedig érdeme szerint, noha az infinitesimalis számítás e logikai váza is csak ideiglenes, amennyiben lényegében véve hibás. Álljon itt mindazonáltal Carnot általános bizonyítása, mint olyan, mely Leibnitz analysisének jogosultságát kimutatja.*

Midőn egy tünemény differenciál-egyenletét fölállítjuk, a különböző tekintetbe vett mennyiségek helyébe más egyszerűbb azoktól végtelen keveset különbözőket helyettesíthetni, s e substitúció Leibnitz módszerének főmomentuma, mely nélkül az semmi könnyebbitést sem nyújtana a diff. egyenletek képzésére. Carnot az eljárás által az egyenletbe hibát vél behozni s ezért az ily egyenletet tökéletlennek mondja, de e hiba csak végtelen kicsiny lehet. Azonban az analytikai eljárások, úgy a differenti-

* Carnot »Reflexions sur la métaphysique du calcul infinitesimal«.

álás mint az integrálás, melyeket e differenciál-egyenleteknél alkalmaznak, hogy a végtelen kicsinyek kiküszöbölésével véges mennyiségek közti egyenletekhez jussanak, analog de ellenkező hibákat okoznak s ilyforma módon a hibák teljes kiegyenlítődése állhat elő, a végegyenletek tehát Carnot kifejezése szerint „tökéletesek“ lehetnek. — Carnot e szükségképpeni hiba-kiegyenlítődés szükségzerű és változatlan jelének a különböző rendű végtelen kicsiny mennyiségek teljes kiküszöbölését tekinti, s ez célja egyúttal a transcendens analysisnek. Ha u. i. az okoskodás általános törvényei ellen csak az infinitesimális módszer követelte módon vétünk, az így okozott végtelen kis hibák minden egyenletben csak végtelen kis hibákat okoznak, s így a relációk szigorú pontosságúak, ha véges mennyiségek közt fenállókká lesznek, mert hisz ily körülmények között csak véges hibák létezhetnének, pedig ily nemű hiba nem csúszhatott be. Ez elmélet elég szellemes ugyan, de nem elég alapos. Logikai szempontból tekintve gyöngye oldalát maga az infinitesimális módszer teszi, melynek úgy látszik természetes fejleménye és általános magyarázata.

Newton a transcendens analysisist többféle szempontból fogta fel. Jelenleg leginkább az van elterjedve, melyet az első és végső viszony vagy a limesek módszerével jelölt meg.

E szempontból tekintve a transc. analysis általános szelleme abban áll, hogy a kezdetleges mennyiségek helyébe vagy azokkal együtt a mennyiségek összetartozó növekedéseinek végső viszonyát vezetjük be, vagy más szóval a növekedések viszonyának limesét (határát), melynek meghatározott és véges értéke lehet. Egy különös számolás van azután hivatva e határértékből a kezdetleges mennyiségek közt fenálló egyenletekre való áttérést eszközölni. Hogy az analysis a tünemények matematikai törvényeinek könnyebb kifejezésére alkalmas, annak oka az, hogy e számolás nem a mennyiségek összetartozó növekedésére, hanem a növekedések arányának limesére vonatkozik, s így az egyes növekedések helyébe sokkal egyszerűbbet tehetünk, föltéve hogy a helyettesítő és a helyettesített viszonyának határértéke az egység. E principiumból kiindulva a Leibnitz-féle analysis könnyebbségét érezzük egyes kérdések tárgyalásánál, csak-hogy más szempontból tekintjük azokat. Ha pl. egy görbe érintőjének irányát kellene meghatározni, ugy ezt azon határnak kell tekinteni, melyhez egy metsző közelg, mely az adott pont körül ugy forog, hogy a másik metszési pont az elsőhöz végtelenül közeledik. Ha Δy és Δx a két pont coordinatái, ugy a secansnak az abscissa tengelylyel képzett szögnek tangense: $t = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ és vévén a határesetet, a tangensre nézve lesz:

$t = \lim \frac{\Delta y}{\Delta x}$. Hasonlóan van, ha egy görbe kiegyenesítése (rectificatio) volna a feladat, úgy a görbe s ívének növekedése helyébe ezen növekedéshez tartozó húrt substituáljuk, mely kettő növekedésének határértéke az egység; s Leibnitz eljárásával megegyezően találjuk:

$$\left(\lim \frac{\Delta s}{\Delta x}\right)^2 = 1 + \left(\lim \frac{\Delta y}{\Delta x}\right)^2 \text{ vagy:}$$

$$\left(\lim \frac{\Delta s}{\Delta x}\right)^2 = 1 + \left(\lim \frac{\Delta y}{\Delta x}\right)^2 + \left(\lim \frac{\Delta z}{\Delta x}\right)^2$$

Hasonló könnyűséggel tárgyalhatók a limesek módszerével a már előbb az infinitesimális módszernél fölemlített egyéb általános feladatok is. Ez lényegében véve Newton, helyesebben Maclaurin és d'Alembert gondolata, melyet ők Newton eszméinek állandósításánál mint az analysis leg-helyeseb alapját jellemeztek.

Mielőtt Lagrange conceptiójára áttérnénk, meg kell említnünk Newtonnak egy másik az analysisre vonatkozó módszerét, melyet egyrészt egyes esetekben világossága, másrészt a transcendens analysis vég-céljének megértetése tüntet ki. Ez a fluxiók és fluensek tana, mely a sebesség általános ismeretén alapul.

E tan alap gondolatának megértésére tegyük fel, hogy egy adott görbe mentében egy pont bizonyos föltételeknek alávetett, általában véve változó mozgást végez. Az abscissa, az ordinata, az iv, a terület a mozgás közben egyszerre létrejöttéknek tekinthetők; s fluxiónak nevezük a sebességet, melylyel e mennyiségek közül az egyik leíratik, a fluens pedig maga a leírt mennyiség. E szerint az indirect functiók tana abban áll, hogy közvetlenül fölállítsuk a tekintetbe vett mennyiségek fluxiónak egyenletét s ezekből különös eljárással a fluensek közötti egyenletekre térjünk át. Ami itt a görbékre nézve mondatott, bármily nagyságokra vonatkozhatik, ha ezek egyikét a másiktól függő coordinátának tekintjük. E felfogás teljesen identikus a limesek módszerével, csak hogy ez utóbbiba a mozgás idegenszerű fogalma is be van vonva. Mert föltéve, hogy az abscissa növekedése arányos e növekedésre szükséges idővel, úgy eltekintve az idő intermediär gondolatától az ordinátának, az ivnek, a felületnek fluxiója e különböző mennyiségeknek az abscissához való végső viszonya. E módszer tulajdonkép nem egyéb, mint az első és végső viszonyok (premières et dernières raisons) módszerének mechanikai uton való tárgyalása.

Lagrange módszere csodálatosan egyszerű s abban áll, hogy a transcendens analysisist algebrai számolási módnak tekinti, mely szerint az

egyenletek fölállításának könnyítésére bevezetjük az eredeti egyenletek helyébe vagy velük együtt deriváltjukat, derivált alatt értvén Lagrange definitiója szerint a függvényben előjövő változó növetének emelkedő hatványa szerint rendezett függvény-növet első tagjának együttthátját. E definitiót következő kifejezésből egy pillantásra megérthetjük:

$$f(x+h) - f(x) = \frac{h}{1} f'(x) + \frac{h^2}{2!} f''(x) + \frac{h^3}{3!} f'''(x) + \dots$$

Az indirect functiók tanának célja e segítségül vett deriváltakat kiküszöbölni s a kezdetleges mennyiségek közt fennálló megfelelő egyenletet megalapítani.

A transcendens analysis ilyen formán csak jelentékeny kiterjesztése a közönséges analysisnek. A matematikusok régi eljárása az, hogy az egyenlet egyszerűsítésére és könnyebb fölállítása céljából a vizsgálandó mennyiségek helyébe azok valamely hatványát, logaritmusát, sinusát stb. hozták be. Az egymásutáni derivatió ugyanily természetű általános érvényü művelet.

De bár a priori belátható, hogy a deriváltak eszméje az egyenletek fölállítását könnyítheti, nem könnyű azt kimagyarázni, miért kell a derivatióknak éppen az elfogadott módon s nem egy egészen másminő transformatió szerint történnie. Nem is érthető meg általánosságban abstracton a transcendens analysis más conceptióinak tekintetbe vétele nélkül, miért nyújt az ily értelemben fölfogott analysis a tünemények matematikai törvényeinek kutatásánál könnyebbséget. E meggondolás alkalmazásának bemutatására az érintő problémáját tárgyaljuk. A tangens e conceptio szerint nem — mint Leibnitz mondta — a görbe egy elemi ívecskéjének meghosszabbítása, nem is a metszők határa — mint azt Newton felfogta. — Lagrange az érintőt, a régiek definitiója szerint, oly egyenesnek mondja, melynek érintési pontján át közte és a görbe között más egyenes nem mehet. Ezért az érintő irányának meghatározására keresni kell az egyenes és a görbe két megfelelő pontjának távolát az ordinata irányában és az egyenes irányszögére vonatkozó állandót úgy kell választani, hogy e távolság lehetőleg kicsiny legyen. Ha x y pont az érintési pont, úgy a görbére nézve: $y = f(x)$ az egyenesre vonatkozólag: $y = a x + b$. Lesz tehát a görbének és egyenesnek $(x + h)$ -hoz tartozó ordinátája:

$$y_1 = f(x+h) = f(x) + f'(x)h + \frac{f''(x)}{2!}h^2 + \dots$$

$$y_2 = a(x+h) + b = (ax+b) + ah = y_1 + ah \quad \text{s így}$$

$$y_1 - y_2 = [f'(x) - a]h + \frac{f''(x)}{2!}h^2 + \dots$$

Az $(y_1 - y_2)$ távolság pedig akkor lesz legkisebb h -nak alkalmas választása esetén, ha az utolsó egyenlet jobb oldalának első tagja zérus, mi csak úgy lehet, ha $f'(x) - a = 0$, vagyis

$$a = f'(x)$$

oly eredmény ez, melyre az infinitesimalis vagy határértékek módszerével is jutottunk.

A mondottakból kiviláglik, hogy mind a három módszer u. a. logikai eljáráson alapul, mely a segédmenyiségek bizonyos rendszerének behozatalán fordul meg, melyek az eredetiek helyébe helyettesíttetnek, hogy a tünemények mennyiség-tani törvényeinek analitikai kifejezése könnyebbé váljék. A segédmenyiségek ezután egy különös számolással elimináltak. Ez vitte Comte-ot arra, hogy a transcendens analysisist az indirect functiók tanának mondta. Mind a három módszer sajátja, hogy a concretről az abstractra való átmenetelt könnyíti, akár Leibnitz szerint, differentialis egyenletek, akár Newton szerint határértékek egyenletei, akár Lagrange szerint a deriváltak közt főnálló egyenletek nevét viselik az egyenletek, melyekből egy különös, meghatározott módon az eredeti mennyiségek közötti kapcsolatot alapítjuk meg.

A három módszernél azonban nemcsak az eredmények egyeznek, hanem ezek elérésének módja is; mert mind a három módszernél behozott segédmenyiségek teljesen identicusak, csak a felfogás módjára nézve különböznek. Ezt könnyen kimutathatni. Vegyük kiinduló pontul Lagrange conceptióját, mely idegen elemtől leginkább ment. A derivált függvények definitiója mutatja, hogy ezek nem mások, mint Leibnitz differentialis-quotientjei, vagyis a függvény differentialjának a benne előforduló változó differentialjához viszonya, mert az első differentiale meghatározása után az infinitesimalis módszer természete szerint a változó differentialejének első hatványát tartalmazó tagra kell csak szorítkoznunk. Ép úgy a derivált függvény nem szükségképpen határa-e a függvény és a benne előjövő változó növetének, ha az utóbbi végtelenül fogy, meggondolván, hogy az első derivált azt fejezi ki, mivé válik a függvény és a benne előjövő változó viszonya, ha ez utóbbinak növetét zérusnak

gondoljuk. Amit Leibnitz $\frac{dy}{dx}$ -el jelöl, azt Newton szerint $\lim \frac{\Delta y}{\Delta x}$ -el, és Lagrange szerint $f'(x)$ -el írjuk, s mind a három u. azt jelenti más és más szempontból vizsgálva.

Ha a három módszer becstét akarjuk megalapítani, mindenikben előnyökre és hátrányokra bukkanunk, s ez utóbbiak okai annak, hogy a matematikus ezek egyikéhez sem tarthatja magát kizárólag, véglegesen.

Leibnitz gondolata az alkalmazásnál nagy előnnyel jár; mert gyorsabban, kevesebb szellemi megerőltetéssel vezet a segédmenyiségek közti egyenletek megalapítására. E módszernek köszönhetjük a magas tökélyt, melyet a geometria és mechanika elértek. Bármilyen is a matematikusok véleménye az infinitesimalis módszerről, abstract szempontból tekintve azt, mégis hallgatagon megegyeznek annak alkalmazásában, valahányszor új kérdést tárgyalnak, hogy ne nagyítsák a nehézséget tisztán mesterséges akadályokkal, melyeket nem kellő helyen alkalmazott akaratosság az által okoz, hogy nehezebb úton akar haladni. Maga Lagrange is, miután a transcendens analysisist új alapon fölépítette, világos jelét adta Leibnitz conceptiója iránti tiszteletének, midőn kizárólag ezt követte „Mécanique analytique“ művében.

Ha azonban önmagára logikai szempontból vizsgáljuk Leibnitz alkotását, be kell ismernünk Lagrangeval annak téves alakját. A végtelen kicsiny ismerete hibás fogalom, melyet elgondolni nem lehet, bár itt-ott képzelődésben ringassuk is magunkat. Comte e fogalmazásban a trans. analysisist még mindig metaphysikai alaptételen nyugvónak látja, melytől az emberi szellem nem győz minden positiv ismeretet eléggé függetleníteni. E módszer korának és lángeszű megalkotójának jellegét hordja magán.

Newton alkotása ment a Leibnitzé ellen emelt ellenvetésektől. A határok ismerete igazsága és csínossága által válik figyelemre méltóvá. Az ily módon megalakult transcendens analysis egyenletei kezdettől fogva helyeseknek tekintendők, s a bizonyítás általános szabályai ép oly következetesen tekintetbe vétetnek itt, mint a közönséges analysisben. De hiánya, hogy távolról sem oly hatalmas eszköz a problémák megoldására, mint az e'öbbi, mert a segédegyletek föllállítását igen hátráltatja az által, hogy azt követeli, hogy ne a mennyiségek növezeit külön önmagunkban, sem ezek viszonyát, hanem e viszonyok határértékét vegyük figyelembe. Newton módszerre azonban az általánosságának azon terjedelmével sem rendelkezik, melylyel Leibnitz conceptiója bír. Így pl. Newton theoriáját a több változóju függvényekre csak nehézkesen lehet kiterjeszteni.

Többen Newton módszerét fogadták el és azzal főték el annak tökéletlenségét, hogy következetlenül a Leibnitz conceptióját jellemző megjelölést használták. Mit $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$ -el kellene jelölni, azt $\frac{dy}{dx}$ -el írják s ez írásmódot kiterjesztik minden egyéb analitikai ismeretre is, ez által a két módszer előnyeit kétség kívül egyesíteni gondolván; ez által azonban csak zavar támad és a két módszer lényegének megértése van meggátolva. De furcsa is a gondolat, hogy valamiféle megjelölés az alapján véve oly különböző két elméletet egyesíthetné!

Végre a limes behozatala, bár kisebb mértékben, elválasztja a közönséges analysisist a transcendenstől s ez is egy tökéletlensége Newton alkotásának.

Az analysis egysége, alap ismereteinek tiszta abstract jelleme teljes mértékben föllelhető Lagrange conceptiójában, és másutt nincs meg; éppen ezért philosophiailag a legtökéletesebb. Lagrange mellöz minden másfajta gondolatmenetet s a transcendens analysisist valódi alapjára vezette vissza, ugytekintvén azt, mint az analitikai transformatiók egy igen általános fajtát, melynek segítségével a különböző feladatok föltételeinek kifejezése különös módon egyszerűsül. E szellemben felfogva, a trans. analysis a közönséges analysis kiterjesztése. Ez óta az analysisnek annyira össze nem tartozó részei egy egységes rendszerre alakultak. — Alkalmazásnál azonban e módszer még a Newtonénál is nehezkesebb, s így kizárólag nem fogadható el. Lagrange a maga megalkotta módszerrel csak nehezen tudta az infinitesimalis módszer eredményeit bebizonyítani; innen következtethetni, mely akadályokkal járna új és nehezebb feladatok tárgyalása Lagrange módszere segítségével.

Czélunk ezek után a transcendens analysis tárgyának áttekintése; s a mint a czélunk megfelelő lesz, az ismeretett módszerek közül majd az egyiket, majd a másikat használjuk.

Az indirect functiók általános képe.

A mondottakból következik, hogy az indirect functiók tana két részből áll. Kereshetni u. i. a segédmenyiségek közti relációt ha adott a primitiv mennyiségek közt főnálló egyenlet, vagy megfordítva a direct egyenleteket keressük a közvetlenül megálapított indirect egyenletekből. E két műveletet Leibnitz differentialis és integralis számolásnak nevezte; Newton a fluxiók és fluensek tanának mondta; Lagrange után pedig a derivált és primitiv functiók tanának nevezik.

A differentialis számolás alapja a másik résznek; mert csak a differentialis kifejezések integrálhatók közvetlenül, mely differentialis kifejezésekhez az alapfüggvények differentialása vezet, melyek a transcendens analysis alapját képezik. Az integrálás lényegében véve minden esetnek az alapintegrálokra való visszavezetésében áll.

Ha azonban a transcendens analysist egészben véve tekintjük oly értelemben, mint azt már előadtuk, nem látható be a differentialis számolás haszna, eltekintve ama kapcsolattól, melyben az a látszólag kizárólag nélkülözhetetlen integrál-számítással áll. De megváltozik e nézetünk, ha meggondoljuk, hogy a differentialis számítás okvetlenül szükséges a függő változók differentialeinek a független változó differentialejével való kifejezésnél, és ez által a differentialis egyenlet képzésénél fölhasznált intermediär függvények és differentialeik eliminációjánál. Pl. a görbe vonal ivhosszának differential-egyenlete:

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2$$

Itt x a független változó, s benne kell a keresett s függvényt kifejezni. De egyidejűleg y és z intermediär függvények differentialjai is szerepelnek. Ez esetben a differential egyenlet integratióra nem alkalmas. Az intermediär függvények differentialjait először úgy kell eliminálni, hogy csak a keresett s függvény és a független változó x differentialeja forduljon elő — mi $y = \varphi(x)$ és $z = \psi(x)$ egyenletek segítségével meg is történhetik — s ekkor a kérdés egyszerű integratióra van visszavezetve.

Sok kérdés van ezen kívül, hol a keresett mennyiségek éppen differentialis által nyerhetők, így van ez pl. a tangensek problémájánál, a sebességek kérdésénél, a maximális minimális feladványoknál stb. Itt tehát az integráció szóba sem jő.

De vannak oly kérdések is, melyek természetükre nézve az előbbieknek éppen elentétét képezik. Ezeknél a differentialis egyenletek közvetlenül alkalmasak az integratióra, mert kezdetleges megalakulásuktól fogva csak a keresett függvények és az egymástól független változóknak differentiale-it tartalmazzák a nélkül, hogy intermediär függvények differentialeit kellett volna bevezetni. Vagy ha esetleg ily intermediär függvények alkalmaztattak volna is, úgy azok differentialis alkalmazása nélkül directe eliminálhatók a közönséges algebrával oly formán, hogy a kérdés megfejtése csak integratiótól függ. Így a quadraturát kifejező egyenlet $dA = ydx$ közvetlenül alkalmas lesz integrálásra, ha az intermediär y függvényt kiküszöböljük a kérdésben levő görbe egyenletének megfelelőleg.

Egészben véve tehát három részre oszlanak a transcendens analysisre

vonatkozó kérdések: 1) olyanok, melyek kizárólag differentialis számítás-sal megoldhatók, 2) melyek csak az integrál-számítást kívánják, 3) melyek mindkét számítási-módot megkövetelik.

Vizsgáljuk már most a három rész alkotását, megkezdvén azt a differentialis számoláson.

A transcendens analysis tárgyalásánál rendesen összezavarják a tisztán analytikai részt, mely a differentiatio és integratio elvont tárgyalását foglalja magában, e tanoknak főbb alkalmazásával. A fogalmak ezen zavarára, mely a tudomány történeti fejlődésének következménye, nem egyszer meggátolja az analysis és geometria lényegének kellő szempontból való felfogását. E helyen csak a tulajdonképeni indirect functiókra terjeszkedünk ki, a geometriai és mechanikai nagyszabásu alkalmazás vizsgálata a concret mathesis philosophiai tanulmányozásához tartozik.

A differentiálásnál két eset különböztethető meg, a szerint, amint explicit vagy implicit függvényeket differentiálunk. E két esetnek megfelelőleg megkülönböztetjük a képletek és egyenletek differentiációját (differentiation des formules et des équations). E megkülönböztetés szükségtelen volna, ha minden egyenletet megtudnánk oldani algebrailag, mert ekkor minden implicit függvényt explicitté lehetne tenni. Mivel az egyenletek megoldása gyermekkorát éli, sőt mi Comte ellenében kimondhatjuk, hogy bizonyos tekintetben tovább nem is fejlődhetik, egészen máskép alakul a dolog, mert itt egy bár meghatározott, de ismeretlen alaku függvény differentiálásáról van szó. Az implicit függvények differentiálása természetszerűen más, és szükségszerűleg bonyodalmasabb, mint az explicit függvényeké. Ilyen formán a képletek differentiációján kell kezdeni és ezután ezen esetre kell általánosan visszavezetni az egyenletekét.

E két fő esete a differentiálásnak még más szükségszerű szempontban is különbözik. Az implicit függvények differentiáléi közt főmáló kapcsolat vonatkoztatva azt a véges mennyiségekre, okvetetlenül indirectebb, mint az explicit függvényeknél. Hisz ismeretes Lagrange vizsgálata szerint, hogy ugyanazon egyenletnek derivált egyenlete igen különböző alakú lehet, bár alapjukban equivelensek, amint más-más állandó szerint oldjuk meg; ennek az explicit képletek differentiációjánál helye nincs. Tudjuk azt is, hogy u. a. derivált egyenletnek az eredeti (primitive) egyenletek nagy száma felel meg és sokkal nagyobb változatosságot nyújt, mint az ugyanazon explicit differentiáléval bíró egyenletek, melyek csak egy állandóban különböznek.

E két rész mindenike újból két elméletre oszlik, a mint egy vagy

több független változós függvényről van szó. A másik rész nyilván ösz-
szetettebb az elsónél úgy az explicit függvényeknél, mint még inkább az
implicit-eknél. Különben egyiket a másikból vezethetni le egy igen egy-
szerű alapelv segítségével, mely abban áll, hogy a totalis differenciálét
úgy tekintjük, mint az egyes független változókra vonatkozó partialis dif-
ferenciálék összegét, partialis differentiale alatt értve a függő változó azon
végtelen kis növetét, mely a független változók egyikének differentiale-
jéhez tartozik, miközben a többi független változó állandónak tekintetik.
Meg kell még azt a különbséget is figyelni, mit az egy és több függet-
len változó létesít. — Az egyváltozójú függvényeknél csak egy derivált
lehet, míg a több változójúaknál a derivált minden független változóra
nézve más-más, sőt számuk a deriváció rendjével is mindinkább növeks-
zik. Innen következik, hogy a differentialek közti relatiók, melyek több
független változóhoz tartoznak, sokkal indirectebbek és határozatlanab-
bak az egy független változót tartalmazóknál. Ez különösen az implicit
egyenletekre nézve áll, hol tetszőleges állandók helyett a differentialis-
nál a változók függvényei esnek el; innen is már következtethetni az
ily differentialek integrációjánál föllépő nehézségekre.

A differentialis számolás képének kiegészítésére még azt az esetet,
midőn több függő változót tartalmazó egyenletet kell differentiálni, meg
kell különböztetni attól, midőn mindezek a függő változók külön, egy-egy
egyenletben fordulnak elő. Világos, hogy a functiók első esetben még in-
plicittebbek, mint a másodikban; ez esetben u. i. nemcsak megoldani nem
lehet a primitiv egyenleteket, hanem az eliminációt sem végezhetni. A
differentialis is tehát ez esetben bonyodalmasabbá válik. Ez természetes
kapcsolata és rationalis felosztása a differentió főbb tanainak. De mert
az implicit függvények differentiója állandó alapelv szerint az explicit
függvények differentiójából vezethető le, s a több változós függvények
differentiója meghatározott tétel szerint szintén az egy változósokéval
egyeznek: úgy végelemzésben a differentialis tana az egy változós explicit
függvény differentialisára van visszavezetve. Ennek azonban a tiz alap-
függvény differentialisára képezi kiinduló pontját, mert az összetett
függvények differentiója közvetlenül az őket alkotó egyszerű függvé-
nyek differentiója által el van érve. A tiz alapfüggvény differentialeját
és még az említett alapelveket kell tehát ismerni s ezekre vezetendő visz-
sza a differentió minden kérdése. Logikai szempontból határozottan ez
a legérdekesebb kép, melyet a matematikai analysis értelmünknek
nyújthat.

E kép azonban igen lézagos volna, ha záradékul nem emlitenék meg még egy igen nevezetes elméletet, mely a deriváltak transformációjában áll, minek következménye, hogy a megalapított differentialis egyenletekbe más változókat vezetünk be, mint a milyenek azokban eredetileg voltak. E transformáció teljes általánosságban meg van oldva és egyszerűbb, mint a differentialis számítás bármely más része. Ily transformatio által oly változókat hozhatunk az egyenletekbe, melyek a cél elérésére legalkalmasabbak. Így a legtöbb geometriai kérdés legkönnyebben oldható meg orthogonális koordinátákkal, s ép ezért közvetítőül ezeket használhatjuk, de az általános elmélet szerint akármikor bármily végleges rendszerre áttérhetni.

A különböző rendű differentialek képzése új problémát nem nyújt, mert minden analytikai funkciónak akármely differentialeja a differentió többszörös ismétlésével nyerhető meg, fontos azonban e megkülönböztetés az integrál-számolásban ennek nagy tökéletlensége miatt.

Álljon itt egyuttal a differentiale-nek tisztán analytikai kérdésekre vonatkozó alkalmazása. E kérdések három részre oszlanak: 1. az egy és több változós függvényeknek sorba fejtése, vagy általánosabban a függvények átalakítása, ez a differentialásnak az általános analysisre vonatkozó legszebb és legfontosabb alkalmazása s magában foglalja Taylor, Maclaurin, Bernoulli, Lagrange stb. sorait, 2. az egy vagy több változós függvények maximuma-minimuma a differentialis számolás természetében fekszik s kétségen kívül a legérdekesebb feladat, mit az analysis nyújthat, 3. a függvények értékének meghatározása a változó oly értékére, melyre nézve a függvények határozatlanok, ez a rész legszűkebb körű és legkevésbé fontos a három közül. Az általánosság, melyet meg kell óvnunk, hátráltat e tárgyakba mélyebben beleereszkednünk, s így az integrális számolás beosztására térünk át.

Az integrál-számolás beosztása is ugyanazon módon történik, mint a differentialszámolásé, t. i. megkülönböztetik az explicit és implicit differentialok integrációját, ez utóbbiakat differential-egyenleteknek is mondják. E két résznek megkülönböztetése az integrál-számolásnál még sokkal fontosabb, mint a differentional. A differential-számolásnál e megkülönböztetés csak közönséges analysis nagy tökéletlenségéből ered. De világos, ha minden egyenlet algebrailag meg volna is oldva, úgy a differential-egyenletek mégis egy egészen más integrationalis esetet képeznének, mint a milyen explicit differential integrálása. Mert ha y függvénye

x -nek, s ha föltesszük, hogy egy $\frac{dy}{dx}$ -re nézve magasb fokú elsőrendű rendű differential-egyenletet algebrailag meg is oldunk, úgy a derivált függvény ki lesz fejezve x -ben és y -ban, mely utóbbinak alakja x -ben volna meghatározandó, s így az integráció kérdése semmiben sem változott, s a megoldás tényleg előbbre csak annyiban vitetett, hogy a derivált első hatványon van, ez azonban kis fontosságú dolog, mert az algebrai megoldás az implicit differential-egyenleteket csak igen kivételes esetekben változtatja explicitékké, mi akkor történik, midőn a differential-egyenletben $\frac{dy}{dx}$ együttthatói az x függvényei, ekkor a kérdés quadraturára van visszavezetve. Ez eset megfelel az egyváltozós explicit függvények differentialálásának.

E megfontolás még nagyobb fontosságú a magasb rendű vagy több független változót és ezek függvényeit tartalmazó differential-egyenletekre nézve. Az implicit differential-egyenletek tehát függetlenül az algebra fejlettségi állapotától, egészen más esetet alkotnak, mint a független változókban explicit kifejezett differential-egyenletek. Az implicit differential-egyenletek integrációja complicáltabb, mint az explicitéké; ez utóbbiak megoldása szülte az integrál-számítást, s ezekre törekszenek az elsőket visszavezetni. A változók elválasztása s a multiplier elve sem egyéb, mint differentialis képletekre visszavezetése a kérdésnek.

Az integrálszámolás mindkét része megint ketté szakad épügy, mint a differentialis számolásnál, amint egy vagy több független változó van a differentialis egyenletben. E beosztás is fontosabb az integrációnál, mint a differentialisnál. Itt u. i. az az eset jöhet nem egyszer elő, hogy a keresett függvény meg van határozva egy differentialis egyenlet által, mely e függvénynek különböző független változók szerinti partiális deriváltjai közt áll fön. Ez azon rész, mely a partiális differential-egyenletek t a n á n a k nevével viseli, megalkotta d'Alembert, s Lagrange méltatása szerint ebben a matematikusoknak egy új számolást kellett volna látniok, melynek philosophiai jelleme nincs eléggé pontosan megítélve. Ezen eset és az egy független változós egyenlet közti lényeges különbség abban áll, hogy a tetszőleges változókat tetszőleges függvények helyettesíthetik, s ez által a megfelelő integrálok tetszőleges általánosságot nyernek. E rész azonban még csak gyermekkorát éli, mert már a legegyszerűbb esetben, midőn a két független változót tartalmazó függvény partiális deriváltjai első rendűek, nem tudják teljesen visszavezetni az integrációt közönséges differential-egyenletekére. A több változót tartalmazó függvé-

nyek integrációjával sokkal jobban állunk, ha teljes differentialéval van dolgunk, de ez eset végtelenül egyszerűbb is a most tárgyaltnál.

Egy új megkülönböztetés, melynek ugy az implicit mint az explicit függvények alávetvék, a differentialis rendjéből folyik; ez a differentialis számolásban semmi új kérdéshez nem vezet. Ami az explicit differentialis egyenleteket illeti, úgy itt a rendnek megkülönböztetését az integrál számítás nagy tökéletlensége teszi szükségessé. Ha u. i. minden differentialis képletet tudnánk integrálni, úgy a magasrendű deriváltak egymásután integrációval a primitív functióhoz jutnánk. Mivel az integrációra vonatkozó ismereteink igen kicsik, ez az oka, hogy a magasrendű differentialekből a primitív függvény megnyerésénél új meg új nehézségek halmozódnak össze. Mert lehet, hogy egyszer vagy többször is el tudjuk végezni az integrációt, de végre oly differentialekhez jutunk, hogy a számolást tovább nem folytathatjuk.

Még fontosabb a rendszám megkülönböztetése az implicit differentialeknél, mert eltekintve a most említett októl, mely itt is érvényes marad, a differentialis egyenlet magasb rendje szükségkép új természetű kérdéshez vezet. Valóban, ha minden első rendű differential — egyenlet egyenlő alacsonyabb rendűre visszavezethető. Mert ha y az x függvénye is van egy relatióknak $y, x, \frac{dy}{dx}, \frac{d^2y}{dx^2}$ közt, nem lehet közvetlenül levezetni egy első integráció végzése által az ezen relatióknak megfelelő kapcsolatot

y, x és $\frac{dy}{dx}$ közt levezetni, mely kapcsolatból új integrációval a primitív egyenletet nyernők. Ez első integralás u. i. csak akkor volna lehetséges, olyan forma mód szerint, mint az első rendű differentialis egyenleté, ha a másodfokú differentialis egyenlet y -t nem tartalmazná. Általában, a differential — egyenletek annyival inkább implicitek, minél magasb a rendszámuk, s mindeniknek alacsonyabb rendűre való visszavezetése speciális módszereket igényel, melyeknek kutatása a kérdések új osztályát alkotja meg, melyekre nézve még egy független változó esetén is alig tudunk valamit. Kivételt csak a linearis akár hányadrendű, állandó coefficientekkel bíró diff. egyenletek képeznek, s ezek megoldása is oly algebrai egyenlet megoldásától függ, melynek foka a differentiatió rendjével egyenlő.

Ha mélyebb pillantást vetünk a diff. egyenletek különböző rendjére, azt találjuk, hogy egy végső megkülönböztetést tehetünk rájuk nézve. Az egy vagy több változós diff. egyenletek u. i. vagy csak egy, vagy pedig

(s ez az implicitebb és bonyolódottabb eset) több függvényt tartalmaznak, amely eset a differential-számításnál implicit simultán függvények differentiatiójának felel meg. Itt több függvényt kell egyidejűleg meghatározni a differentiaal-egyenletek rendszeréből, melyben e függvények deriváltjaikkal vegyítve fordulnak elő. A kérdés ily alakban új nehézséggel jár, mert a keresett függvényeket úgy el kell különíteni új differentialis egyenletek képzése által, hogy az így nyert diff. egyenletben csak egy függvény és ennek deriváltjai jöjjenek elő. Ez előleges munkát, mely az algebra elimináció-feladatával analog, specialis esetek kivételével el kell végezni, hogy a függvényeket közvetlenül meghatározhassuk. De könnyű ezen megkülönböztetésnek a differentialis egyenletek rendjére vonatkozóval való identitását kimutatni. Ismeretes, hogy a függvények elkülönítése a simultán differentiaal-egyenleteknél az egyes függvényekre külön vonatkozó oly diff. egyenletek alakításában áll, melyeknek rendje az adott egyenletekének összegével egyenlő. E transformatió mindig elvégezhető. Másrészt bármily rendű egy függvénnyel bíró differentiaal-egyenletet első rendűre vezethetünk vissza, ha megfelelő számú segéd diff. egyenletet hozunk be az által, hogy melyek a különböző rendű deriváltakat új függvényeknek tekintjük. A diff. egyenletek általános elméletében szükségkép äquivalens e két fajta föltétel: a függvények bizonyos számának simultanitása és u. a. függvény bizony számú magasb differentialja. A differentialegyenletek számának növesztésével elkülöníthetjük a függvényeket, és mesterségesen növesztvén a függvények számát minden diff. egyenletet első rendűvé változtathatunk. Következőleg mindkét esetben u. a. a nehézség, csak más szempontból tekintve.

Minden integratiónak alapja az explicit differentialis képletek integratiója, s ezt is csak akkor végezhetni el, ha elemi képletekre vihetni vissza, melyek integratiója directe történhetik. Ez integratiót quadraturának nevezik, mert minden ily alaku $\int f(x)dx$ integrál egy görbének: $y=f(x)$ területét képviselheti. E kérdés a differentialis calculusban az egyváltozós explicit függvények differentiatójának felel meg. De az integrál számolásban természeténél fogva sokkal bonyolódottabb és sokkal terjedtebb e kérdés, mert a differentialszámolás a feladatot megoldja az alapfüggvények differentiatójának ismeretével; ellenben az összetett függvények integratiója nem vezethető le az egyszerűekéből, s így más-más összetett függvény integratiója más-más nehézségekkel is jár.

Általában két főrésze oszlik az integratió, a szerint amint a derivált algebrai vagy transcendens. Ez utóbbi osztály analitikai integratiója

keveset haladt akár az exponentialis, akár a logarithmikus, akár a circularis függvényeket tekintsük. Philosophiai szempontból azt említjük meg, hogy a quadratura különböző eljárását semmiféle egység sem jellemzi, nagyszámu össze nem függő kis hatáskörü fogásból (artifice) áll. Általánoságánál fogva megérdemli, hogy megemlítsék a Bernoulli Jánostól származó „integratio per partes,” mely azonban koránt sem általános módszer. Ezzel minden integrált más alakivá változtathatni, mely utóbbi néha könnyebben meghatározható. — E szellemes kapcsolat volt az indító ok az ismeretlen integráloknak oly egymásba való transformatiójára, melyet különösen Fourier a hő elméleténél oly sikerrel használt.

Az algebrai egyenletek integrációja már előbbre haladt, bár az irrationalis függvények integrációjáról most is csaknem semmit sem tudunk. A racionális függvények integrációja teljes terjedelmében tárgyalható, s így philosophiai szempontból legkielégítőbb, de egyúttal a leglényegtelenebb. Sőt még e kérdés is csak abstracte van megoldva, mert concret esetben az integrációt legtöbbször gátolja a közönséges algebrára vonatkozó tökéletlen ismeretünk, mert ez integráció az egyenletek algebrai megoldásától teszi függ.

A quadraturánál használatos eljárások általános megértésére elég, ha megjegyezzük, hogy a tiz alapfüggvény differentialján alapul, mely differentialok invers szempontból tekintve az integrációnak ugyanannyi főtételét alapítják meg. Az integráció abban áll, hogy minden quadraturát ez elemi quadraturák valamelyikére kell visszavezetni, ez eljárás — sajnos — legtöbbször nem ismeretes.

Az integralis számítás fő részeinek logikai kapcsolat szerinti előszámlálásánál nem említettük az Euler és Laplace által vizsgált singularis (hibásan: particularis) integrálokat. Külön szólunk e részről, niert bár a differentialis egyenletek integrációnak általános elméletébe tartoznak, mégis némi tekintetben azon kívül állnak és mert alkalmazásuk szépsége által és elméletük tökéletességével kitűnnek. — Clairaut találta föl azokat s az integratio — számítás paradoxonját látta bennök, mert bár megfelelnek ezek az egyenletek a differentiaal egyenleteknek, még sem foglaltatnak a differentiaal — egyenlet megoldásának általános alakjában. Lagrange adta ezek egyszerű és általános elméletét, megmagyarázva szellemesen és kielégítően e paradoxont, midőn kimutatta, hogy a singularis megoldás az általános integrálból ered egy tetszőleges változójának változtatása által. Ő foglalkozott behatóan ez integraloknak alkalmazásával, megmutatta egyúttal mily egyszerű módon lehet bármely differentialis egyenlet sin-

guláris megoldását nyerni, föltéve, hogy ily megoldás van. Ez eljárás differentiatiót kíván csak, s így a differentiatió ez esetben hivatva van az integratión tökéletlenségét pótolni.

Hátra vannak még a határozott integrálok, melyeket az integrál számolásnál azért nem említettünk fel, mert tényleg nem kell velök integratión végezni, sőt éppen pótolni hivatvák az analytikai integralokat, melyek különben is legtöbbször ismeretlenek. Az integrálnak sorba fejtése ily sorban uralkodó törvényszerűség fölfedezésének nehézsége miatt nem fontos algebrai szempontból, de annál fontosabb arithmetikailag, mert ez azaz eszköz melylyel legtöbbször meghatározzuk a határozott integrálokat, vagyis ismeretlen függvényeknek értékét az ezen függvényekben előjövő független változónak speciális értékére.

E kutatásnak az algebraiban az egyenletek numerikus megoldása felel meg. Ha nem tudjuk az általános vagy határozatlan integrált megnyerni, mely differentiálva az integrandust adná, feladatunk oda irányulhat, hogy az integrale ismerete nélkül mégis megalapítsuk ez integrálnak értékét, ha benne a változó valamely különös értéket vesz fel. Ez nyilván egy számtani kérdésnek megoldása, mielőtt a megfelelő algebrai feladatot megfejtettük volna, pedig ez utóbbi volna az általánosabb. Ily analysis már természeténél fogva tökéletlen, mint azt láttuk az egyenletek számbeli megoldásánál.

És valóban olyforma zavar is van a határozott integrálok tanában mint az egyenletek számbeli megoldásánál, lépten nyomon változik az algebrai és arithmetikai szempont; ebből aztán, akár a logika akár az alkalmazás szempontjából tekintsük a dolgot, nagy nehézségek erednek. Annyi azonban igaz, hogy az általános integrálnak ritka esetben való ismerete mellett fontos ránk nézve a határozott integralok nyújtotta tökéletlen és elégtelen megoldás is. Valóban vannak is általános módszerek a határozott integralok érték meghatározására, melyek legfőlebb a számítás egyszerűsítését igényelnék itt-ott, s ez egyszerűsítésre irányulnak a mennyiségűdők specialis transformációi. Ha e transcendens arithmetikát tökéletesnek tekintjük, az alkalmazásoknál a nehézség egy határozott integrálnak föllállításában áll, ami nem mindig sikerül.

Meggondolásunkból következő eredményt vonhatjuk le: a differentálásnak véges és tökéletes a rendszere, melyhez valami lényegest hozzá fűzni alig lehet; az integrálás mezeje azonban kimeríthetetlen, ha alkalmazásától el is tekintünk. Egy általános integrationális módszer fölfedezésére vonatkozólag Lagrange maga mondja, hogy azt még remélnünk sem lehet.

Nem is az indirect függvények elméletének képzelt tovább vitele lesz majd a cél, hanem ha ezen analysis legfontosb alkalmazását a tudósok kimerítik, új forrást alkotnak majd a derivatió módjának megváltoztatásával, más segédfüggvényeket hozván alkalmazásba az egyenletek föllállításának könnyítésére, melyeknek megalkotása az igazságoknak új és végtelen nagy számát ismertetheti meg. Ily természetű segédeszköz sokkal tágasabbá teheti ismereteinket, mint az indirect functiókra vonatkozó tan tovább vitele.

Az indirect functiók alkalmazásával úgy állunk, mint az algebraéval. Igaz, kicsik ismereteink. Különösen az integratióban, s ezek segítségével mégis a legfontosb geometriai, mechanikai, physikai kérdéseket megfejtették. Philosophiai magyarázata ennek az abstract ismeretek fontosságában és szükségszerű és tuluralkodó jelenségében rejlik; ez ismeretek legkisebbike is a concret kutatások egész seregében érvényesül, mert az emberi szellem folytonos tágulásának egyedüli forrása az abstract de egyuttal positiv fogalmak vizsgálata.

A transcendens analysisnek még egy részét tárgyaljuk, mely által Lagrange még könnyebb tette a legnehezebb problémákra vonatkozó egyenletek föllállítását ez a variatiók módszere.

A variatio-számolás.

A variatio-számítás philosophiai jellemének megértésére czélszerű összegezni azon problémákat, melyek ily hypertranscendens analysis megalkotását szükségessé tették. E számolás-mód még igen közel van keletkezéséhez, alkalmazásai nem nagyon változatosak, s ezek alapján róla kielégitő és világos fogalmat nem igen alkothatunk. A matematikai kérdések, melyek a variatio-számítást szülték, általában egyes ismeretlen integrálkifejezések maximuma- vagy minimumának keresésében állnak; ez integrálok a geometriai vagy mechanikai tünemény analtikai törvényét fejezik ki. A menyiségtudósok e fajta kérdéseket isoperimetrikus problémák nevével jelöltek, bár ezek a föladványok a variatio számításnak igen kis részét teszik.

A maximum-minimum-keresés elméletében a cél, egy adott egy vagy több változós függvényben mily értékeket kell a független változók helyébe tenni, hogy a kérdéses függvény megfelelő értéke maximum legyen az ezen értékre nézve közvetlenül szomszédos értékekkel összehasonlítva; vagyis keressük, mikor szűnik meg a függvény nőni a végből, hogy fogyni kezdjen, vagy megfordítva. A differentialis számítás teljesen megfejtja a kérdést; s az eredmény az, hogy a független változók érték-

rendszere, mely a maximumnak vagy minimumnak megfelel, a függvénynek az egyes független változó szerinti deriváltját mindig zérussá teszi. E számolás arra nézve is ismertető jelet alapít meg, maximum vagy minimumról van-e szó. Egy független változó esetén például a másodrendű deriválnak pozitív értékéből arra következtetni, hogy a helyettesített érték minimuma az eredeti függvénynek, míg a negatív érték a maximumot jelöli. Több változó esetén ugy a maximumok vagy minimumok meghatározása, mint annak megítélése is: maximumról vagy minimumról van-e szó, abstract és változatlan, bár mindinkább bonyolultabb törvényeknek van alávetve. Midőn ez elméletnek általános megalakulása elnyészttette az érdeklődést, melyet eleinte kelett a tudósokban, új magasb fontosabb gondolathoz emelkedtek, s ez az isoperimetricus problema. Ez nem adott függvényeket maximummá vagy minimummá tevő független változók értékének meghatározásában, hanem a függvényalaknak a maximumot vagy minimumot jelölő határozott integral feltétele szerinti meghatározásában áll.

Ilyenmü kérdések legrégebbike a legkisebb ellenállású szilárd test feladata, melyet Newton principiumainak második kötetében tárgyalt, hol meghatározza azon forgási test meridian-görbéjének alakját, mely test egy folyadékban tengelye irányában bizonyos sebességgel haladván, lehető legkisebb ellenállásra találjon. Döntő hatással volt a mathesis e nemü vizsgálatára Bernoulli Jánosnak 1695. évi brahystochromra vonatkozó feladata, mely hasonló kérdések egész özönét hozta felszínre. Bernoulli feladata azon görbének meghatározásában áll, melyen haladva egy súlyos test leggyorsabban ér egy magasabb fekvésü pontból egy alacsonyabb fekvésübe. Eltekintve a surlódástól, a levegő ellenállásától és a gyorsulás esetleges változásától, e görbét könnyen megtalálhatni, mely egy megfordított cyclois lesz, melynek kezdőpontja a magasabb fekvésü pontban van.

Bár eleinte a mechanika nyújtotta az anyagot a variáció-számításhoz, később a geometria vezetett igen fontos kutatásokhoz ez irányban. Így a feladat lehet, két pont között húzódó meghatározott hosszúságú görbék közül azt meghatározni, melynek területe legnagyobb vagy legkisebb (innen ered az isoperiméterek problemájának elnevezése is); vagy kereshetni, hogy az adott feltételnek megfelelő görbék melyikének forgatása által származik a legnagyobb felületü vagy köbtartalmu test stb. Bernoulliak, Taylor, Euler, ilyforma föladatot igen sokat megoldottak, és Lagrange-é az érdem, hogy a megoldást egy

vont és általános érvényű módszerre vezette vissza. Nem történetét akartuk ezzel adni, hanem néhány egyszerű egyenlet fölemlítésével a variatio-számítás hivatását megjelölni, melylyel különösen feltalálásakor birt.

Analytikai szempontból e problémák mindenikében az a czél, hogy egy vagy több változós ismeretlen függvény alakját meghatározzuk úgy, hogy ezen függvénnyel kapcsolatban álló integrál maximummá vagy minimummá legyen, tekintettel mindazon értékekre, melyeket fölvehet az integrál, ha a függvény bármily más alakú volna.

E feladatokat Lagrange előtt a maximum-minimum theoriára akarták visszavezetni, de ezen transformatióra használt eszközök csak az egyes esetekre külön alkalmas mesterfogásokból álltak, melyeknek fölfedezése változtatlan és biztos szabályokhoz nem vezetett s így minden egyes új kérdés megoldása új nehézségekkel járt, s a feloldásokból csak annyiban volt haszna a szellemnek, amennyiben bizonyos irányu ügyességre tett szert.

Lagrange a különböző isoperimetrikus feladatokat egy egyöntetű eljárás által törekedett megoldani, s ekkor a differentialásnak új módjára jutott, melyet megkülönböztetendő a δ -betűvel jelölttől, δ -val vezetett be. Ez új differentiókat ő variatio-k-nak mondta. Ezek alatt az integral végtelen kis értékváltozását értjük, ez értékváltozást azonban nem a független változó változása (így van ez a transcendens analysisben), hanem az integral jele alatt levő függvény alakjának végtelen kis változása okozza. Könnyen megérthető e megkülönböztetés a görbénél, hol az ordinata, vagy bármely a görbével egyszerre változó mennyiség kétféle differentialisra alkalmas a szerint, a mint egy pontról u. a. görbének egy másik pontjához megyünk, vagy egy más végtelenül közel fekvő görbének megfelelő pontjára térünk át, mely utóbbi görbe az előbbi görbének meghatározott változtatása által származik.

Világos az is, hogy a különböző, kapcsolatos mennyiségekre vonatkozó variatiókkal természetüknél fogva ugyanolyformán kell számolni, mint a differentiókkal. A variatiók általános ismerete után a velők való számolás alap-principiumai vezethetők le, melyek abban öszpontosulnak, hogy a variatio jele tetszés szerint a differentialis jele elé vagy mögéje tehető.

Az abstract meggondolás alapján Lagrange az isoperimetrikus feladatokat a rendes maximum-minimum elméletre vezette vissza.

Az isoperimetrikus feladatokat általán két részre oszthatni, I. a maximum és minimum absolute, vagyis a feladat természete által nincs

semmi föltételnek alávetve, pl. a brachistochronnál, itt minden elképzelhető görbék közt kell választani; 2. a maximum és minimum relativ, ha az integrális meghatározott föltételek szerint változhatik csak, melyek rendszeren egy más, a keresett függvényt tartalmazó, s állandóan u. a. értékkel bíró, határozott integrálban vannak kifejezve. Ilyen föladatak a tulajdonképpeni isoperimetrikus problémák, hol a görbe ivhosszára vagy a görbe lap felületére vonatkozó integrálnak kell állandó értékkel bírnia.

A variatio-számítás az elsőfajta feladatoknak közvetlen megoldását adja, mert a maximum-minimum theoriából foly, hogy a keresett relatió esetén zérusnak kell lennie az integrál minden független változó szerinti variációjának, a mi a maximum-minimum általános föltétele, s a másodrendű variációkból megítélhetni, maximum vagy minimum-e a meghatározott függvényre nézve az integrál. Az egyedüli nehézség e helyen a δ jelvény kiküszöbölésében áll, de erre nézve a variatio-számítás a részletes integráció alapuló általános és teljes módszerrel rendelkezik. Az analitikai előleges munka itt differentiális egyenletekre való jutásban áll, s innen a kérdés a közönséges transcendens analysis tárgyává lesz, s ez megoldja a feladatot, ha az integrációt elvégezni lehet.

A tárgyalás e gyors meneténél sem szabad azon isoperimetrikus feladatokat mellőzni, melyek Lagrange által hozattak be, s melyeket ő határokkal bíró egyenleteknek (équations aux limites) nevez, s melyek nélkül a legtöbb feladvány szükségkép tökéletlenül volna megoldva. Ha az adott integralok határai állandók, variációjuk zérus lévén, nem kell azokat számba venni. De nem úgy áll a dolog, ha a határok a helyett, hogy szigorúan állandók volnának, föltételeknek vannak alávetve, pl. ha a két pont, melyek között a keresett görbének kell húzva lennie, egy vonalon vagy egy felületen tartozik maradni. Ez esetben koordinátáik variációjára is tekintettel kell lenni, s meg kell alapítani ezen görbék vagy felületek egyenleteinek megfelelő relatiójukat.

Ezen megfontolás nem egyéb, mint végső kiegészítése a több változóra vonatkozó variációknak. Ha a változók függetlenek egymástól, mint pl. két pont között húzható minden képzelhető görbe ivhosszának összehasonlításánál, ez esetben az egyes változók szerinti variációk is függetlenek egymástól, s így a maximum-minimumot kifejező általános egyenletben minden egyes partiális variációnak zérusnak kell lennie. Ha azonban a változókat bizonyos föltételeknek vetjük alá, tekintettel kell lenni a variációkra ez által háramló befolyásra oly értelemben, hogy

ez esetben az általános egyenlet annyi egyenletre bontható, ahány független változó van a feladatban. Ily eset fordul elő, midőn két pont között egy adott felületen húzódó legrövidebb vonalat keressük.

A problémák, hol ily módosító feltételek vannak, hasonlítanak a variatio-számítás alkalmazásának második nagy osztályához, mely a mondottak szerint relativ maximum-minimum-keresésben áll. Van azonban lényeges különbség közöttük, mert az első esetben a feltét-egyenlet egy integrállal van kifejezve, míg a második esetben a feltételt egy közvetlenül adott véges egyenlet nyújtja. -- Innen is látható, hogy a relativ maximum-minimum megkeresése sokkal nehezebb, mint az abszolúté. Egy általános tétellel azonban, melyet Euler lángeze talált fel, a feladványok mindkét nemének tárgyalását egyformává tehetni, mert a kérdések egyik nemét másik neművé változtatja. E tétel abban áll, hogy ha a maximum-minimum értéket fölvenni tartozó integrálhoz hozzáfűzzük az állandó értékkel bíró integrált megszorozva egy határozatlan együttműveléssel, úgy a teljes kifejezésre Lagrangenak az abszolút maximum-minimumra vonatkozó általános eljárását alkalmazhatjuk. Hisz az összeg variatiójának zérusnak kell lennie, mert az egyik összeadandó állandó értékű, a másik pedig a maximum-minimum feltétele szerint tartozik elenyészni. E két külön feltételnek teljesen egyező eredményekhez kell vezetnie.

Ez általánosságban a variatio módszere, mely az isoperimetrikus feladatok mindenikére alkalmazható. Itt látható, mily nagy mértékben értékesíthető a transcendens analysis második alaptulajdonsága, az általánosság; ez általánosságon alapul a variatio-módszer egész valójában. Ha nem egy képlettel fejezhetők ki minden görbének ivhosszát vagy felületét; ha nem volna bármily görbe vonal mentén haladó test esésének általános egyenlete stb., lehetne-e akkor oly kérdéseket megfejteni, melyek természetüknél fogva a tüneményben jelentkező minden egyes esetben együttes tekintetbe vételét követelik?

Mivel a variatio-számítás csak a transcendens analysisnek mérhetetlen kiterjesztése, nagyon természetes, hogy hasonló szempontokból vehető tárgyalás alá, mint az indirect függvények tana. Lagrange a variatiót az infinitesimalis alapeszme szerint tárgyalta, mielőtt még a transcendens analysis alapját szigoru tudományossággal megvetette volna. Ezen reformatio keresztülvitele után megmutatta, hogy lehet a derivatio tanát a variatióra is kiterjeszteni. Alkalmazásban, hol a variatio magasb abstractiója következtében már maga is nehézséget okoz az értelemnek, leg-

vezészerűbb a directebb és gyorsabb Leibnitz-féle alap gondolatot követni. Lagrange maga is úgy tett „Mécanique analytique“ művében.

A variációk philosophiai jellemének megvilágítására egy meggondolást kell itt jeleznünk, mely által a variációt közelebb juttatjuk a közönséges transcendens analysishez, mint a hogy ezt elérnie Lagrangenak sikerült. Említettük, hogy a partialis differentialis egyenletek, melyeket d'Alembert alkotott meg, a transcendens analysisbe a két változóval bíró függvénynek kétfajta, különálló, egymástól független növekedését vezetik be, tekintettel az egyes változókra. — Így a felülethez tartozó 2 coordinata két egymástól teljesen különböző módon változhatik, mely módok egymástól teljesen különböző törvények szerint történhetnek, a szerint, a mint vagy az egyik (x), vagy a másik (y) horizontális coordinátát növesztjük. E meggondolás természete nagyon közel áll ahhoz, mely a variáció-módszer általános alapját képezi.

A variáció-számítás ugyanis csak abban nyomult előbbre, hogy a független változókra ruházta át a megváltozás olyforma két módját, milyenek a két független változós függvény e változók egymástól külön tekintetbe vért változása következtében alávethető. E meggondolás alapján a d'Alembert fölfedezte tan természetes és szükséges átmenet a közönséges infinitesimalis számítástól a variatio tanához.

Ezekből látszik, hogy philosophiailag a variationál föllépő egyenletek még indirectebbek, mint a differential-egyenletek; képzésük is könnyebb, mint a differential-egyenleteké, s belőlük később tisztán analytikai úton rendes differentialis egyenletekre jutunk, melyeket közvetlenül nem lehetett volna fölállítani. A variáció-módszer legfelsőbb része a mennyiségtani analysis rendszerének, mely az algebra elemeiből kiindulva, szakadatlan folytonosságban mélyebb és hatalmasb módszereket alkot a természeti philosophia tanulmányozására.

A véges különbségek tana.

A mondottak a matematikai analysis összességének alapját magukba foglalják. Egy rész van még, a véges különbségek tana, mely bár az analysisbe tartozik, mégis lényegében véve különböző természetűnek tekintetik.

Taylor alkotta meg e tant „Methodus incrementorum“ művében. — Lényegében véve a véges különbségek tana a független változók véges növekményének megfelelő függvény-növet szolgálatában áll. E növetek vagy differentiak, melyeket Δ -val szokás jelölni a differentáléktól

való megkülönböztetés végett, új függvényeknek tekinthetők s reájuk is ezen gondolatmenetet lehet alkalmazni, a mi által a különböző rendű differenciák származnak.

Mint az indirect functiók tanánál, úgy itt is két kérdés lehet megoldandó: 1. meg kell határozni az egy vagy több változós függvények egymásutáni differenciáit, föltéve, hogy a független változók véges értékkel változnak s változásuk törvénye rendszerint egy arithmetikai sorral van kifejezve; 2. viszont e differenciákból, vagy a köztük fönnálló egyenletből magukra a primitiv egyenletekre térni. Innen van, hogy ez elmélet két részre oszlik, t. i. a véges különbségek egyenes műveletére és a véges különbségek fordított műveletére.

Taylor e gondolat által Leibnitz számolási módszerénél is általánosabbat gondolt megalapítani; de Lagrange kimutatta, hogy e tulajdonságok inkább csak az alak- és megjelölésre vonatkoznak, mint az elmélet lényegére. Leibnitz analysisét az jellemzi, hogy a derivált függvények más természetűek, mint a primitiv függvények, s így egyszerűbb és könnyebben megalkotható relatiókhoz is vezetnek. Taylor differenciáival nem így áll a dolog, mert ezek már az eredetiekkel egyező természetűek, a mi általánosabb relatiók és egyenletekre alkalmatlanná teszi őket. Nem is nyújt oly előnyöket e tan, mint Leibnitz alkotása egyes geometriai vagy mechanikai kérdések tárgyalásánál. Lagrange azonban még azt is kimutatta, hogy a differenciák és a differenciálék tana közti analogia alapján téves, ha az elsőkre vonatkozó képleteket különös eseteiként tekintjük a másik neműeknek, mert ezeknek természete lényegében véve más.

Nem helyes a véges különbségek tanát a transcendens analysis része gyanánt föltüntetni, mert a különbségi egyenletek, dacára a bennök előjövő különleges megjelölésnek, mégis csak direct egyenletek.

Taylor gondolatának tárgya a sorok elmélete, melyhez következő két kérdés tárgyalása tartozik: 1. ha adott a sor törvénye, meg kell keresni az általános tagot úgy, hogy bármely tag értékét kiszámíthatjuk a nélkül, hogy kényszerülnénk a megelőzőket képezni. 2. hasonló körülmények közt meghatározni bizonyos számu tag összegét, a nélkül, hogy ezen tagokat egyfolytában egymáshoz adnók. Lehetnek olyan sorok is, melyeknek haladási törvényét nem egy, hanem több jel mutatja, mint tette azt pl. Laplace a valószínűségek analtikái elméletében, melyet ő „származtató függvények tanának“ nevezett, ez sem más, mint a magasb rendű véges sorok-, vagy pedig a sorok általános elméletének egy ága.

A Taylor szellemében való differentiatio egy sor alakulási törvényének az általános tag kifejezete után való megtalálásában áll, mely egy vagy több indextől függhet; viszont az integratio tárgya egy sornak összegezésében áll, melynek általános tagja ki van fejezve differentiak által.

Taylor analysisének leggyakoribb alkalmazása van az empirikus törvények megalapításakor használatos interpolationál egy másik alkalmazása a tetszőleges alaku görbe hosszának és területének közelítéssel való meghatározásában áll.

Befejeztük az abstract mathesis főelveinek áttekintését, s most hasonló munkát kell a concret mathesisre nézve is végeznünk. Itt ki kell mutatnunk, hogy az abstract mathesis tudományát tökéletesnek föltételezve, hogyan lehetett az összes geometriai kérdéseket a tiszta analysis kérdéseire visszavezetni s ez által a természet-phylosophia e két ágára a nagy tökéletességnek és szigorú tudományosságának jellegét reányomni.

(Vége következik.)

Budapest.

Ormay Lajos.

Az állam, mint nemzet.

(Kritikai értekezés a divatos államjogi és politikai nézetek felett.)

Korunk államfejlődésének világtörténeti jellege az, hogy az állam-
eszmék mindinkább átmennek a népsouverainetés álláspontjáról
(vagyis az állam, mint souverain physikai egyének halmazának álláspont-
járól) a nemzet souverainetésre (vagyis egyetlen ethikai souve-
rain személyiségre).

A subjectív rationalismus uralma a 18. században majdnem végkép
elmeríté a nemzetállamot. „A nemzetnek csak annyi joga van, mondák,
mennyi az egyesek boldogsága végett szükséges“.

Az egyes embert ily politikai mindenséggé emelő tan szükséges volt
oly korban, midőn a fejedelmi méltóságtól a földhöz kötött jobbágyig min-
denki volt valami, csak a z e m b e r, mint ilyen, nem volt semmi. Akkor
az embert kelle érvényesíteni, és minden világtörténetileg ébredő eszme
túl lépi a jogosult határokat.

De ma az ember eszméjének hatalma örökre meg van alapítva a
világtörténetben. Nincs ok többé arra, hogy az ember érvényesítése vé-
gett a nemzetet szorítsuk háttérbe. Legyen az ember a társadalom-
ban minden, és legyen a nemzet az államban minden.*

A mit a népsouverainetés alatt értenek, az nem a népnek, hanem
csak egy emberhalmaznak a souverainetása. A nép ugyanaz, mi a
nemzet, legfőlebb más oldalról megvilágítva. Azért ép a nemzetállam kö-
veteli a néporganumok rendszerét. A népet nem egyéb, mint a
nemzet-személy a maga milliónyi nyilvánulásában az életviszonyok útján.
A nép-souverainetés igazi „lucus a non lucendo“. Semmi sem kevésbé,
mint nép. Atomisált sokaság; ép a népnek fölösztatása. Ezen népsouve-
rainetés az embert nemcsak a társadalom urává tette, hanem egyuttal

* Nehogy e tantétel félreértessék, ki kell emelnem, hogy állam alatt nem
pusztán a formáljogi szervezetet értem, s hogy ama tételt csak azok érthetik félre,
kik az állam és társadalom megkülönböztetésében helytelenül járnak el.

állami substantiává; s miután az ember, miut ilyen, lényegileg a társadalom alanya, az államot is társadalmi fogalomná degradálták.

A subjectív racionalizmns és a francia forradalom ezen áramlatával szemben, — mely, mint említém, annak idején szükséges volt — a nemzetállam eszméje különböző elméletekből előcsillámlik; sőt a történeti és a természettani iskolában jelentékeny szerepet játszik. De öntudatos és rendszeres szerepet nem; mert ezen iskolák a tényleges fejlődéstől független ideált nem ismernek; s a hol ideál nincs, ott setét éj borúl a látókörre; az igazságnak csak töredékei jutnak ily setétségben kezünkbe, s az elv legjobb esetben csak ötletszerűleg nyilvánul, s épen elvi minősége rejtve marad.

A jelen értekezés a nemzetállamnak ily töredékes földolgozásával szemben, arra, mint elvileg következetes rendszerre kívánja irányozni a figyelmet.

Fejtegetésem nem képezhet kimerítő rendszert, de mégis rendszeres irányt törekszik követni, melyet minden gondolkodó könnyen kiegészíthet.

A nemzetállam eszméje elméletileg sem új, a gyakorlatban pedig oly régi, mint a világtörténet. De következetesen alkalmazva nem létezik sehol, sem elméletben sem gyakorlatban. A népek az ős erdőben találták s a tudomány mintha kellőleg nem is látná. Gyakran emlegeti, mint az emberek aggregatumának ellentétét, s marad ezen aggregatum álláspontján.

Eszméim ellenzőit várom a harczerén. De legyen a harc döntő. Vagy az elvet kell megtámadni, vagy annak keresztülvitelét. Bírálat, mely sem ezt nem teszi, hanem a szobornak egy-egy hajfürtjét, köpenyének egy-egy redőjét gáncsolja, s az egész szobrot még csak nem is látja, az ily bírálat nem egyéb, mint tudományos kötekedés, vagy szavakban történő agyonhallgatás, mert a műről beszélve eltakarja annak valódi lényegét.

A nemzetállamot a maga teljes következetességében a nagy közönség lelkébe vinni, főleg hazánkban fontos, mert ezzel erősítjük a nemzetet, szemben a nemzetiségekkel.

Meglehet, hogy a mit én a következetesség vasának nézek, az nem egyéb, mint ábrándok porfelhője. De ezt előbb be kell bizonyítani.

I. Az állam mint nemzet.

Faj, nemzetiség, nemzet különböztetendő meg. A faj kizárólag physikai fejlemény; a nemzetiség félig a physikai, félig az erkölcsi világhoz tartozik; a nemzet kizárólag az erkölcsi világrendnek nyilvánulása. A nemzet, függetlenül a bőr színétől, a physiologiai sajátosságoktól, függetlenül fajbéli és nemzetiségi kapcsolatoktól, tisztán az embermilliókat összekötő személyes egység öntudatában áll, mely történetileg fejlődik, évszázadokat, évezredekkel betölt, minden nemzedékben ugyanazon én marad, mint földi halhatatlanság, magában foglalja miliárd elme gondolatát, miliárd szív dobbanását. E földi halhatatlanság az állam.

A faj, mint merőben physikai tünemény, nem lehet állam. A nemzetiség, mint félig physikai tünemény, szintén képtelen állammá lenni. De állam a nemzet, mint tisztán az erkölcsi világ alakja.

A faj és a nemzetiség válaszfalakat emel az emberek közt. A nemzet magasabb egységbe foglalja őket. Az angol, a francia, a néger, az indián mikép ugyanazon emberiséghez tartoznak, ép úgy ugyanazon nemzethez tartozhatnak. A nemzet az emberiség képe. (Krause.) Az emberiség nem egyéb, mint egyetemes nemzet; s a nemzet egy bizonyos körben élő emberiség.

A nemzet személyes élete a történeti continuitásban öntudatosan érvényesülő ideál által tartatik fön. Vagyis: „öntudatos szabad alakítás és szakadatlan egység“ által, mint Stahl megjegyzi. Ha mindenik nemzedék, szakítva a multtal, önállólag és magában akar nemzet lenni, akkor a nemzet egyik nemzedékben sem lesz, mert atomisált tömegben a nemzet pusztá név. Viszont a történeti continuitás, az ideálra való öntudatos törekvés rationalismusa nélkül, csak szendergő nemzeti élet. Történeti continuitás nélkül föloszlik a nemzet; ideál nélkül az öntudatlanság homályába merül.

Kétféle államfogalom van: egy kigondolt, melyet az állambölcsező, pókháló gyanánt, saját alanyiségából hoz napfényre; és egy tényleges, melyet az állambölcsező a történet kezéből fogad el. A dolog természetében fekszik, hogy az állam definitióinak legiója egytől egyig visszavezethető e két kategoria közül egyikre.

A ki az államfogalmat úgy gondolja ki, annak az államfogalom súlypontja az államcélban fekszik; mert hisz bármit gondol ki az ember, azt csak bizonyos célból teszi. Viszont a történet kezéből elfogadott államfogalom, bár épen nem zárja ki az ideális államcélzt, mindazáltal

lényege, mint általában az adott tényeké, nem fekszik ezen célban. A társasági állam csak akkor állam, ha ezen társaságot bizonyos meghatározott célból alapítjuk. De a hol nemzet van, ott állam van, minden céltól függetlenül. Az embernek is van ideális célja, de azért ember az ember, ezen céltól függetlenül. A nemzet is föltétlenül állam, pusztán azért, mivel, mint történetileg kifejlett személy létezik. Van a nemzet, tehát van az állam.

E mű a gyakorlati élethez simulva, a nemzetállamra szorítkozik. De az állam legmagasabb vonalon: az állam, mint emberiség; vagyis: a földindividnum ugy személyes, mint materialis erőnek lehető legteljesebb és egységes személyes érvényre jutása. Ez az emberiség a maga teljes dicsőségében. Dante, Kant, Krause, Bluntschli ideálja.

Tehát az állam a nemzet, az állam az emberiség. De azért nincs két államfogalom, a mi semmi államfogalom volna; mert hisz a nemzet és emberiség csak quantitativ különbség. A nemzet particularis emberiség, s az emberiség universalis nemzet.

Gyakorlati szempontból sem épül föl az emberiségi állam a nemzetállam romjain. Az emberiségi állam vacuumot tölt be; ott épül, hol nincs államiság. Miként az állami rend nem szünteti meg, de sőt nemesíti a a családot * azáltal, hogy elveszi tőle a vérboszút, ugy a nemzetállamok sem szűnnek meg, ha az emberiségi állam által reájuk is alkalmazást nyer Hegelnek nagy jogelve: „Légy személy, és tiszteld a többi személyeket;“ vagyis ha a kard nemzetközi téren is nem bíró, hanem a bírónak ereje lesz.

De térjünk vissza a nemzetállamhoz. E műben az emberiségi államra, melynek világtörténeti évezredes és föltartóztathatlan fejlődését csak a vak nem látja, egyedül a fogalom teljessége végett utaltam. Tehát az állam a nemzet; miként a physikai személy az ember. S miként az ember minden anyagcsere mellett ugyanaz, mig e porlandó testet ugyanazon személyes élet betölti: ugy az állam is ugyanaz, mig a nemzeti öntudat félbe szakítás nélkül létezik. Nem a formáljogi continuitásban rejlik az államnak ugyanazonossága, mint ezt péld. Grotius az igazi római államnak a frank és a német római birodalommal való képzeleti azonosságában találja, hanem rejlik a nemzet élő öntudatában, és egyedül ebben. Változnak az emberek, az intézmények, de ugyanaz az állam, mert ugyanaz a nemzeti öntudat. És ha egy szerencsétlen pillanatban

* Mindenhaszonlat csak bizonyos vonatkozásban áll. Épen nem akarom az államot a családdal azonosítani.

minden jogintézmény porrá lenne, az állam maradna ugyanaz, míg a nemzet tudja magát, és a romok fölött személyes léte által ragyog.

Állam a nemzetállam; ellenben a nemzetiségi állam nem állam, hanem állami árvez, mely alatt az állameszmével egyenesen ellenkező irányt pusztít. A nemzetiségi állam már logikailag képtelenség; mert a nemzetiség részint a külső természethez tartozik, (termet, arcvonások, véralkat stb.) részint az erkölcsi világhoz: nyelv, irodalom, zene, társadalmi szokások stb.) vagyis a nemzetiségnek két elve van, tehát semmi elve. A physikai és erkölcsi elem egymás közt való aránya végtelenül változó a nemzetiségekben. Egyik nemzetiség túnyomólag physikai fejlemény, s így közeledik a fajhoz; a másik túnyomólag erkölcsi jelleggel bír, és ezáltal közeledik a nemzethez. De a nemzetiség, mint ilyen, mindig két elv, tehát semmi elv, s így arra államot alapítani annyi, mint az államot már előre minden elvi alaptól megfosztani. Mily irányt kövessen oly állam, mely mind az erkölcsi, mind a physikai világnak alakja. A nemzetiségi elv nem elv, hanem zavar és sötétség.

A mult században, midőn az emberek valóságos logikai phanatismussal voltak eltelve, talán elegendő lett volna a logikai érvelés. Ma a nemzetiségi elvet, mint a világtörténet irányával, s az emberiségi fejlődés idealjával ellenkezőt, kell porba dönteni. S e részben az emberiségi állam a nemzetállamnak hatalmasan segélyére jő; mert hisz mind a kettő ugyanaz, csak hogy különböző fejlődési phasisban. A nemzetiségi elv nem csak a nemzetállammal, hanem azon egész nagy fejlődési iránynyal, mely a maga egészében csak a nemzetállam — és emberiségi államban, és csak együtt mind a kettőben, nyilvánul, — ellenkezik. Ezen iránynak tehát nem pusztán egy töredékét, a világtörténeti fejlődésből kiszakított, és a maga abstract isoláltságában tekintett nemzetállamot, kell harciba vinni a nemzetiségi elv ellen, hanem az egész irányt, ennek ugy a nemzetállam, mint az emberiségi államban való nyilvánulását. Igaz, hogy a nemzetállam önmagában is érdemes arra, hogy érte éljünk, érte haljunk. De ki nem látja be, hogy az még sokkal erősebb lesz, ha azt organicus egységben tekintjük, azon nagy egészszel, mely egyfelől fejlődésben levő történeti tény, másfelől az emberi természet idealis követelménye? Ha ezen történeti és idealis egészet, az államot a maga nemzeti alakjában, az államot a maga emberiségi alakjában, zudítjuk a nemzetiségi elvre, akkor biztosnak kell tartanunk a győzelmet, ha csak az igazság hatalmáról végkép lemondani, s a modern emberiség állami képességéről kétségbe esni nem akarunk. Két végső pont tartandó szem előtt: egyik az emberiség személyes egy-

sége, (világállam) másik az emberiség teljes fölözslása egyénhalmazzá. A nemzetállam az első felé gravitál. Ez a legmagasb világtörténeti szempont, melyből a nemzetiségi elv megítélendő. Bármely vitás kérdést a legmagasb szempontból, vagyis a teljes kifejelettség álláspontjából lehet csak alaposan eldönteni. Az állameszme teljes kifejelettsége a nemzetállam és az emberiségi állam együtt. Igen sok fogalomzavar onnan ered, hogy az emberek azon állam szempontjából ítélnék, melyet a maguk korszakában, vagy a multban látnak. De ez nemcsak az ideal, hanem a történet szempontjából is az egész eszmének csak egy sugara. E félhomályban botorkálnak, a helyett, hogy az egész eszmének napfényénél biztosan járnának: s mint Platonál ama híres hasonlatban a barlang lakói ügyetlennek, vagy örültnek tartják azt, ki a napfényre hívja őket. De az igazság nem államregény, bármily nagy is korunk a kishitőségben.

Nem az igazság egy töredékével, hanem a teljes igazsággal kell sujtani a nemzetiségi elvet.

Állatok legyünk, vagy emberek; a pillanatot élvező férgek, vagy a földi halhatatlanságban osztozó polgárok? Ez a kérdés. Nem nagyítok, csak a végső, de elmaradhatlan consequentiát vonom. A nemzetiségi elv szervezi ma a gyűlöletet az álamban. Ha győzne, akkor holnap az államok irtó harcban állának egymással. Az emberiség visszatérne az antik világ elszigetelt jellegéhez, mely ellen azonban az antik világ is hatalmasan és sikeresen küzdött. Hatalmában áll az embernek egy fejlődési irányt megindítani, de rendszerint nem áll hatalmában azt megállítani, főleg az elvek harcának korában, mint a mai. A hógörgeteg rombolva tör utat magának a völgy mélyére. A nemzetiségi elvet sem lehetne a hegy oldalán megállítani. Pusztító erejét az összes erkölcsi világrendre kiterjesztené; és miután az emberiség és nemzet személyes létét fölözslatta, az ember minden magasabb léthez való tartozás öntudatát elvesztvén, a pillanatot élvező állattá sülyedne. Talán a tudomány divathősei kinevetnek, de azért mégis Müller Ádámmal szólók, hogy az emberi és a polgári existentia ugyanaz, amnyiban t. i., hogy csak az lehet egész ember, a ki mint polgár, az állam évezredes létét lelkében hordozza. S a nemzetiségnek szétforgácsoló ereje ép ezt semmisíti meg.

Értsük meg jól az elvet, és alkalmazzuk azt következetesen. Hal-lernak kedvencz eszméje, hogy a földesur az állam, és ezt érvényesíti vas következetességgel. Rousseau-nak kedvencz eszméje, hogy az állam egy atomisált tömeg, s ezt érvényesíti vas következetességgel. Nézetem szerint az állam sem egy ember, sem millió ember, hanem egy ethikai

személy, a nemzet. Az emberekben él és szervezendő a nemzet, de azért az emberek tömege nem a nemzet. Általunk gondolkodik a nemzet, de azért a nemzeti gondolat nem az egyéni gondolatok sommája. Ha minden magyar állampolgár, férfi és nő, kor-különbőség nélkül, a csecsemőtől az aggastyánig, összesereglenék a Rákos mezejére, azért mégis csak sokaságot látnánk, de nem a nemzetet. De szellemi szemekkel látja a magyar nemzetet saját lelkében minden állampolgár, ha jó állampolgár. Az állam nem egy ember tulajdona, nem is egy kiváltságos osztályhoz tartozó emberek tulajdona, nem is az államhoz tartozó valamennyi ember tulajdona. Sőt correcte még azt sem mondhatni, hogy az állam a nemzeté, mert az állam épen maga a nemzet, mint személy. Nem „res populi“, hanem persona populi. Minden emberi uralom (egyé, sokaké, mindnyájáé.) **egyéni** uralom. És csak a nemzetnek, mint az emberi alánynyal szembe állított ethikai alálynak uralma, az igazi **állam**-uralom. A nemzetállam tehát ép oly ellentéte Hallernak, mint Rousseauinak.*

Az egyéni uralomról (patrimonialis elv, népsouverainetas) való átmenetel az államuralomra, vagyis a nemzetállamra, ez többé már nem az „enyim és tiednek“ kérdése, (t. i. vajjon egyé, többé, vagy mindnyájáé a hatalom?) hanem egy világtörténeti átalakulás, mely ép az eddigivel ellenkező sarkpontból nézván a dolgokat, az államjog és a politika minden tantételére mélyen hat. Természetesen, ezen világtörténeti átalakulást nem egy tudományos mű, akár ez, akár másé, létesíti. De látni csak szabad a legkisebbnek is, mert hisz szemeinket szabad kinyitni. A patrimonialis elv és a népsouverainetas teljesítette, a mi földadata volt, amaz a középkorban, főleg a frank birodalom rombadőlése óta, emez az új korban, főleg a francia forradalom óta. Különösen a népsouverainetas elhárítá a nemzet-állam némely akadályait, de a nemzet-államnak elvi ellentéte levén, ezt ma valósággal fojtogatja. Azt hiszik-e a kétkedők, hogy megállt a világtörténet? Nézzenek körül. A népsouverainetas világot égető tűzének ma csak hamva van; s a nemzetállam eszméivel, bár még csak félöntudatosan, és igen következetlenül, mind sűrűbben találkozunk. Korunk mély elégedetlensége is figyelmeztetné őket. Mikor egy eszme még életerős, akkor rózsás színben látják az emberek a világot. Ma nem kívánkozunk vissza az őserdőbe, miként Rousseau és kortársai, de boldo-

*) Hogy Haller- és Rousseaura, és nem u j a b b írókra utalok, ez azért van, mivel az egyéni uralomnak két nagy nyilvánulását (patrimonialis elv- és népsouverainetas) világirodalmilag ők képviselik, s így az ő nevékkel leginkább meg lehet jelezni azt, a minek a nemzetállam ellentéte.

gabbnak a mai emberiség sem tartja magát. E kellemetlen érzés a haladás ösztöne. Előre kell mennünk, és előre más ut nem vezet, mint a nemzetállam. Hogy a nemzetállam nem tör ki oly zajos lelkesedésben mint egy századdal ezelőtt a népsuverainetas, ez részint onnan van, mivel a nemzetállam, bár azt mindenki érzi, sokkal nehezebben érthető, részint onnan, hogy a népsouverainitas korában a polgárok az egyéni uralomnak az ő személyökön kívül létező nyilvánulásait (pl. absolut királyság; feudalis nemesség) támadták meg és győzték le, de ma önmagukban kell legyőzni az egyéni uralmat. Ily processus sok önmegtágadással, de kevés zajjal szokott végbemenni. Practicusnak azonban, úgy hiszem, elég practicus, ha csak egyáltalán a világtörténet elvi iránylatait, az emberiség sorsa fölött uralkodó korszellemet, pusztá theoriának nem tekintjük, és hacsak a practicus jelleget a mától-holnapra való megélhetés kérdéseire szorítani nem akarjuk.

Kifejtém a nemzetállam fogalmát. Ám bizonyynyal lesznek most is, és ha ezer ívet beírnék is, kik azt kiáltják: „nem értjük“. Vagy ezt sem, mert úgy tesznek, mintha épen semmi fontosról nem volna szó; s talán azt fürkészik nem tettem-e vesszőt, a hol pontosvesszőt kelle tennem?

Azonban nem elég a fogalom. Alkalmazni kell azt következetesen. Hasztalanul mondják: „az állam nem pusztá aggregatuma az embereknek“; ha azért mégis az emberek aggregatumból vont consequentiákkal töltik meg az államjogot és politikát; s magánjoggá degradálják a közjogot, miként a középkori feudalismus. Mert hiszen minden egyéni uralom, egyé. és millióké, egyaránt merő magánjog.

A nemzetállam tény, bár a világtörténet mai stádiumában nem teljesen kifejlett tény. De a tudományos fejtegetés tárgyává azt a maga teljes fejlettségében kell tenni. Az államtan minden ízét a nemzeti én töltse be. A nemzet az államban az, mi az Isten az universonban. Elvileg egy mértani pont sincs az államban, a mi nem volna az önmaga fölött rendelkező nemzet. A tudományban nincs semmi alku, semmi compromissum. Egy hajszálny eltérés az elvtől halomra dönti az egész elvet, és az arra alapított tudományos rendszert. Az eclecticismus lehet jó ismeretterjesztő, de az igazi tudománynak veszedelme. Vicomte de Bonald említi, hogy a franczia akadémia pályadíjat tűzött ki azon kérdés megoldása végett, mi az eclecticismus? „Personne n' a répondu a l'appel, et personne ne pouvait y répondre: c' est une enigme qui n' a pas de mot.“ Az eclecticismus két vagy több elvnek combinációja; de mily arányban dominálnak a tudomány-anyag felett ezen elvek, azt már

semmiféle elv sem határozza meg. Itt a határozatlanság végtelensége, egy végtelen éjszaka. — A tudományban tehát semmi concessiót sem szabad tennünk azon elvnek rovására, hogy az államban csak a nemzet van, és senki más, és semmi más. A nemzet az állami substantia; az egyesek csak annak létalakjai. Az egyes ember az államban csak a nemzet által, mint a nemzeti szervezet eleme, valami; a nemzettől abstrahálva semmi. Ismétlem az államban. Mert megkülönböztetjük az államot és a társadalmat; s az egyes ember a társadalomban ép úgy absolutum, (társadalmi mindenség, társadalmi substantia),* miként a nemzet az államban szintén absolutum (politikai mindenség, politikai substantia.)

Ha a tudományban a mai fejlődő, de nem teljesen kifejtett álláspontból nézzük a nemzetállamot, akkor látunk egy zavaros tengert, melyben patrimonialis reminiscenciák, népsouverainetási jelszók, s itt-ott nemzetállami elemek vegyest kavarnak. Az igazi practicus tudomány nem uszályhordozója az életnek, mert ép ezzel legkevésbé tölti be hivatását. A gyakorlati életben természetszerűleg tekintetbe kell venni az exigenciákat, s az elv egyenes útjától egyelőre el kell térni, ha ezen út örvénybe vinné a nemzetet.** De a tudományt elvi útjában nem fenyegeti örvény, s ha mégis kerülő utat tesz, pusztán azért, mivel a gyakorlati élet erre kénytelen, akkor eltemeti az elvet. A tudomány, vagy legalább az államtudomány szolgáljon a gyakorlati életnek, de ezt csak a gyakorlati élettől való öntudatos függetlenségében teheti. Ellenkező esetben elvé emeli a haladás akadályait, és az eszme erejével ruhazza föl a gyakorlati élet által kénytelenségből tekintetbe veendő sajnos tényeket. Sokan a nemzetállam elvét elfogadják, de egyuttal rendszerré emelik a nemzetállam fogatkozásait. Sőt ép ez a legdivatosb elmélet, mely ott lebeg „entre le vrai et le faux.“

A nemzetállam elve egy egyenes vonal, melyet azonban az élet még nem húzott meg végső pontjáig. De a tudománynak ép az a föladata, hogy ezen vonalat végső pontjáig vonja. Akkor azonnal ki fog tünni, miféle államjogi nézetekbe ütközik az. Akkor vége lesz a mai kényelmes foga-

* azaz: a mi a társadalomban van, az mind az egyéni élet nyilvánulása. A társadalomnak az absolut elve az egyes ember, mint az államé a nemzet.

** Ennek igen sokféle esete lehet. Félreértetés kikerülése végett fölhozom péld. az esküdtszéket. Az esküdtszék a nemzetállam elvéből foly, és annak teljes kiépítéséhez lényegileg tartozik, de lehetnek muló akadályok, melyeket a praxis respectálni kénytelen.

lomzavarnak, e modern mannának, melynek mindenki azon izét érzi, a melyet akar. A nemzet pedig jár a pusztában, mint azt már a manna-korszak magával hozza

II. Az államhatalomról általában.

Itt nem föladatom kimeríteni az államhatalom tanát; csak azon néhány szempontra szorítkozom, mely előkelően alkalmas az államot, mint nemzetet, megvilágítani. E téren is hemzseg a tudomány semmit mondó abstract definitióktól; pedig a kinek van államtani elve, ugyancsak bő alkalma nyílik napfényre hozni.

Az államhatalom tény és jog. Az államhatalom, mint tény, azon személyes erő, mely által a nemzet gondolkodik, akar, cselekszik; szóval a maga activ személyiségevel az állami hatáskört teljesen betölti. Ezen szempontból tehát az államhatalom a nemzeti én, a maga gondolkodó, akaró és cselekvő képességében.

Az államhatalom, mint jogi elem, az állami föladatok megoldásának joga és köteleessége. De ki az alanya e jognak, e köteleességnek? Logikailag csak két felelet lehetséges: vagy emberé e hatalom, (az embert majd egyes, majd többes számban véve:) vagy a nemzeté, mint igazi ethikai személyé.

Az ember souverainetas világtörténetileg háromféle, u. m. 1) a legítimitas (egynek souverainetása a nemzeten kívül és felett:) 2) a feudalis nemesség souverainetása, és 3) a népsouverainetas. Ugyanannyi érdek ellentét, de semmi elvi különbség: mert mind a három csak a hatalomra vonatkozó „enyim és tied“ körül forog.

A nemzetsouverainetas elvi ellentét az embersouverainetasnak mind a három alakjával szemben; mert, végelemzésben legalább nem embernek, nem is embereknek, hanem egy magasb személyes existentiának, a nemzetnek souverainetása, mint ethikai, de azért realis személynek.*

„Szép álom“ mondják korunk u. n. realistái! De ez „az álom“ a világtörténetben nagy dolgokat művelt. Valóságos személy volt az, mely pl. Marathonnál erőt adott az embereknek; és ezen erőt az emberek nem merítették pusztán önmagukból, mint emberek, hanem egy hatalmas lényt éreztek lelkökben élni, lángolni.

Ma a nemzetállam napról-napra öntudatosabb lesz. Tudományban és hírlapirodalomban gyakran találkozunk annak félreismerhetlen nyilvánulá-

* A nemzet nem physikai, de azért realis személy; és nem pusztá jogi képzelet.

saival. Mindazáltal a szakemberek is lépten-nyomon visszasüppednek a népsuverainetés atomismusába, a közvélemény pedig szinte egészen elmerül azon gondolatban, hogy a politikailag jogozott polgárok a souverainek. A souverainetés fényes tükrét millió darabra törik, s ezen töredékeken osztoznak. A nemzetet emlegetik, de csak emberekre gondolnak. Kiássák a kövületeket a föld gyomrából, de Isten képét, a nemzetet, temetve hagyják lelkökben; s fölötte oltárt emelnek a népsuverainetésnek, korunk ezen igazi „vásári bálványának.”*

Szokás az alkotmányt tágabb és szorosabb értelemben venni. Első szempontból: a nemzetnek részvéte az államhatalom gyakorlásában. A nemzetállam szempontjából egyiket sem fogadjuk el. A nemzet az államban vagy minden, vagy semmi. Ha semmi, akkor nincs sem állam, sem alkotmány, hanem csak egyéni uralom. Ha minden, akkor nem mondhatjuk, hogy részt vesz az államhatalomban, miként nem mondhatjuk az egyes emberről, hogy részt vesz a maga énjében, a maga gondolkodása-, akarása-, és cselekvésében. Az államhatalom élő személyes nemzetalanynyá szervezve, ez az alkotmány. Az alkotmány, mint a nemzetnek részvétele az államhatalomban nem egyéb, mint félalkotmány; egy darab államuralom, és egy darab egyéni uralom, melyek egymást, kölcsönösen korlátozzák; két ellentétes elvnek *conflictusa* állammá szervezve; elméletben logikai semmi, gyakorlatban örök harc; az igazság és a hazugság összeházasítása. — Az alkotmány, mint államszervezet, abstract fogalom a felhőkben; oly tág, hogy még China is, mint alkotmányos állam megfér benne; mindent egy kalap alá akar hozni, s kezében marad az üres semmi; mert a tudományban a hol elv nincs, ott semmi sincs.

Haller patrimonial államában az alkotmány a földesurnak *physikai* szervezete, csontja, húsa, vére, látása, hallása, stb. A nemzetállamban az alkotmány a nemzetnek *ethikai* szervezete. Szervezete a nemzetnek, mint az ég és a föld közt legfőbb hatalomnak. A legfőbb hatalom: absolut hatalom. Igen, én absolutista vagyok. Az államhatalom kényegileg absolut; mert különben fölötte állna még valami, és akkor ez volna az állam; s ha betetőzetlenül marad a hatalmi szervezet, akkor már elfogadtuk elvileg a *bellum omnium contra omnes*-t. De nagy különbség van absolutismus és absolutismus közt. Hobbes egy embernek absolutismusát tanítja. Rousseau egy atomisticus majoritását; viszont a nemzetállam nem az emberek

* V. Baconál: *idola fori*.

tömegére, mint nyers anyagra ruházza az abszolút hatalmat, hanem előbb egy ethikai személyiségre szervezi azt, a mi az emberekben s ezek életviszonyaiban nemzet, és ezt teszi alanyává ama hatalomnak.

Az alkotmánynak alapelve a nemzetállam szempontjából az egyéni impersonalitás. Az angol alkotmányban teljes kifejlődésre jutott a fejedelmi impersonalitás. De a nemzetállam ép úgy a polgárok impersonalitását is követeli. Az alkotmányküzdelmek az elsőt fölszínre hozták, de a dolog lényege mindkettőt egyaránt követeli; mert a nemzet csak annyiban lehet az államban személy, a mennyiben az egyén az államban személytelenné lesz. A nemzetállam elve szerint a királyban és polgárookban az egyén állami semmi, a királyban és polgárookban a nemzet állami minden. A királyra nézve az egyéni impersonalitást elérjük a miniszeri felelősség által. A polgárok szempontjából elérjük azt a többes szavazat által, a mely nem az egyént, mintilyent, hanem az egyénben csak a nemzeti elemet veszi föl az államjogi szervezetbe. Valamint az egyes embernek nem lehet kétféle énye, úgy az államban sem fér meg a nemzeti én és az egyéni én egymás mellett. Azért az egész szervezetet a nemzeti ényre kell irányozni. De kell ezt tenni azért is, mivel az egyén, mint ilyen, lényegileg a társadalom alánya. Ennél fogva az egyéni impersonalitástól való minden eltérés a társadalmi érdekharcba meríti az államot, és az államhatalom fegyvereivel a társadalom ellenséges táborait ruházza föl. Ily társadalmi táborok a maguk zászlójára írhatják a *ius divinum* szép nevét, de azért mindenki tudja, hogy ez a zászló nem az égből küldetett; zászlójukra írhatják a nemzet szép nevét, de ott a nemzet mégis nulla lesz. A Stuartok politikája nem volt egyéb, mint egy uralkodóház társadalmi érdeke szemben a nemzettel. De szinte társadalmi érdek volt a hanyatlás korában az athenei demos szereplése. A társadalom elve az egoizmus, az államé az önfeláldozás. Ezen önfeláldozás, mint államjogi elv: az egyéni impersonalitás.

A nemzet, mint abszolút, és pedig cselekvőleg abszolút államalany, lényegileg mindig ugyanaz, de formailag kétféleképen érvényesül: vagy közvetlenül, mint nemzet, vagy közvetve, egy ember gondolatának, akaratának, és cselekvényének alakjában. Az első esetben van közvetlen nemzetsouverainetas, azaz *respublica*. A nemzeti önrendelkezés mindig ugyanaz, monarchiában és *respublicában*, mert mindenütt abszolút. Az, hogy a nemzet önmagának abszolút ura, sem a monarchiából nem foly, sem a *respublicából*, hanem általán az állam eszméből.

Lesznek többen, kik ezt is kétségbe vonják; mert az elvet fölcse-

rélük a tényekkel, s még a tények körében is messze maradnak, a jelentől. Minél messzebb megyünk a múltba, annál inkább érdek-ellentét a monarchia és a respublica; az egyéni uralom keretén belől előforduló érdek-ellentét; s mint ilyen pusztá számtani probléma: egynek, többnek, mindnyájának uralma, — ez volt a kérdés. De a nemzet államszemponyjából monarchiában és respublicában ugyanaz az érdek; t. i. hogy a nemzet a maga személyes életével mindent betöltsön. Hajdan a monarchia a szabadság negatiója volt: „urbem Romam a principio reges habuere. Libertatem et consulum L. Brutus instituit.“ Tacitusnak igaza van arra nézve, a mi kétezer év előtt volt; de nincs igaza azoknak, a kik még a mai állapotot is Tacitus elméletén keresztül nézik. Ma alig jut eszébe valakinek azt mondani, hogy a monarchia akár a nemzetnek, mint államalanynak, akár a szabadságnak, mint a nemzet önrendelkezésének, ellentéte. Az összes világtörténetben, az állam még sehol sem volt annyira nemzetszabadság, mint Angliában; tehát egy monarchiában. Az amerikai egy-államokban az államhatalom sokkal inkább az egyeseké, mint a nemzeté; mit az ott uralkodó atomismus okoz. Ezzel nem akarom mondani, hogy Angliában már a nemzetállam szempontjából éppen semmi sem hiányzik; azt sem, mintha a nemzetállam respublicában nem volna megvalósítható; hanem éppen csak azt, hogy a monarchia és respublica nem jelenti a nemzetszabadságnak különböző mértékét, hanem a nemzetszabadságnak különböző szervezetét. A nemzet a maga királyi szervezetében és a nemzet a maga republicanus szervezetében mindig ugyanazon absolut államalany. Vigyázzanak az ellenfelek, hogy midőn nekem szememre vetik, miszerint eltávozom attól, a mi van, nehogy ugyanakkor ők is attól a mi van, még messzebb eltávozzak. Az én eltávozásom csak abban áll, hogy azt, a mi van, a létezőnél fejlettebb alakban teszem rendszerem alapjává. Az ő eltávozásuk viszont abban áll, hogy azt, a mi van, a mainál sokkal kevésbé fejlett alakjában fogadják el, t. i. úgy a mint az hétezer év előtt volt.

A monarchia a nemzetnek önszemélyesítési processusa egy emberben. A nemzetsouverainetas itt egy embernek souverainetasába öltöztetve jelenik meg. A nemzetsouverainetas és fejedelmi souverainetas tehát nem képez két különböző potentiát, (mint Bluntschli ezt helytelenül állítja,) hanem teljes identitást, a lényeg- és formának, a lét- és létezési módnak intenditását.

A nemzetnek egy emberben végbemenő önszemélyesítési processusa a monarchiai érzelm által történik; és csak ez által történhetik. Ennél-

fogva az alkotmányos monarchiát republicanus intézményekkel körülvelt monarchiának értelmezni, — a legnagyobb absurdum. Ez monarchia lenne monarchiái érzelem nélkül. Továbbá ez két, logikailag egymást kizáró elvnek (közvetettség, közvetlenség) egy statusalakba való összefoglalása. Nem csoda, hogy ily zagyvalék ez alkotmányos monarchia ellenfelei által ép oly hévvel megtámadtatott, mint könnyen legyőzetett. Az alkotmányos monarchia nem respublica, hanem csakis monarchia. És viszont, a nemzetállam szempontjából, csakis az alkotmányos monarchia mondható monarchiának. Montalembert dicséri az angolokat, hogy logikailag nem következetesek, hanem inkább politikailag tapintatosak. A statusalkat elvei szempontjából, azt hiszem, minden más nép elmehet logikát tanulni az angolokhoz. Ott mindent a nemzet tesz, de mindent a korona bíborában. Amaz a nemzetsouverainetas következetessége, emez a fejedelmi souverainetas következetessége. Anglia tehát ép úgy teljesen nemzetsouverainetas, mint teljesen monarchia (azaz: fejedelmi souverainetas) és egy csöppet sem respublica; vagyis nem törekszik a statusalkat négy-szögös körére, oly statusalkatra t. i. mely egyszerre úgy a nemzetsouverainetas közvetlenségén, mint annak közvetettségén, alapul; mert jól tudja, vagy legalább élénken érzi, hogy a közvetlenség és közvetettség kategóriái egymást kizárják, s azért republicanus monarchia, vagy monarchicus respublica nem egyéb, mint az egyéni uralomnak pusztán quantitative különböző alakjai, a maguk érdekharcában. A monarchia is lehet igazi nemzetállam, a respublica is lehet igazi nemzetállam, de a kettőnek vegyítése államilag semmi.

A mondottakból következik, hogy a) a kormányjogkör és nemzetjogkör megkülönböztetése végkép elejtendő; b) hogy a kormány [hatalmi körének megállapítása nem a nemzetszabadság mértékének, hanem szervezetének kérdése.

a) A kormányjogkör és nemzetjogkör megkülönböztetése elejtendő azon egyszerű okból, mivel az államban nincs más, mint nemzetjogkör, s így a mit kormányjogkörnek neveznek, az sem egyéb, mint a nemzetjogkörnek egyik nyilvánulása. Hogy ez így van, annak bizonyítása végezt egyszerűen utalok a parlamenti kormányrendszerre. Ellenfeleim pedig utalhatnak azokra, a miket Bismark a parlamenti jogokról különböző alkalommal mondott. Substantia csak egy lehet; és állami substantia a nemzet. Minden, a mi az államban van, tehát a kormányjogkör is, csak a nemzeti substantia modificatiója. Az, hogy a kormányjogkör a nemzetjogkörtől különböző potentia, nem egyéb, mint a fél-constitutionalismus köz-

delmeiből fölmaradt fogalomzavaró reminiscencia. Az élet azonban ezen álláspontot immár meghaladta, és a tudománynak talán sokkal inkább az volna hivatása, hogy az életnek szárnyat kölcsönözzön, mintsem az elavúlt álláspontra helyezkedve, a kerékre tapadt agyagként, a haladást gátolja.

b) A kormány hatalmi körének megállapítása nem a nemzetszabadság mértékének, hanem szervezetének kérdése. A nemzetszabadság mérhetlen, mert abszolút; és minden nyilvánulásában, a parlamentben, a kormányban, az esküdtszéken a teljes állami mindenség; mert a személy bárhol nyilvánul, a maga oszthatatlan teljességében nyilvánul, már pedig a nemzet az állami személy. S miután a kormány sem egyéb, mint az önmagát kormányzó teljes nemzeti személyiség, ennél fogva a kormányjogkör megszorítása, vagy tágítása nem képezheti a nemzetszabadság tágítását, vagy megszorítását. Az egész pusztán czélszerűségi kérdés. Vannak dolgok melyekre nézve a nemzet, mint államalany, csak parlamentileg, másokra nézve csak a kormányban, vagy az önkormányzatban, vagy az esküdtszéken szervezhető. De a szervezés czélja mindig ugyanaz: a nemzet, mint az államnak abszolút alanya. Azért pl. nincs indokolva, hogy a hivatalnokok monarchiában kineveztessenek, respUBLICÁBAN választassanak; mert megfelelő szervezet mellett, a kormány kinevezés is az államilag activ nemzet műve; s így a hivatalnok nevezés és választás a statusalkattal össze nem függő államigazgatási kérdés.

Az alkotmányozó hatalom tekintetében is nagy különbség van egyéni és államuralom közt, nép- és nemzetsouverainetas közt. A népsouverainetas elválasztja az alkotmányozó és törvényhozó hatalmat, a nemzetsouverainetas nem választja el.

A népsouverainetas szerint souverain az atomisált tömeg. Ennek csak megbízottai a parlament, a bíróság, a kormány. Amaz a földesur, ezek az ő gazdatisztjei. A földesur megszabja hatáskörét mindenik gazdatisztjének. Ez — még mindig a népsouverainetas pontjából okoskodva, — az alkotmány. A mit az egyik gazdatiszt, a parlament, rendel, ez a törvény, ha a földesur által megszabott hatáskörön belől alkotja rendeletét. Ha e hatáskört átlépi, akkor a rendelet semmis. — Ez logikailag világos, mint a napfény. Csakhogy ezen nagy világosságban hasztalanul keressük a nemzetet; mert ezt sehol nem találjuk.

A nemzetsouverainetas szerint a nemzet nem oszlik föl hatásköit szabó földesurra, és hatáskört respectálni tartozó gazdatisztokra. A parlament nem áll a nemzetén kívül, mint annak meghatalmazottja; hanem csucsá azon parlamenti szervezetnek, mely az összes polgárokat átölelve,

maga a nemzet. Ezt senki sem bizta meg, neki senki sem szab korlátot tőle nincs föllebbezés, nem itél fölötté földi bíró, határozatait senki sem cassalhatja sem „apró kalapács-ütésekkel“ konkrét esetekben össze nem törheti.* Korona vetoja, képviselő szavazata csak egy czállal bír, érvényre emelni a nemzet igazi akarátát, legyen ezen akarat akár alkotmány, akár törvény.

III. Az egyes hatalmi ágak.

I. A parlamenti szervezet. Csak azt hozom föl, a mi a nemzetállam elve szempontjából lényegesen eltér a létező fogalmaktól, vagy intézményektől.

Azon kezdem, hogy a nemzetképviselet nem képviselet, hanem a nemzeti én-nek saját legbensőbb szervezete. Nem harczolok szavak ellen. Ám nevezzük a parlamentet ezentúl is nemzetképviseletnek. De a fogalmat ne gomboltsuk ki a szóból; mint ezt még Bluntschli is teszi. Igaz, minden képviselet két személyt föltételez: a képviselőt és a képviseltet. De az államban csak egy személy van; s ez a nemzet. Itt a nemzet a képviselő és a képviselt, mert az államban a nemzet minden. Ez önképviselet, az az: semmi képviselet. Miként nem gondolható képviselet az egyes ember belső élethez, gondolkodásában, akarásában, úgy a nemzeti én sem gondolkozhatik és akarhat más által.

Némelyek ezt olvasva tán azt vélik, hogy Rousseaut ismétlem, a ki abból, hogy az akarat nem ruházható át, azt következteté, hogy a parlament szolgaság.

Azonban sohasem voltam távolabb Rousseautól. Elfogadom ugyan, hogy az akarat át nem ruházható, de a parlamentet ép a nemzet szabadságának tartom. Csakhogy nem tartom azt képviseletnek, s elvetem mindazt, mit reá nézve a képviselet eszméjéből származtatnak. A parlament nem képviseli a nemzetet, sem a polgárokat. A parlamenti szervezet az összes polgárookban eszközli a nemzeti gondolkodás és akarás processusát. A parlamentben csak befejezés- és eldöntéshez jut ezen nemzeti processus.

Nem elég azt mondani, hogy a képviselői mandatumot nem szabad magánjogilag értelmezni. A parlamenti szervezetben nincs semmiféle mandatum. A választók nem biznak meg senkit azzal, hogy akár helyettök, akár a nemzet helyett akarjon; hanem a választási harc tűzében úgy a képviselőt, sőt az egész parlamentet, mint önmagukat is bele olvasztják a nemzeti akarat-processust teljesítő szervezetbe.

* Mint az amerikai államokban.

Azt fogja tán valaki mondani, hogy miután a parlamenti szervezetest a nemzetállam szempontjából is követelni kell, az merő elmélet, vajon azt értelmezzük-e, vagy ne értelmezzük képviseletnek. Így is, úgy is van parlament, s az eredmény mindig ugyanaz.

De ez nagyon felületes ellenvetés. Először is veszedelmes nézet az, hogy ha egyszer valamely intézmény hasznosságában megegyeztünk, akkor azután már egészen közönyös, mely elvekkel töltjük be azon intézményt? Az intézmények magukban nem elegendők. Azokat jól kell kezelni is a polgároknak. Már pedig a kik hamisan értelmeznek valamely intézményt, azt jól nem kezelhetik. Igaz, hogy a rossz elv nem rombol oly közvetlenül, mint a rossz intézmény; de annál mélyebben. Olykor a villám egyet hasít a fán, de élni hagyja azt, míg a belsejében dúló féreg megöli.

Másodszor azon kérdés, vajon a parlament lényegileg képviselet-e? nem pusztán azon szellemre hat, melylyel a parlamenti jogokat a polgárok gyakorolják, hanem a parlament szervezetére is. Ezt szembetűnőleg bizonyítja az utasítási rendszer. Igaz, hogy ez kiküszöböltetett, de a képviselet elve szempontból nagyon következtelenül. Azért most is tele van vele a levegő. Nincs mód az utasítás mellőzésére, ha a parlamentet képviseletnek tartjuk. Nagyon átlátszó fátyol ez, melyet itt a logikai következtelenségre vetnek. Azt mondják, a választó nem adhat utasítást, mert a mandatum nem vonatkozik az ő privát ügyére; a közügyről pedig nem rendelkezhetik. De ha a közügyről nem rendelkezhetik a választó, akkor képviselőt sem választhat, mert, úgy látszik nekem, ez is csak a közügy felett való rendelkezés. Mily képtelenség azt mondani: „Neked jogod van fölhatalmazni egy embert arra, hogy a közügyről az ő saját legjobb belátása szerint rendelkezék, de nincs jogod őt utasítani a közügyre nézve a te legjobb belátásod szerint.“

Egy erdőt látok, a mint ellenem vonul, az utasítási rendszer politikai képtelenségét bizonyító érvek erdejét. De hisz én ezen argumentumokat egytől-egyig elfogadom; és csak azt követelem, hogy a politikai célszerűség legyen összhangzatban államjogi elvünkkel. A nemzetállam szempontjából nincs képviselet, nincs mandatum, nincs utasítás; hanem van a parlamenti szervezet utján az összes polgárokból gondolkodó és akaró nemzet.

Első tekintetre úgy látszik, mintha a classicus világ népgyűlési rendszere a polgárok és az állam közt belsőbb viszonyt létesített volna, mint ma a parlamenti szervezet. E látszat igaz volna, ha a parlament

csakugyan képviselet lenne. Ott a polgárok mindent maguk végeztek, itt képviselet elve szerint csak minden az ő nevében történik. De ha a nemzetállam nem pusztán név, hanem következetesen keresztül vitt szervezet, akkor a polgárok ma is teljes azonosságban vannak az állammal; mert hisz a parlamenti szervezetnek ép az a célja, hogy az összes polgároknak szervezze a nemzeti gondolkodást és akarást. Csakhogy míg a classicus világban a polgároknak az állammal való azonossága materialis volt, addig ma ethikai. Midőn az athenei, vagy a római ember az államot látni vélte, akkor csak néhány ezer fejet, lábat, kezet, és törzset látott. A mai államot nem a polgárok külső alakjának halmazában, hanem azok gondolkodása és akarásának személyes egységében keressük. Hogy az, a mit ma képviseleti rendszernek nevezünk, a classicus világban ki nem fejlődhetett, annak igazi belső oka nem abban rejlik, mintha az antik állammal a polgárok sokkal bensőbb viszonyban álltak volna, mintsem azt a mai állam ideálja követeli, tehát nem onnan, mintha az egyesnek az államhoz való viszonyát ma lehetne képviselni, de a classicus világban, ama viszonyoknak rendkívüli intensivitása miatt nem lehetett; mert az egyesnek az államhoz való viszonyát képviselni sem ma nem lehetséges, sem hajdan nem volt az, mert az állam az embernek legbensőbb élete, életének egyik, és pedig fontosabbik fele, s valóban méltán jegyeztetett meg, hogy államon kívül az ember, sem gondolkodni, sem érezni, sem látni, sem hallani nem képes; mert életünk minden mozzanatának van állami oldala; — hanem az igazi oka annak, hogy az antik világ a parlamenti rendszerhez el nem jutott, abban rejlik, hogy az államot nem volt képes ethikailag értelmezni, és szervezni. Neki az állam materialis, érzékileg észlelhető lény lévén, azt materialiter és érzékileg kellett szerveznie a tömeguralomban. S ez éppen a népgyűlés. A mai parlamenti szervezetben ép úgy a nemzet, a maga teljességében, és pedig nem más által, hanem a maga belső személyes közvetlenségében intézi sorsát, mint hajdan a graeco-italai népgyűlésben. Csakhogy a parlamenti szervezetben uralkodó nemzet, az ethikai fogalom, míg a régi népgyűlési nemzet, ez materialis fogalom. Amaz igazi személyes egység, emez egy ezerfejű monstrum, tehát nem is igazi nemzet.

A parlamenti szervezet legszembetűnőbb példáit nyújtja annak, mily diametralis ellentétben áll a népsouverainetas és a nemzetsouverainetas. A népsouverainetas nem egyéb, mint fölelevenítése a materialis antik államfogalomnak, csakhogy egyetemes emberi joggá kiszélesítve. A classicus államban néhány ezer polgár a souverain; Rousseaumál már a természeti állapotban levő ember a souvarain; t. i. önmagának korlátlan

ura. Az állami alapkötésben ugyan e hatalmat az egészre ruházza, de miután ezt mindnyájan teszik, ugyanazon hatalmat nyeri mások fölött, mint mások ő fölötté, tehát semmit sem veszít. Ezen materialis államfogalomnak ideálja ma ép úgy, mint kétezer év előtt, a népgyűlés. Ellenben a nemzet-állam megsemmisül a népgyűlésben,* mert a népgyűlés nem a nemzetet szervezi az emberekben, hanem az emberek egyéni uralmát férczeli össze egy mechanicus egészsze. A népgyűlésben, ha a szervezet elve teljesen sikerülne, az egyéni én lenne minden, a nemzeti én semmi. A népgyűlés az államnak nyers anyagába fojtja az államot. A parlamenti szervezet viszont ezen nyers anyagot fölmunkálja előbb állami személylyé, és ezen személyre ruházza a parlamenti hatalmat. De az így formált államban, — vagyis nemzetszemélyben ép úgy benn vannak, mint a parlamenti szervezetnek folytonosan *activ* elemei, az összes polgárok, miként a régi közgyűlésben; mert a hírlap, a kérvények, stb. által folytonos összeköttetésben vannak a parlamenttel, vagyis ezen szervezethez tartoznak, melynek a parlament betetőzése.

A népsouverainetas említett ideálja, a népgyűlés, már a *classicus* államban sem volt érvényesíthető minden *consequentia*iban; annál kevésbé a mai államban. Ennélfogva a modern népsouverainetas kénytelen volt elfogadni a parlamenti szervezetet. S bár a parlamenti szervezetnek képviselet gyanánt való értelmezése a népsouverainetas szempontjából ép oly absurdum, mint a nemzet-souverainetas álláspontjából, mert sem az egyénhalmaznak akaratsommája, sem a nemzetegésznek akarata át nem ruházható, mindazáltal a népsouverainetas, mint materialis államfogalom, a parlamenti szervezetet másképp nem értelmezhetette, mint egyik embernek a másik ember által eszközölt képviseletét; mivel csak is embereket lát, és sohasem az emberekben a nemzetet. Mig tehát a parlamenti szervezet nemzetállam szempontjából a képviseletnek csak nevével, de éppen nem lényegével is bír, addig a népsouverainetas, kelleetlenül bár, de mégis kénytelen a képviselet magánjogi kategóriájának hódolni; s a parlamentben nem láthat egyebet, mint az embernek *souverain* aggregatumának megbizottját.

Miután a népsouverainetas kénytelenségből elfogadja a parlamenti szervezetet, lehetőleg megnyirbálja azt; mert folytonosan a népgyűlési rendszer felé gravitál, s a parlamenti szervezetet, a mennyire csak a körülmények engedik, a népgyűlés kaptájára vonja. Így a népsouverainetas

* Természetesen csak ama *souverain* népgyűlésről állítom ezt, mely a *classicus* államban szerepelt, s melyet Rousseau visszaóhajt. A mai népgyűlések a parlamenti szervezet elméihez tartoznak.

következetes hívei a parlament által alkotott törvényeket, vagy legalább az alkotmánytörvényeket az összes polgárok szavazatának vetik alá. Míg a nemzetállamban a parlamenti szervezetben előforduló szavazása a polgároknak (t. i. a képviselők választásakor) csak külsőleg mennyiség-tani, lényegére nézve azonban lélektani processus, mely a nemzetet, mint személyt fölébreszti és folytonos tevékenységben tartja a polgárok öntudatában, addig a népsouverainetas folytonosan szavaz és szavazatokat számlál, az összeadást és kivonást tekinti fődolognak, s az államban csak egy mennyiség-tani problémát lát.

A népsouverainetas parlamenti szervezete abban is gravitál a népgyűlés felé, hogy a mandatumot nagyon rövidre szabja. Ha a polgárok nem mehetnek minden héten a népgyűlésbe, hát legalább, gondolják a népsouverainetas követői, választásznak minden évben, vagy minden fél-évben képviselőt. Viszont a nemzetállamból a hosszabb mandatum foly, mert itt nem az a cél, hogy a választott a parlamentben azt akarja, mit a választó a parlamenten kívül, hanem az, hogy a nemzet folytonosan akarjon, és pedig úgy a választóban, mint a választottban. Már pedig a nemzeti akarat fejlődés igen gyakori választások által ép úgy elveszti szabályos folytonosságát, mint túlságosan gyér választások mellett elaludnék.

A modern alkotmányok intézményei nagy részben nemcsak harmóniában vannak a nemzetállammal, hanem igazi lényegök szerint csak is a nemzetállam szempontjából érthetők meg. Van azonban egy pont, hol a nemzetállam terjedő eszméje talán már a legközelebbi évtizedek során a modern alkotmányokban is nagy változást fog előidézni. Ez a szavazati arány. A materialis egyenlőség helyére arányos egyenlőségnek kelleni lépni.

A népsouverainetas a politikai jogot emberi joggá tette. Az emberek, mint ilyenek, mindnyájan egyenlők, tehát mindnyájukat egyenlő jog illeti. — Ez világos, és a népsouverainetas szempontjából megczáfолhatlan tétel. De óriási képtelenség a nemzetállam szempontjából.

A népsouverainetas mindent akar kifejezni a parlamentben, a mi az országban élő emberek lelkében, vagy azok viszonyaiban van; mert hisz csak is emberek agregatumát látja. Neki a parlament egy térkép, hol a mocsárokat is föl kell tüntetni. Ha valahol egy esomó ember honáruló érzelmeket táplál, ad nekik a népsouverainetas egy szónokot a parlamentben. Hisz a hazaáruló ép úgy ember, mint a hazafi. A népsouverainetas pedig éppen csak embersouverainetas. A materialis egyenlőség a nemzetet megtámadó bünt a nemzeti szervezet erejében részesíti.

De ha a hazafiság valamely országban mindenkiben és minden helyen egyenlő volna is, akkor is képtelenség maradna a szavazatok mai materialis egyenlősége; mert a nemzet, mint actív állomalany a jóhazafiakban is igen különböző arányban él. A művelt ember öntudatosága hatványozottabb, mint a nem művelt emberé. Tehát a művelt emberben a nemzeti gondolat is éberebb. Már pedig a politikai jog által a nemzetállamban nem az egyént, mint nyers anyagot, hanem az egyénben a nemzetet akarjuk szervezni. A hol erősebb a nemzeti gondolkodás áramlata, ott meg kell adni ezen erő érvényesülésének eszközeit. A kis folyót csónakkal értékesítjük, a nagy folyóra gőzhajót helyezünk. Azonkívül czél-szerű, hogy főleg a mai irigy világban, az embereket arra neveljük, hogy az övéknél magasb jelességét másban elismerjék. De midőn hangsúlyozom, hogy a nemzetnek ragyogó napját el ne takarjuk a materialis egyenlőséggel, akkor a nemzetnek milliókban égő mécséről sem szabad megfélekedezni, mert e milio mécs együtt szintén ragyogó nap. A nemzetállamban a politikai jog legyen egyetemes, de arányos. Azzal, hogy minden polgár bir politikai joggal, mindenütt fölkeltjük és ébren tartjuk a nemzeti öntudatot. Viszont a politikai jogok arányossága által azt érjük el, hogy a polgárokbán nem az egyént, hanem épen csak a nemzetet szervezzük, s a parlamenti szervezetben csak azt érvényesítjük, a mi erre érdemes. Egyedül a többes szavazat képes kiölni a politikai jogból az abban uralkodó magánjogi szelemet. Önként értetik, hogy a többes szavazat alapjá vá nem oly viszonyokat teszünk, melyek elavult privilegiumoknak szolgáltak egykor jogczimül. A többes szavazat alapja a nemzetileg öntudatos műveltség. A nemzeti öntudat erejét vidékenkint, a műveltség fokát egyénenkint lehet megállapítani.

2. A nemzetnek kormányzati szervezete. A nemzet állami mindenség, tehát a három hatalmi ág (törvényhozás, kormány- és birói-hatalom) nem egyéb, mint a nemzet háromféle föladatra, háromféleképp szervezve. A törvényhozó hatalom: a nemzet, a maga törvényhozási szervezetében és funkciójában; a kormányzó hatalom: a nemzet a maga kormányzati szervezetében és funkciójában; a birói hatalom: a nemzet a maga birói szervezetében és funkciójában.*

A nemzet kormányzati szervezetének két nagy alakja: parlamenti kormány és önkormányzat.

* Meg kell jegyezmem, hogy parlamenti szervezet és törvényhozó hatalom nem egészen azonos; mert a parlamenti szervezet a kormányszervezetre is terjed.

A parlamenti kormány; hogyan fogják kérdezni többen, hát semmiféle más kormányrendszer nem érvényesíti a nemzetállam eszméjét, épen csak és egyedül a parlamenti kormányrendszer képes erre?

Ha az eszmét a maga teljes, ideális fejlettségében vesszük, akkor igen. A központi kormányban a nemzet, mint abszolút, és pedig cselekvőleg abszolút államalany, csak a parlamenti kormányrendszer által lesz teljes valósággá. A teljes világosság és teljes setétség közt a világosság- és setétségnek igen sok foka van. Oly állam közt, mely egészen az activ nemzetalany, és (miután gondolatban az ellenkező sarkpontokat ezélszerű szembe állítani,) oly állam közt, mely egyáltalán nem, activ nemzetalany, hosszú láncolata van az államuralom és az egyéni uralom különböző arányu vegyülékének. Bizonyynyal a világtörténeti szerepet játszó államok közt egy sem volt, (még a keleti despotismust sem véve ki,) melyben a nemzetállam napjából egy sugár nem derengett volna. Hisz ha nem így volna, akkor kétségbe kellene esni az emberiség ideális haladása felől. De a nemzetállam teljes napja, a kormányzat szempontjából, csak a parlamenti rendszer által ragyog.

S ennek oka egy, Bagehot által nagyon szellemesen kifejtett, igazság: a parlamenti kormány ruganyos, a praesidentialis merev.

Csak a parlamenti és a praesidentialis kormányra reflectálok; mert hogy pl. a fél-constitutionalismus mellett a nemzet nem teljesen államalany, az már a kimondott szavak által bizonyítva is van; mert ami fél, az nem teljes és a nemzetállam szempontjából nem áll Hesiod mondása, hogy „a fél több, mint az egész.“

A praesidentialis rendszer mellett a kormány feje talán már nem igazi organuma az önmagát kormányzó nemzetnek, de azért az alkotmányban megszabott időpontig hivatalában marad; talán még mindig igazi nemzetorganum; s az említett időpontban mennie kell. De a parlamenti kormány, ez folytonosan választott kormány; megdönthető minden nap és maradhat évtizedeken át. Azért sem a monarchiában, sem a republikában nem lehet gondolni rendszert, mely a nemzeti akarat fejlődését minden mozzanatában tökéletesebben kifejezné, mint a parlamenti kormány. A nemzeteket parlamentarismusra nevelni annyi, mint őket igazi államéletre nevelni.

A nemzetállamnak a kormányzatban másik életalakja, mint említém az önkormányzat. Ennek tiszta fogalmával kell bírnunk. A középkorban az önkormányzat nem volt egyéb, mint a központi privát érdeknek korlátolása a vidéki privát érdek által. Innen van, hogy némelyek-

nek az önkormányzat még ma is félig-meddig magánérdek. localis ügy, valami olyan se hus, se hal, mely az államigazgatás és magánigazgatás közt ott lebeg. — E veszélyes nézettel szemben az állami és a társadalmi önkormányzatot kell megkülönböztetnünk. Az állam a nemzet; emélfogva az állami önkormányzat a nemzeti szabadság nyilvánulása. A társadalmat betölti az egyén, és így a társadalmi önkormányzat is az egyéni szabadság nyilvánulása. Állami önkormányzat: a megye és a község; társadalmi önkormányzat: a részvénytársulat és uradalom igazgatása ép úgy, mint a legegyszerűbb háztartás. A társadalmi önkormányzat ellentéte az államhatalomnak; mert az egyéni szabadság ott kezdődik, hol az államhatalom végződik. De nagy hiba az állami önkormányzatot az államhatalom ellentéte gyanánt értelmezni; mert az ép úgy szervezete az államhatalomnak, mint a ministerium; s a ministeriummal együtt egy ethikai államigazgatási személyt képez. Az állami önkormányzat teljesen államigazgatás, a társadalmi önkormányzat teljesen magánigazgatás. A megye és a község nem localis érdek, hanem a nemzetnek, mint megoszthatlan személyes egységnek, localis vonatkozások szerint való önrendelkezése. Az egész a maga localis vonatkozásaiban, ez a jogosult, sőt szükséges particularismus, az administratív centralisációnak ellentéte. A localis érdek a localis ügy, ez a nemzetet megőző particularismus, a politikai centralisációnak ellentéte. Politikailag nemcsak a törvényhozásban, mint rendszerint vélik, hanem a három hatalmi ágban centralisálni kell; vagyis más szavakkal, a nemzet személyes életének mind a három hatalmi ágat be kell tölteni. Ez a politikai centralisáció. Az egésznek gondolata, érzése uralkodjék mindenütt, törvényhozásban, kormányzatban, bíraskodásban. A kormányzat* terén a nemzeti egész úgy egyetemes, mint particularis vonatkozásokban érvényesítendő. De ismétlem particularis vonatkozásokban is az egész! Ez az administratív decentralisáció.

Az önkormányzatnak egyik jellemvonása: az administratív decentralisatio; másik jellemvonása: a néporganum.

A néporganum ellentéte: az élethivatásos hivatalnok, a kit szokásos kifejezéssel bureaucratikus organumnak nevezünk. **

A bureaucratikus organum két ízben bírt világtörténeti vezérsze-

* A törvényhozás- és bíraskodásban a nemzet csak egyetemes vonatkozásokkal bír.

** Tehát itt a burokratia alatt nem a collegial rendszer ellentétét értjük.

reppel: először, midőn a papság bürokratiája (clerc) a barbar népeket meghódította a civilizatio számára, a középkor első felében; másodsor, midőn az abszolút királyság bürokratiája legyőzte a feudalismust, és utat tört a modern államnak. A nemzetállam szempontjából a bürokratia szükséges, de vezérszereppel többé nem bír, hanem a néporganumnak engedelmeskedik. Ez a népélet és szakszerűség egyesítésének elve.

A szorosan vett középkorban volt népélet szakszerűség nélkül. A classicus tudományok fölbredése óta volt szakszerűség népélet nélkül. Zárt ajtók mögött kormányoznak: „A rendeletek jönnek, mint a felhők. senki sem tudja, honnan, hová, és mit jelentenek?” Korunknak nagy föladata a népéletbe vinni a szakszerűséget, de úgy, hogy a népélet maradjon az uralkodó elem. A népélet a domináló, a ministeriumtól kezdve a községig. A parlamenti minister lehet szakember, de nem mint ilyen, hanem mint néporganum lett minister. De rendelkezésére áll a szakszerű hivatalnok Néporganumnak kellene lenni az alispán és polgármesternek, (a mi ezen fokon csak, mint ingyenes hivatal eszközölhető) ellenben élethívatásos a jegyzői kar. Néporganum: a falubíró, szakszerű hivatalnok: a falujegyző. — Ezen szervezet, mely nálunk a középső fokon teljesen hiányzik a világtörténeti phasisnak, melyben élünk, követelménye.

3. A nemzetnek, mint államalanynak szervezete a birói hatalom gyakorlására. A nemzetállam eszméjéből következik, hogy a nemzet hoz törvényt, a nemzet kormányoz, a nemzet bíraskodik, és pedig teszi mind ezt a nemzet úgy a maga királyi szervezetében, mint republicanus szervezetében. Az elv mindent átkarol: ha kivételt tesszünk, már nincs elv. A hol egy kivételt megengedünk, ott ezer kivételt is megengedhettünk, és végre a kivételek absorbeálják az elvet. A nemzet tehát, ha egyszer activ államalany, akkor minden tekintetben az s így a birói hatalom szempontjából is.

Némelyek erre azt fogják mondani, hogy szép dolog a következtesség; de a nemzet, mint bíró, egy kissé veszélyes kísérlet lenne. A kik ezen ellenvetést teszik, a tömeguralomra gondolnak, s az athenei heliastákat látják sírjukból fölkelni.

De hiszen folytonosan hangsúlyozom, hogy a nemzet, mint államalany alatt nem a jelen pillanatban élő sokaságot értem, nem azon ezer fejű szörnyeteget, mely játszik a joggal, mint a hullámzó tenger a hajóval, hanem érték egy ethikai személyt, mely maga a szervezett igazság, egy ethikai személyt, mely nem egyéb, mint az egyesekben lévő önfeláldozás, s részrehajlatlanság személyes egységbe összegyűjtve. S ha ez ab-

ránd, akkor következetes ember előtt már csak egy lehetőség van: a communisticus állam.

A nemzet, mint ethikai személy az esküdtszéken gyakorolja bírói hatalmát. A nemzetsovrainetas monarchicus szervezete szempontjából az angolok azt mondják, hogy a korona minden bíróságban jelen van. S Angliában a korona a nemzet. S valóban a nemzet a maga osztatlan személyes egységében jelen van minden esküdtszéken, ép úgy, mint a parlamentben.

Belátom, hogy az esküdtszék behozatalának lehetnek igen nagy akadályai. De azért a hivatalnok-bírót ne emeljük elvé, mint azt a pártküzdelmekből fölsarjadzó elméletek olykor teszik. Esküdtszék nélkül a nemzetnek activ államalanyiséga nem terjed az összes államhatalomra, tehát csonka; a mi más szavakkal annyit tesz, hogy csonka maga a constitutionalismus is. Szokták mondani, hogy a bírói hatalom a leggyengébb; de azt hiszem, a bírói hatalomról, mint esküdtszéki szervezetről, ezt nem lehet állítani. II. Jakab zsarnoksága sokkal inkább az esküdtszéken törött meg, mint a parlamenten. Utalok a püspökök hires pörére. Amaz esküdtszék mögött egy lelkesedő nemzet állott, vele egynek érezvè magát, mint bármely parlamenttel. Egy nemzet, melynek lelkébe átment az esküdtszék, egy ponton legyőzhető, de ugyanakkor száz más ponton diadallal emeli fel fejét.

Az esküdtszék tekintetében döntő nem a törvénykezési, hanem a politikai szempont. Törvénykezési szempontból az esküdtszék mellett és ellen csak czélszerűségi okokat lehet fölhozni, melyek relativek; majd állnak, majd nem állnak, a változó körülmények szerint. De politikai szempontból elvi ok harcol az esküdtszék mellett, t. i. a nemzet államalanyiségének teljessége, mely ha egy pillanatban el nem érhető is, azért mégis föltétlenül igaz. Törvénykezési szempontból az esküdtszék majd előnyös, majd hátrányos. Politikai szempontból, a mennyiben mint igazi nemzetorganum megvalósítható, mindig előnyös. Törvénykezési szempontból az esküdtszékekkel csak bizonyos, elismerem, igen fontos, czélokot akarunk elérni; politikai szempontból az esküdtszék, mint a nemzet államalanyiségének érvényesülése, már maga az elért cél. Az csak másodrendű kérdés, vajjon a pörlekedő közönségre nézve előnyös-e az esküdtszék? Az esküdtszék első sorban nemzeti ügy, és azt még áldozatok árán is előbb-utóbb be kell hozni. Ha valahol bizonyos, hogy az esküdtszék, mint nemzetorganum, létesíthető, akkor létesíteni kell azt, ha mindjárt hiányosabban ítélt is, mint a hivatalnok bíró. Fontos az, hogy az államhatalom jól gya-

koroltassék, de még fontosabb, hogy azt minden irányban és mindenütt a nemzet gyakorolja. Első, hogy minden jogos várakozásnak megfelelő módon éljen. E kettős célnak, és pedig a jelelt sorrendben való elérése végett egyesül egy nagy élő rendszerre az államban minden politikai jog: a korona jogai, a parlamenti, — az önkormányzati jogok s az egyes polgárok politikai jogai. Ezzel befejezem a jelen vázlatot, melyben a nemzetállamot csak egyes igen kiváló nyilvánulásaiban és vonatkozásaiban mutattam be. Az irat rövidsége talán szemlélhetővé teszi az eleveit azokra nézve is, a kik egy nagyobb műben a fáktól nem látnák az erdőt, a mi olykor nagy tudósokkal is megtörténik.

Pozsony.

Dr. Kuncz Ignác.
jogtanár.

ÉRTESÍTŐ.

A Magyar Philosophiai Szemle és az iskola.

Szándékom van rendszeres megbeszélés tárgyává tenni az iskola-ügyet a Magyar Philosophiai Szemlében.

Megmondom ezuttal szándékom indító okát s megjelölöm a célt, melynek elérésére, vagy legalább érlelésére, a rokon erők hozzájárulásával törekszem.

Minden intézmény közül tagadhatatlanul az iskolához van legtöbb köze a philosophiának. A philosophia a tények eszmei kapcsolatának, az ideálnak áll szolgálatában, épen úgy, mint az iskola; a philosophia az ismeretek birodalmában nyújt tájékozást, épen úgy, mint az iskola; a philosophia éltető lelke a módszer, ép úgy, mint az iskoláé. Az iskola az az intézmény, mely a módszer, a belátás, az eszme alapjait a közélet számára megveti, melyen át a philosophi elmélet, a nagy közönséggel összefüggésbe jut. A philosophia a megismerés elmélete, melyet összes perspektíva nyitó eszméivel, módszereivel, tantervével, a folyton megújuló, növekvő nemzedékek számára, az iskola valósít meg. Iskola és philosophia egy éremnek két lapja; elváhatatlanul összefüggnek az iskola belső-életében, mely a philosopháló elmének a közélet használatára szánt, határozott formákat öltött gyümölcse.

E szervezet alakításába kétségkívül befolyznak a közélet egyéb, szintén philosophiai contemplatiók alá tartozó intézményei is. Befolyásuk emelkedhetek odáig, hogy az iskola tulajdonjoga felett kelnek egymással vitába. Napjainkban, tudvalevőleg, az állam és az egyház folytatja a vitát a tulajdonjog felett, melynek érvényesítése, legtulzóbb szélsőségében sem terjedhet tovább az iskola külső szervezésénél. Ki állítson iskolát; ki lássa el anyagi eszközeivel épületeit, szertárait; ki vezesse administrációját; ki nyomja rá saját szelemének bélyegét az iskolára? e pontok körül fordul meg ma az állam s az egyházak iskolaügyi vitája. Nem kicsiny-

lem a tanügyi politika jelentőségét. Azonban e jelentőség elismerése mellett is az iskola constitutív elemére: a tantervre, a módszerre, az őket összefűző vezéreszmére utalok, melyeket sem az egyház, sem az állam meg nem állapít, mert odáig egyikök hatásköre sem terjed ki. Legyen az iskola az államé, az egyházé vagy bármely más társadalmi tényezőé, a tulajdonosok mindegyiké kénytelen saját forrásánál keresni az iskola belső-vezetere irányt, módot szabó eszmét: a philosophiánál, mely mellett, az iskola belső-vezetete kérdésében, bármely intézmény csak másodrangú fontossággal bír.

Az a baj kétségkívül megvan, hogy a philosophiának nincs oly forrása, melyhez a gyakorlati szempontok által vezérelt közélet, mint végérvényesen határozó tekintélyhez fordulhatna s a melynek törvényei, vagy kanonai szerint csinálhatná meg iskolájának paragraphusait. Külön, csupán a philosophia számára való intézményt eddig nem teremtett a közélet. Az a philosophia ér csak valamit, mely igaz, hogy forum nélkül, de bennünk, valamennyünkben, a korszellemben él; s ennek időről-időre való töredékes, legmegfelelőbb kifejezése, az iskola intézménye.

Senki sem állíthatja, hogy közszellemünk nagyon meg volna elégedve tényleges iskoláink belső szervezetével; sőt úgy nálunk, mint egész nyugaton napról-napra tanui vagyunk a hivatalos, — valamint a magán élet köréből, a sajtó útján kifejezést nyerő nyilatkozatoknak, melyek az iskola vezéreszméjét módszerét, eredményét kifogásolják s az elfogulatlan szemlélőben azt a gondolatot költik, hogy a kor teljes meghasonlásba jutott iskolai intézményeivel. A jelen kor szelleme gyakorol kritikát ama formák fölött, melyekben egy másik, immár elmúlt, de az iskolai intézményben megszökönösödött korszellem lelt egykor kifejezést.

Müller Miksa a román nyelvek kiképződésének magyarázásában, a többek közt, azt a hasonlatot is használja, mely a folyamat a tél idején borító jégréteg s az alatta egyre hőmpölygő áradat közt van. Roma classicus nyelvét, megjegőzött grammatikai, syntactikai formáit áttörte a róma népével vegyült barbar népek áradata s a tavasz eljöttével a lingua classica jege összeolvadt a lingua vernacula népies szójárásával, mely aztán a mai élő román nyelvekben jutott kifejezésre. A nyelv átalakulás e folyamata hosszú volt; hosszú és kínos a bomlás és újjaképződés e processusa az intézmények keretében, így az iskola intézményében is.

A Magyar Philosophiai Szemle az iskola ügy átalakulásában a tavasznak kíván hirdetője lenni; amaz eszméknek, melyek a múlt idők jég-

rétegének föláldozása árán is, a kor követelményének szereznek érvényt, nyelvben, az intézmények szervezésében s az őket vezérlő szellemben.

Nyíltan kívánok szólni. Leggyorsabb s egyuttal legbiztosabb utakon halad az iskolai intézmények keretében az ugynevezett szakiskolák átalakulása, minek az a magyarázata, hogy a szakiskolák szükségletei majdnem kézfoghatók; a céljaikhoz illő eszközöket megszabja a közélet.

Az ebben történt vagy történő legcsekélyebb változás szembeszökőleg nyilvánul egy-egy földmivesi, ipari, kereskedelmi mozzanat kiemelkedésében, vagy a magasabb szakiskoláknál: a közegészség, a technika, az állami élet terén végbement újabb evolúcióban. Mind e mozzanatok és evolúciók logikumát s egy-egy tantárgyban feldolgozását aránylag könnyű megvalósítani s a tényleg talált szakiskola szervezetéhez hozzácsatolni, vagy érette az egész szervezetet reformálni. Ismétlem: a felső-, közép- és alsó fokú szakiskolák szervezete aránylag nem nagy nehézségekbe ütközik s közönségesen olyannak vélik, melyet az illető szakok művelői legalkalmasabban hajthatnak végre. Ez utóbbi követelményben tévedés van. A tévedés ott rejlik tudniillik, hogy a szakkörök munkásai rendszeren átlépik ama határvonalakat, melyek a közélet és az iskola, a gyakorlat és az elmélet közt fennállanak s az iskolákból hajlandók volnának műhelyeket, kereskedelmi és hivatalnoki bureaukat formálni s ekként oly intézeteket alakítani, melyek a meleg házakhoz hasonlóan magukba foglalják a gyakorlati élet minden elemét, csupán annak éles levegőjét zárják ki. Ez iskolai műhelyekből és bureauból melegházi individuáumok kerülnek ki, telve az iskolai pedantokratia összes göggyével és törekenységével, melyeknek a közélet hasznát nem veheti, mindaddig, a míg saját durva iskolájában át nem alakítja. — Joggal kérdésbe tehető, nem czélszerűbb-e az ugynevezett szakoktatás ismerettárgyai nagy részének elsajátítását az iskolán kívül, a tényleg fenálló műhelyekre, hivatalokra bízni, mely esetben azonban választást kellene ejteni a gyakorlati uton beszerezhető ismeretek s azok közt, a melyek okvetetlenül az iskolában tanítandók, mikor az iskolák nem lennének túltömve a rájuk nézve felesleges s épen azért túlterhelést okozó ismeretek apró részleteivel.

E kiválasztáshoz azonban több kell a szorosabb értelemben vett szakismeretnél, emberismeret, a részletek áttekintése, *vue d'ensemble*, philosophia kell hozzá, a mint hogy ennek mellőzése okozza legtöbb esetben a szakiskolák esetlenségeit.

Fokozottabb mérvben lép előtérbe a philosopháló elme mérvadó szerepe egyéb iskolai intézményeknél: a közép- és népiskoláknál és ezek vál-

fajainál. Ezek szervezéséhez hiányzik a közélet szükségleteinek, a szakiskolák berendezésénél rendszeresen mérvadónak tekintett tanácsa. Írást, olvasást, számvetést s nyelvtant leszámítva, melyeket pedig csupán az ismeretszerzés kapujának tekinthetünk, alig van egy ismerettárgy, mely a merő tapasztalás útján haladni szerető közélet előtt, okvetlen szükségesnek tűnnék föl, a mint hogy, a merő empiria útjain haladó közéletben, hamar viszhangra lelnek amaz ötletek, melyek hol a nyelvészetiekben, hol a történelmieken, hol a physikumokban, hol a földrajzi ismeretekben kívánnák amputálni a középiskolát, az elemi iskolákat pedig egyszer széles ismeretkörre terjesztik ki, viszont másszor megelégesznek azzal, hogy minden ugynevezett realis ismeretet csak olvasókönyvben találjanak elé. A közép és elemi iskoláknak nincs egyetlen ismerettárgya, melyet meg nem próbált volna kiküszöbölni egy-egy divatos ötlet; az ismereteknek nincs egyetlen ága, melylyel viszont meg nem próbálták volna gazdagítani e minden elvben szűkölködő intézeteket. Ez intézetekben vezéreszme, tantárgy, módszer: minden libeg. Elmosódtak határ-vonalaik egymás felé, el a szakiskolák felé s mind ennek oka az egyedül üdvöztőnek hirdetett tapasztalathoz ragaszkodás. A közép és elemi iskolák szervezésében ma azon az állásponton vagyunk, hol minden ötlet jogot formál a meghallgattatásra s viszont a multak tapasztalatain, az értelem követelményein nyugvó legüdvösb gondolat is elbukhatik a naponként felbukkanó sugalmak érdekében.

E válságos helyzetből menekülésnek egyetlen szilárd útja van s ez nem a közönséges tapasztalatra, nem a hagyományokra, nem is a szakiskolákra, sem a tulterhelésre, vagy a szellemi proletariatus aggályaira való hallgatás; mindezek ferde alapra állítják s nem megoldják a problémát. A problema megoldása az e zaklatásokon kifárasztott, de helyes ösztönében meg nem bénított közélet ama követelményeiben keresendő, hogy egészséges, tapintatos, jellemes, intelligens embernek vessék meg az alapját a mondott iskolák; hogy mi módon, az nem a közélet dolga, — elég ha a czélt kitűzte, — hanem a miénk, kik az iskolaügy szolgálatában állunk.

Kétségkívül megvannak a testi épség és egészség fönttartásának elemi szabványai; kövessük.

Az is bizonyos, hogy a jó izlésnek, a jellemnek, a mint megvannak kriteriumai, ép ugy megvannak egyszerü, alkalmazható törvényei; kövessük.

Vajjon egyedül az emberi értelem egysége volna az az elárvult valami, a minek nincs sem delejtűje, sem vezérlő csillaga?

Közmeggyőződéssé kezd már válni, hogy a közélet viszonylagos jólétét, a rendezett társadalmi viszonyokat, az ember megbecsülését az értelmi haladásnak köszönheti. Ez tehát megvan; élvezzük, örülünk neki.

Mindennél világosabb, hogy az ember értelmi erejét hirdetik a századot nagygyá tevő fölfedezések, a physikai és ethikai világ hódításai, valamint az is ép oly világos, hogy az e hódításokban kifejezést lelt törvények szabják meg az értelem határozmányait.

Hogy esik meg mégis, hogy e törvények maig épen arra az intézményre nézve a legkevésbé irányadók, a melyik hivatásánál fogva az értelem utjainak egyengetésére való? Hogy esik meg, hogy épen az iskola belső szervezetében van a legnagyobb ingadozás, holott annak kellene az értelmi világ legragyogóbb központjának lenni, a honnan a társadalomra, a közéletre fény sugározzék?

Azt az egyszerű igazságot nem akarja belátni az iskola, hogy az értelemnek nincsenek külön utjai a közélet, meg az ő számára; hogy a közéletet nem lehet többé kiszolgálni egy oly intézménnyel, melynek formája, módszere, szelleme a régi, a tudományok pedig, a mai közélet elvitázhatatlan alapjai csak úgy vannak ráaaggatva, összefüggés, módszer, szellem nélkül.

Épen csak a szellem, az életet adó eszme hiányzik a mai iskolából, — risum teneatis amici! — az értelem intézményéből.

E szellemet, az értelmi világ központját akarja kultiválni a „Magyar Philosophiai Szemle.“ És e szellemet én az egy középiskolában találok meg.

Bokor József.

A philosophia helyfoglalása főiskoláink tanrendében.

I. A Budapesti kir. magyar tud. egyetem. 1886—1887 második félév.

Különös neveléstan het. 3 óra. Lubrich Ágost.

Különös tanítástan. Ugyanaz.

A társadalmi ethika eszméinek fejlődése, tekintettel a socialismus elméleteire het. 4 óra. Dr. Medveczky Frigyes.

Bevezetés a philosophiába het. 1 óra. Ugyanaz.

Kütfőtanulmány és interpretatio het. 2 óra; tudományos dolgozatok és előadások. (philos. seminarium) Ugyanaz.

Ethika. Társadalmi intézmények befolyása az erkölcsiségre het. 4 óra Dr. Pauner Imre.

Vajjon egyedül az emberi értelem egysége volna az az elárvult valami, a minek nincs sem delejtűje, sem vezérlő csillaga?

Közmeggyőződésé kezd már válni, hogy a közélet viszonylagos jólétét, a rendezett társadalmi viszonyokat, az ember megbecsülését az értelmi haladásnak köszönheti. Ez tehát megvan; élvezzük, örülünk neki.

Mindennél világosabb, hogy az ember értelmi erejét hirdetik a századot nagygyá tevő fölfedezések, a physikai és ethikai világ hódításai, valamint az is ép oly világos, hogy az e hódításokban kifejezést lelt törvények szabják meg az értelem határozmányait.

Hogy esik meg mégis, hogy e törvények maig épen arra az intézményre nézve a legkevésbé irányadók, a melyik hivatásánál fogva az értelem utjainak egyengetésére való? Hogy esik meg, hogy épen az iskola belső szervezetében van a legnagyobb ingadozás, holott annak kellene az értelmi világ legragyogóbb központjának lenni, a honnan a társadalomra, a közéletre fény sugározzék?

Azt az egyszerű igazságot nem akarja belátni az iskola, hogy az értelemnek nincsenek külön utjai a közélet, meg az ő számára; hogy a közéletet nem lehet többé kiszolgálni egy oly intézménnyel, melynek formája, módszere, szelleme a régi, a tudományok pedig, a mai közélet elvitáztatatlan alapjai csak úgy vannak ráaaggatva, összefüggés, módszer, szellem nélkül.

Épen csak a szellem, az életet adó eszme hiányzik a mai iskolából, — risum teneatis amici! — az értelem intézményéből.

E szellemet, az értelmi világ központját akarja kultiválni a „Magyar Philosophiai Szemle.“ És e szellemet én az egy középiskolában találok meg.

Bokor József.

A philosophia helyfoglalása főiskoláink tanrendében.

I. A Budapesti kir. magyar tud. egyetem. 1886—1887 második félév.

Különös neveléstan het. 3 óra. Lubrich Ágost.

Különös tanítástan. Ugyanaz.

A társadalmi ethika eszméinek fejlődése, tekintettel a socialismus elméleteire het. 4 óra. Dr. Medveczky Frigyes.

Bevezetés a philosophiába het. 1 óra. Ugyanaz.

Kutatótanulmány és interpretatio het. 2 óra; tudományos dolgozatok és előadások. (philos. seminarium) Ugyanaz.

Ethika. Társadalmi intézmények befolyása az erkölcsiségre het. 4 óra Dr. Pauner Imre.

A görög philosophia történelméből a II.ik időszak (Socrates, Plató, Aristoteles) het. 2 óra Ugyanaz.

Alkalmazott (gyakorlati) ethika. A család, társadalom, állam és erkölcsi élete het. 4 óra. Dr. Kármán Mór.

A paedagogia története, ó-kori paedagogia het. 2 óra Ugyanaz.

A philosophia története. het. 2 óra. Dr. Alexander Bernát.

Kant aesthetikája het. 1 óra Ugyanaz.

A nevelés és oktatástani elméletek története ember lélektani alapon. Dr. Bihari Péter. (A zavaros szövegezésből nem vehető ki hány heti órán.

Philosophiai conversatorium. Kant Kritik der praktischen Vernunft olvasása és magyarázata het. 1 óra. Dr. Bánoczy József.

Jogbölcészlet het. 5 óra. Dr. Schnierer. Aladár.

Jogbölcészlet het. 5 óra. Dr. Pulszky Ágost.

A jogbölcészlet története Németországban. Kanttól fogva, hetenként 3 óra. Ugyanaz.

Bölcészeti bevezetés a társadalmi tudományokba, het. 2 óra. Dr. Pikler Gyula.

Hittudomány bölelelet het. 2 óra. Dr. Kanyurszky György.

II. A kolozsvári magy. kir. Ferencz József tudomány egyetem tanrende; második félév.

Az új philosophia történetének második fele het 4 óra. Dr. Szász Béla.

A lét és megismerés végkérdései het. 2 óra. Ugyanaz.

A paedagogia története het. 3 óra. Dr. Felméri. L.

Psychologia, het. 2 óra. Ugyanaz.

Böleleti jogtan, heti 5 óra. Dr. Jeny Viktor.

A böleleti jogtudomány újabbkori történelme. heti 1 óra. Ugyanaz.

III. A pozsonyi akadémia második félév.

A bölcészeti tanfolyamon egyetlen philosophiai tantárgy sem adatik elő. A jog és államtudományi karban Dr. Kuncz Ignác Plato és Aristotelesről, mint állam bölelelőkről het. 2 órán s Machiavelliről het. 1 órán tart előadást.*

IV. Az egri érseki jogliceum második félév.

Észjogi repertorium het. 1 óra. Dr. Martinovich József.

V. A debreczeni ev. ref. főiskola theoligiái és jogakadémia, 1886[7 második félév.

Bölcészeti erkölcs- és ízléstan het. 3 óra. Thót Ferencz.

Ujkori bölcészettörténelme heti 4 óra Ugyanaz.

* Velünk együtt mindenkinek, a ki tudniillik érdeklődik a felsőbb oktatás sorsa iránt s félti intézményeink hitelét, okvetlenül feltűnik a pozsonyi akadémia e szegénysége, melyet Pauer eltávozásá óta bölcészeti karában tapasztalunk. Más főiskolánál is határozott gyöngéségnek kell neveznünk a philosophiai disciplinának, talán a kellő erő hiányában, elhanyagolását. A philosophiai erők hiányának azonban, tekintettel a hozzá fűzött érdekek fontosságára, arra kellene figyelmeztetni intéző köreinket,

Általános nevelés- és tanítástan het. 3 óra. Oszterlamm Ernő.

Földrajz- és természettudományok módszertana het. 1 óra. Orosz István.

Jogbölcselet het. 4 óra. Thót Ferencz.

VI. A sz. Benedekrend pannonhalmi főiskolájában* a bölcelet tudomány az első és második évi hittani folyamokon külön-külön adatik elő. Az első év az általános metaphysikát és a természeti istentant, a második év a részletes metaphysikát és a noetikát végzi. Előadási nyelv 1885 óta a magyar.

VII. Az egri hittudományi intézetben a bölcelet tudomány nem adatik elő.

VIII. A sz. Ferenczrend „Üdvözítőről nevezett“ tartományában a hittanhallgatók bölceleti készültégérei úgy van gondoskodva, hogy a Kőrmöczbányán, Sebesen és Szabadkán lévő, két évből álló bölceleti tanfolyam hallgatói a bölceleti tanfolyam hallgatói a bölceletet két éven át heti 6 órában latin nyelven hallgatják. Ezután mennek a négy évi hittani folyamra.

IX. A sz. Ferencz „bold. szűz Máriáról nevezett pozsonyi hittani intézetben, bölcelettudomány nem adatik elő.

X. Az erdély-egyházmegyei, Károlyfehérvári püspöki lyceumban a hittanhallgatók Sándorffy Nándor római hit és bölcelettudor előadásait hallgatják. Az I. és II. év együtt majd lénytant, majd természeti jogot tanul, heti 3 órában; a III. évek világtant és természeti intentant hallgatnak, szintén heti 3 órában. Az előadási nyelv a kezdők előtt magyar, később latin.

XI. A premontrei-rend jászóvári hittani intézetében a bölcelettudományt már 5 év óta előadják. Hallgatják pedig a novitiusok, hetenkint reggeli 5 órában, melyekhez még pár ismetlő óra járul. Az előadott anyag a lénytant, a világ és a lélektant s az isten és az erkölestan főbb tételeit ölel fel. Az előadási nyelv latin, itt-ott magyar részletekkel Tanár Wentko Jusztin.

XII. A kassai püspöki lyceumban Magócsy Endre tanár az I. és II. évi folyamokban adja elő a bölceletet heti 4 órában, melyekből 2 az I. évek, — 2 a II. évek előtt tartatik. Az I. évek ismerettant tanuluak. Az előadási nyelv latin itt-ott a magyar nyelv közbeszövéssel.

XIII. A nagyváradí l. sz. papnevelő intézetben az egyesített I. és II. évek egyik évben heti 2 órában a tapasztalati lelektant és gondolkodástant, főleg ennek anyagi részét tanulják; másik évben ugyanannyi órában az ismerettant, a lénytant és a világtant hallgatják. Előadási nyelv magyar. Tanár Dr. Karsch Lollion.

XIV. A pécsi püspöki hittudományi intézetben már hat év óta előadják a scholasticus bölceletet és pedig oly beosztással, hogy az egyesített I. és II. évek hogy több súlyt fektessenek e tanulmányokra. mint az tényleg tapasztalható, s nem az a következtetést vonni le belőle, hogy mivel philosoph erőink nincsenek, tehát ne is legyenek. Különösen fontos pedig éppen Pozsonyra nézve, hogy bölcsészeti kara e nemben ne lásson csorbát, miután, tudtunkkal, még mindig érvényes ez akadémiára nézve az a miniszteri rendelet, a mely bölcsészeti hallgatóit az egyetemi hallgatók jogával ruházta fel a tanárképesítés dolgában.

Szerk.

* A következők a bölceleti folyóirat 1887. IV. füzetéből vannak átvéve.

sek egyik évben noetikát, másik évben ontológiát, az egyesített III. és IV. évesek egyik évben világ és lélektant, másik évben természeti istentant hallgatnak, mindig heti 2 órában. Tanár Dr. Szilvek Lajos.

XV. A szatmári püspöki papnevelőbe a scholasticus bölcelet 1882/83 elejétől van behozva. Az egyesített I. és II. évesek előtt Dr. Binder András tanár heti 5 órában egyik évben gondolkodástant, másokban lénytant és lélektant ad elő. Előadási nyelv latin; tankönyv: Egger, Propaedeutica Philosophica-Theologica.

XVI. A szepeshelyi püspöki lyceumban a főgymnasiumi VII. és VIII. osztályt képviselő bölceleti folyamában az egyesített két osztály előtt, heti 5 órában Wildfeuer Károly, rendes tanár, az egyik évben a dialektikát és a kritikát a másokban az ontológiát és psychológiát adja elő.

XVII. A zombathelyi papnevelő intézetben a scholasticus bölceletet nem adják elő.

XVIII. Az ungvári püspöki lyceumban a thomisticus bölceletet 1883 óta az egyesített I. és II. évfolyam előtt Dr. Mikita Sándor tanár úr magyar nyelven úgy adja elő, hogy egyik évben a lénytant és noetikát, másokban a lélektant, a természeti istentant és a jogbölceletet tárgyalja.

XIX. A váci hittudományi intézetben a scholasticus bölceletet mind a 4 évfolyam egy teremben egyszerre hallgatja, heti 2 órában. Előadó tanár Dr. Miltenyi Gyula.

A philosophiai folyóiratokból.

I. Philosophische Monatsheft redigirt von P. Natrop u. C. Schaarschmidt. 23. Bd. 1887. 1. 2. Heft.

A jelen évfolyammal a szerkesztőségbe P. Natrop ur (Marburgban) lépett, kinek philosophia történeti cikkeit már a mi Szemlénk is többször ismertette. A kettős füzet két önálló cikket közöl. I. Über Platos Parmenides irta Ribbeck Walter. Tudvalevőleg a Parmenides című diadalogusnak hitelenségét sokan kétségbe vonták, míg mások épen benne oly tanokat találnak, melyek a Platói rendszer egyes hézagait kitöltik, különösen a mi az idea és jelen-ség közti viszonyt illeti. Parmenidesben ugyanis az anyagnak (melyben az idea nyilatkozik) létele az ideán kívül tagadtatik; Ribbeck már most megfordítva következtet s azt mondja, hogy Parmenides azt is tanítja, hogy az idea jelenség nélkül szintén nem gondolható. Ha ezen tan igaz, akkor a Parmenides viszonya a többi platonai dialogusokkal egészen megváltoznék s épen azért szerzőnk egyfelől a Parmenides tanaira, másfelől ezek viszonyára a többi rendszerrel, akár ez értekezésben feleletet adni. I. A Parmenidensnek nevezett dialogusban Sokrates Zeno eleaticus) azon könyvére reflectál, melyben ez a lét egységét azzal védi, hogy ha a lét sokaság volna, akkor hasonló és nem hasonló volna egyben Sokr. erre azt jegyzi meg, hogy abban nincs nehézség, ha ugyanazon dolog egy is több is, — de az a kérdés igazi nehézsége, vajjon az egynek és a soknak ideái egymással megegyeztetetők-e? Ezen nehézségre az öreg (akkor 65 éves) Parmenides adja a feleletet, megállapítván, hogy mindennek van ideája, még alacsony tár-

sek egyik évben noetikát, másik évben ontológiát, az egyesített III. és IV. évesek egyik évben világ és lélektant, másik évben természeti istentant hallgatnak, mindig heti 2 órában. Tanár Dr. Szilvek Lajos.

XV. A szatmári püspöki papnevelőbe a scholasticus bölcelet 1882/83 elejétől van behozva. Az egyesített I. és II. évesek előtt Dr. Binder András tanár heti 5 órában egyik évben gondolkodástant, másokban lénytant és lélektant ad elő. Előadási nyelv latin; tankönyv: Egger, Propaedeutica Philosophica-Theologica.

XVI. A szepeshelyi püspöki lyceumban a főgymnasiumi VII. és VIII. osztályt képviselő bölceleti folyamában az egyesített két osztály előtt, heti 5 órában Wildfeuer Károly, rendes tanár, az egyik évben a dialektikát és a kritikát a másokban az ontológiát és psychológiát adja elő.

XVII. A zombathelyi papnevelő intézetben a scholasticus bölceletet nem adják elő.

XVIII. Az ungvári püspöki lyceumban a thomisticus bölceletet 1883 óta az egyesített I. és II. évfolyam előtt Dr. Mikita Sándor tanár úr magyar nyelven úgy adja elő, hogy egyik évben a lénytant és noetikát, másokban a lélektant, a természeti istentant és a jogbölceletet tárgyalja.

XIX. A váci hittudományi intézetben a scholasticus bölceletet mind a 4 évfolyam egy teremben egyszerre hallgatja, heti 2 órában. Előadó tanár Dr. Miltenyi Gyula.

A philosophiai folyóiratokból.

I. Philosophische Monatsheft redigirt von P. Natrop u. C. Schaarschmidt. 23. Bd. 1887. 1. 2. Heft.

A jelen évfolyammal a szerkesztőségbe P. Natrop ur (Marburgban) lépett, kinek philosophia történeti cikkeit már a mi Szemlénk is többször ismertette. A kettős füzet két önálló cikket közöl. I. Über Platos Parmenides irta Ribbeck Walter. Tudvalevőleg a Parmenides című diadialogusnak hitellességét sokan kétségbe vonták, míg mások épen benne oly tanokat találnak, melyek a Platói rendszer egyes hézagait kitöltik, különösen a mi az idea és jelen-ség közti viszonyt illeti. Parmenidesben ugyanis az anyagnak (melyben az idea nyilatkozik) létele az ideán kívül tagadtatik; Ribbeck már most megfordítva következtet s azt mondja, hogy Parmenides azt is tanítja, hogy az idea jelenség nélkül szintén nem gondolható. Ha ezen tan igaz, akkor a Parmenides viszonya a többi platonai dialogusokkal egészen megváltoznék s épen azért szerzőnk egyfelől a Parmenides tanaira, másfelől ezek viszonyára a többi rendszerrel, akár ez értekezésben feleletet adni. I. A Parmenidensnek nevezett dialogusban Sokrates Zeno eleaticus) azon könyvére reflectál, melyben ez a lét egységét azzal védi, hogy ha a lét sokaság volna, akkor hasonló és nem hasonló volna egyben Sokr. erre azt jegyzi meg, hogy abban nincs nehézség, ha ugyanazon dolog egy is több is, — de az a kérdés igazi nehézsége, vajjon az egynek és a soknak ideái egymással megegyeztetetők-e? Ezen nehézségre az öreg (akkor 65 éves) Parmenides adja a feleletet, megállapítván, hogy mindennek van ideája, még alacsony tár-

gyaknak is, melyektől azt, az akkor még fiatal Sokrates megtagadni velt hajlandó. Parmenides szerint az idea nem más, mint a nemi fogalom, mely a sokban közös, általános vonásokat magába zárja. Az ilyen ideáról az a kérdés, vajjon az egyes dolgokban vagy-on-e? Ezen viszonyt úgy lehetne felfogni először, hogy az egyes dolgok az ideában részt vesznek; ámde ezen »részvétel« módja semmiképen nem gondolható. Mert az csak úgy lehetne, ha az idea vagy egészen vagy részben volna az egyes tárgyokban. Ámde egészen egyszerre sok egyesben nem képzelhető; ha pedig csak részleg volna az egyesben, akkor az idea nem volna többé egységes. — Lehetne azonban az idea és tünemény közti viszonyt másodszer úgy is felfogni, hogy a tünemény az idea utánzata. Ámde akkor ezen két hasonló gondolat számára újra egy-közös idea volna gondolható és így ad infinitum. Ha tehát az ideákat a tüneményektől különállónak fogjuk fel, akkor a kettejük közti viszony absolute nem érthető.

Ezen nehézségekkel szemben Parmenides azon módszert ajánlja Sokratesnek, hogy vizsgálja: mi következik, ha az egyet vagy a sokat külön állítjuk? s viszont micsoda, ha az egyiket vagy a másikat tagadjuk? Parmenides maga ezen kutatást úgy eszközli: hogy az egynek és soknak viszonyát négy antinómiában fejtegeti. Ezek elsejében arról van szó: mi következik az egynek lételéből ugyan arra nézve? A tétel alakjában azt nyerjük, hogy az egyet szigoruan gondolva róla semmi sem állítható; az ellentétel azonban tagadja ennek gondolhatóságát, mert ha az egy létezik, akkor a létező egy: létből és egyből áll, azaz nem egyszerű és egy. A 2-ik antin. Az egynek lételéből a nem egyre következtet; a 3-ik az egynek nem lételéből órá magára nem vonható következtetéseket veszi elő; a 4-dik az egynek nem lételéből a másra (sokra) vonható következtetésekkel foglalkozik. A kutatás eredménye az: »az egy és sok abstracte gondolva, absolute jelzőtlen és gondolatlan. — Mihelyst az egyet (idea) valami módon meghatározuk, benne rejlik már ellentéte, a sok is. A Sokrates által a dialogus elején felvetett kérdésre tehát: átmehet-e egyik idea a másikba s részt vehet-e ellentétében? igenlő felelet lett yerve. Egyuttal azonban az is ki lett mutatva, hogy az idea elkülönödött magánlétében (abgesondert für sich) nem létezhetik, hanem csak az egyes dolgokkal egytt s azokban, a z a sokkal.« — 2., Kérdés már most: milyen viszonyban áll ezen tan Platon idelógiájával, a mint azt más dialogusaiból ismerjük? A Kratylus, Phaedrus, Menon, Phaedon, Timaeus, ugy szintén a Symposium az ideáknak külön lételt tulajdonítanak a világi dolgokon tul s változatlan magasztosságban állítják azokat. A Sophistesben ugyan olvassuk, hogy ezen tanon tul kell haladnia a philosophusnak; de kérdéses, vajjon ezeu állítás a megarai iskolának vagy Platon első fejlődési stádiumának tulajdonítandó-e? S maga a Sophistes mégis az ellentétes ideák közösségét lehetetlennek tanítja, bár a Republica — a többi ideákra nézve ilyen közösséget megengedhetőek vél. A Parmenidesben előadott tanok tehát Platon egyéb tanaival ellenmondásban állanak. — A mi pedig az idea viszonyát az egyes dolgokkal illeti, arra nézve Aristotelesnek igaza van, hogy Platon ezen kérdést nem fejtette meg; bizonyos csak annyi, hogy az ideák létezésükre nézve az egyes dol-

gokra nem szorulnak. Igaz, hogy a Phillebusban a Parmenides által felhozott nehézségekre reflectál s a Timaios és Republica már az utánzást hangoztatja, — de közelebbi megfejtését e kérdésnek nem adja. Ha tehát a Parmenides Platon műve lenne, akkor Platon maga oly művet írt volna, mely saját rendszerének alaptanait czáfolva az egész rendszert felbontotta volna.

Tekintve már most azt, hogy Aristoteles sehol sem említi a Parmenides című dialogust, hogy a Phillebus hitelességét nem szabad, mint szokták, a Parmenidesével kapcsolatba hozni, s hogy a Kirchmann védelme (minth Platon itt az eleai dialektikai módszert czáfolni akarta volna) nem tartható, — valamint, hogy az Überweg és Schaarschmidt által hirdetett tendenciája sem található meg benne, — szerzőnk azon eredményre jut, hogy a Parmenides szerzője, ha nem is Aristoteles maga (mi ellen a dialogus nyelvezete szól), de minden esetre aristotelesi alapon álló férfi volt, ki a Platoni tant az ideákról az Aristotelésibe felosztalni igyekezett, dialektikai uton.

II. A második értekezést; »Der Begriff der Gewiszhait in der kantischen Philosophie« írta Franz Grung, Kiindulva abból, hogy Kant főtanai számára apagogikus bizonylatokat adott, melyek Überweg szerint nem teljes disjunkcióban szenvednek (?), a bizonyosság fogalmát tekint a kritika előtti korban (Untersuchungen über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und Moral 1764), s aztán vizsgálja azt a kritikai philosophiában (a Logik és Kr. der r. Vft. alapján). A bizonyosság ezen kutatás szerint Kantnál 1., állító (assertorisch, psychol. Nothrend.), mely lehet a) empirikus (még pedig a. eredeti $\beta.$, levezetett vagy történelmi) b) morális bizonyosság. 2., apodiktikus (log. szükségképeniség) = rationalis bizonyosság, mely ujra a) intuitiv (mathem.) b) discursiv (philos.) bizonyosság.

Könyvismertetés van a következő művekről. La dottrina dello Stato di G. F. G. Hegel, — studio comparativo del Dr. G. Levi. Roma, E. Loescher et Co. 1884. Essays von V. Vondt ism. Volkelt János (l. »Magy. Philos. Szemle« 1886, hol szinte ismertette lön e könyv); Über das Gedächtniss. Unters. zur experiment. Psychol. von Herm. Ebbinghaus idm. Elsr. Die Psychologie der Stoa von Ludw. Stein. ism. Natorp.

Az irodalmi értesítő igen gazdag, úgy szintén a Bibliographia is.

VEGYES.

Nyilatkozat.

Kedves Barátom! Légy szíves kijelenteni a „Magyar Philosophiai Szemlében“, hogy az 1886. év végével e folyóirat szerkesztőségének kötelékéből kiléptem. Lapodnak sok sikert s neked munkakedvet kíván hivod, Budapest, 1887. febr. 9. Dr. Buday József.

Tisztelt barátom kilépésének indító okai előtt megkellett hajolnom; de örömömre van annak kijelenthetése, hogy ígéretét bírom, hogy munkakedvét és erejét a „Magyar Philosophiai Szemlé“-től ezentul sem vonja meg. Szerk.

A Magyar Philosophiai Szemle szerkesztő és kiadó hivatalában: Budapest, VI. ker., Nagy János-utca 5. sz. kaphatók:

A **Magyar Philosophiai Szemle** 1884 és 1886-ki évfolyama. Ára évfolyamként 5 frt.

Böhm Károly: „*Az ember és Világa.*“ Philosophiai kutatások. I. rész. Dialektika vagy alapphilosophia. Budapest. 1883. Ára 3 frt.

Bokor József: *A Középiskola Eszménye.* Budapest. 1874. Ára 1 frt 20.

„ *Egy Középiskola.* Sárospatak. 1882. Ára 70 kr.

„ *A Szabadság némely korlátairól.* Budapest. 1884. Ára 20 kr.

„ *A Társadalom befolyása az államra.* Budapest. 1886. Ára 25 kr.
