

A

# FEJLŐDÉS TÖRVÉNYEI

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL

A

TÁRSADALMI ÉS A GAZDASÁGI ÉLETRE.

ÍRTA

J Á S Z G É Z A

**BUDAPEST**

AZ ATHENAEUM E. TÁRSULAT BIZOMÁNYA  
1893

# TARTALOMJEGYZÉK.

	Lap.
Előszó .....	Vli
Bevezetés ....	1

## I. RÉSZ.

### *Általános rész.*

#### **1. Az összes erők levezetése egy erőre, a melegre.**

Az anyag és az erők .....	3
A meleg .....	11
A nehézségi erő .....	15
A tömecs erő .....	24
Villanyosság .....	27
Az életerő.....	02

#### **2. A bolygó-világ fejlődése.**

Naprendszerünk. Annak keletkezéséről, fejlődéséről s végéről szóló elmé- letek .....	34
Naprendszerünk keletkezésének levezetése a hőfejlődés elméletéből .....	37
Naprendszerünk jelenlegi állapota .....	46
Naprendszerünk feloszlása.....	53
Földünk, a föld képződése.....	56
A' föld kérge .....	62

#### **3. A szerves világ fejlődése.**

Összefüggés a szerves s szervetlen világ között .....	65
Szerves testek, vagyis élő lények .....	68
A szerves világ általános fejlődése .....	71
A szerves világ (belső) sejti fejlődése .....	77
A szerves világ (külső) szervi fejlődése.....	80
Az életerő.....	84
Az anyagcsere .....	85
Állati mozgás és érzés .....	89
Az emberi lélek.....	91
Az ember élete .....	94

## II. RÉSZ

### Az ember világ fejlődése

	Lap.
Bevezetés .....	103
Az emberiség fejlődésének oka .....	104
Az emberiség beosztása .....	106
Átmeneti korszak. Állatemberek .....	109

#### Az emberiség- belső (sejti) fejlődése.

<b>A család fejlődése</b> .....	115
A. nőközös család .....	116
A soknejű család .....	118
Az egynejű család .....	121
A ritka nejű család .....	124
<b>A társulat fejlődése</b> .....	127
<i>A kezdetleges társulat</i> .....	128
<i>A harcziás társulat</i> .....	134
A harcziás társulat sajátosságai .....	137
A központi szervezet, a kormányzó hatalom .....	139
Általános szellem, minden az egészért .....	142
Egy harcziás társulat, Peru .....	145
<i>A védelmi társulat</i> .....	149
A védelmi társulat fejlődése .....	153
A védelmi társulat sajátosságai .....	162
A központi szervezet, a kormányzó hatalom .....	169
Általános szellem, minden az egészért .....	176
<i>A munkás társulat</i> .....	179
A munkás társulat sajátosságai .....	182
A központi szervezet, a kormányzó hatalom .....	187
Általános szellem, minden az egészért .....	188
A munkás kérdés .....	189
Jegyzetek az észak-amerikai köztársaság társadalmi viszonyairól .....	193

#### Az emberiség- külső (szervi) fejlődése.

Az erkölcsi élet fejlődése .....	196
A kezdetlegesség erkölcsvilága .....	197
Az érzelmek erkölcsvilága .....	200
A szív s ész erkölcsvilága .....	205
Az értelem erkölcsvilága .....	208
A szellemi élet fejlődése .....	212
A bálványok hite .....	214
A sok isten hite .....	218
Az egy Isten hite .....	232
A világerő tudata .....	249

## III. KÉSZ.

### A gazdasági élet fejlődése.

Bevezetés .....	255
<b>I. A kezdetleges gazdaság</b> .....	258

A kezdetleges népek gazdasági élete; .....	260
A pásztor-gazdaság.....	265
2. A földművelő gazdaság .....	267
A földművelő gazdaság általános szelleme .....	270
A földművelő gazdaság szervezete .....	274
A földművelő gazdaság rendszerre .....	27β
A földművelő gazdaság forgalma, gazdasági politikája .....	278
3. A kettős gazdaság .....	279
Az ipar fejlődése.....	281
A kettős gazdaság szelleme s szervezete .....	291
A kettős gazdaság rendszere .....	29fi
A kettős gazdaság forgalma .....	298
A kettős gazdaság politikája.....	301
Összehasonlító táblázatok néhány kettős gazdaságú társulatról .....	311
4. Az ipari gazdaság .....	318
Az ipari gazdaság rendszere.....	321
Az ipari gazdaság forgalma, gazdasági politikája.....	324
<i>Az egyéniség világa. – Zárszó</i> .....	326

## ELŐSZÓ.

Jelen munkámban csupán a fejlődés vázlatát akarom nyújtani az általam vallott fejlődési törvények, illetőleg azoknak egygyé redukált általános törvénye szerint. Ma, midőn ez eszmék először kerülnek megvitatás alá, nem lehet szándékom – éppen az eszmék eredetiségénél fogva – a kérdést teljes érdeme szerint, a kellő terjedelemben tárgyalni. Ennek ideje csak akkor érkezik el, ha, a bírálat ez eszmék lánczolatát, a fejlődési törvényeknek egyre való visszavezetését, szerves és szervetlen világnak, társadalmi és gazdasági életünk minden jelenségének megmagyarázására alapú, szükségszerű, egyedüli s minden mást kizáró alapú elfogadja.

Az általam felállított fejlődési törvények igazolására az adatokat nem önálló kutatásból merítettem, hanem a mai tudományos irodalomnak gazdag tárházából válogattam ki, vigyázva arra, hogy csak már teljesen biztosan megállapított s még a tudomány legszigorúbb ítélete előtt

## VIII

is megálló tényeket használjak fel, s gondosan kerülve mindazt, a mihez kétség vagy bizonytalanság férhetne. Adataim természeténél fogva egyrészt, munkám vázlagszerűségénél fogva másrészt, a forrásokra nem utalok, s kérem az olvasót, hogy adataimat fogadja el hiteleseknek s hogy forrásaim pontos felsorolását *egy* későbbi részletesebb munkában adhassam.

Budapest, 1893. márczius Idusán.

A SZERZŐ,

# BEVEZETÉS.

»Γνώθε σεαυτόν.«

Az emberi elmének szebb feladata, érdekesebb tárgya, hasznosabb működési köre nem lehet, mint önmagát s a világot megismerni s az ezek közti kapcsolatot megállapítani.

Szebb feladatot az emberi elme számára nem képzelhetünk, mint annak kutatását, hogy mi az az én, mi az én lényegem, miből állok én, micsoda erő működik bennem, miképp éltet az engem, hogy fejlődöm, micsoda törvények szerint, honnan származom, s hová tűnöm

Szebb feladatot az emberi elme számára nem képzelhetünk, mint annak kutatását, hogy az a sok másik én, a mely körültem van: mily viszonyban van én hozzám s egymás közt, hogy ennek a sok énnel mi a lényege, micsoda erő működik azokban, mint szerves egészben, miként él az, mint egész, micsoda törvények szerint fejlődik s e fejlődés mily állapotokat mutat fel; honnan keletkezett az a társulati egész s hová tűnik '

De nemcsak az ember, nemcsak a társadalom anyaga, ereje, fejlődése, fejlődési törvényei s korszakai érdeklők az emberi elmét, hanem az egész szerves s szervetlen (bolygó) világ. Érdekel, hogy mily erő működik bennök, miként él a szerves és a bolygó világ, mily törvények szerint fejlődnek, micsoda fejlődési szakokat mutatnak fel, hogyan keletkeztek s hová tűnnek. Érdekel kikutatni, hogy tulajdonképp mi ez a világ, melyben élünk, miként fejlődik ál, miként fejlődött eddig s hogy fog fejlődni ezután úgy az egész, mint annak minden egyes része.

S miért képezi az önismeret s világismeret, önmagunk s a világ fejlődésének ismerete legszebb, legérdekesebb, leghasznosabb feladatunkat? – mert ez által megértjük a múltat, megismerjük a jelent s következtethetünk a jövőre.

Megismerjük életünkét, megtudjuk, *hogyan kell élnünk*, miért élünk úgy, a hogy élünk, megértjük, miért éltek így vagy amúgy elődeink, s következtethetünk arra, hogyan fognak élni utánunk utódaink; megismerjük a mostani világot, (annak egész fejlődését a jelenben, megértjük 4nna)s: állapotát, fejlődését a múltban s következtethetünk arra, hogy miként fog az fejlődni a jövőben.

Mióta az ember emberré lett, e feladat megoldására törekedett. Az első ember, a mint énje megszületett, a mint önmagát meg tudta különböztetni az egyébtől, kezdett azon gondolkodni, hogy mi ő s mi az a másik, hogy mi s mik okozói az ő s a mások mozgásának. Az így támadt észrevételek, Ítéletek, az így keletkezett következtetésekből alkotá magának világnézetét.

Minden kornak más volt a világnézete. A világnézet folyton változott, a szerint, a mint fejlődött az emberi elme. azon fokban. a mennyiben a tudás foglalta el mindinkább a képzelet helyét az emberi elme világában.

Minden korszakban akadtak egyesek, kiknek világnézete, nagyobb fejlettségöknél fogva helyesebb volt s az igazságot jobban megközelítette. Ezen világnézetöket kövölték az egyéb, kevésbé fejlett egyedekkel s igyekeztek azoknak azt érthetővé, elfogadhatóvá tenni.

A világnézeteknek ilyenformán való terjesztése eleinte szóval történt s hagyomány útján öröklődött nemzedékről nemzedékre; később azonban, midőn az emberiség már annyira fejlődött, hogy gondolatait, ítéleteit, következtetéseit maradandólag örökítheték meg. a fejlettebb egyedek világnézetöket írásba foglalva terjesztették. Az így írásba foglalt egységes világnézetet bölcsészeti rendszernek nevezzük.

A bölcsészeti rendszerek részben a képzelődésen, részben a tudáson alapulnak s értékök annál nagyobb, mennél inkább az utóbbin alapulnak. A bölcsészeti rendszerek keletkezését tekintve azt találjuk, hogy mindig az illető kor vagy hely szellemi életének, műveltségének kifejezői, s hogy a fejlődés folyamán mindinkább a tudás alapján építtetnek fel.

Oly bölcsészeti rendszer, mely a világ összes tüneteit csakis a tudás alapján, tudományos adatok segélyével igyekszik megfejtani, pozitív, tényleges bölcsészeti rendszernek neveztetik.

Ily pozitív bölcsészeti rendszerre törekedtem jelen munkámban.

Tanulmányozásaim közepette, melyek a társadalom életének kivált gazdasági életének kutatására voltak irányozva, folyton zava-



rólag, bántólag hatott reám az, hogy az egyes tünetekben nem találtam meg a közös kapcsot, mely azokat összefűzni, nem találtam meg az okszerűséget.

Láttam, hogy a tudományos kutatásnak nagy terein még sötétség uralkodik és a következetességnek, a törvényszerűségnek csak igen gyenge fénye dereng. így aztán nem tudtam ítélni, következtetni, nem tudtam magamnak az egyes tüneteket, azok egymásutánját, azok analógiáját kimagyarázni.

Ily homályos térségeket találtam a bolygó világ fejlődésében, a szerves világ életében, az ember lelki életében, de kivált a társadalom életében. Ez utóbbi életének, fejlődésének kutatásánál egész halmaz tünet s jelenség állott előttem, a nélkül, hogy azok összefüggését és törvényszerűségét megismerni képes lettem volna.

Igyekeztem tehát, hogy ezen tudományos halmazba rendet hozzak be, igyekeztem e sötét térségeket megvilágítani és pedig úgy, hogy a tudomány minden ágát egymással szerves összefüggésbe hoztam egy nagy egész keretében. S azt hiszem, ezt sikerült nekem az által elérni, hogy *egy közös erőt* vettem fel, melyből *az egész világ élete, fejlődése levezethető*, hogy *egy KÖZÖS törvényt* vettem fel, mely alá az összes törvények sorolhatók s mely által *a fejlődés ugyanazonossága a világ minden terén megállapítható*.

Mi ez a közös erő?

Ez az ős világerő, mely érzékeinknek mindég mint meleg jelentkezik. Tehát *van egy közös erő, egy világerő, a meleg*, mely folyton szüli, újjá teremti a világot, mely minden változásnak minden keletkezésnek és létezésnek az ős oka.

Továbbá *van egy közös törvény, a meleg fejlődéstörvénye, mely hét tételre oszlik, a lassú lehülés és a hirteleni meggyulás tételére*.

A világ minden részében a meleggel, mint közös erővel, mint őserővel találkozunk s a világ fejlődése annak minden részében a meleg fejlődés-törvényét igazolja; a lassú lehülést s a hirtelen való meggyulást s az ezek alatt fellépő tüneteket mutatja.

A lassú lehülés és a hirtelen való meggyuladás folyton ismétlődnek a világban. *A hűlés alatt megy végbe minden fejlődés*.

Ezért a fejlődés minden téren a hűlés tüneteit mutatja föl ezek a következők:

*A rokon elemek összetömörülése, az idegen elemek szétválása, azaz: a cohaesio növekvése (associatio), az adhaesio fogyása (indi-*

vidualisatio). Ezen két állapotból hifölyólag mutatkozik a folyton növekvő sokszerűség, mutatkozik az egymásalattiság megalakulása, hogy aztán egymásmellettiséggé változzék át

A hülés 4 fejlődési szakot mutat föl a világ minden terén.

## Világ.

Folygó világ		Szervező világ		Ruherv világ.		
		Családi élet	Társulati élet	Értekezési élet	Szellemi élet	Társadalmi élet
I. Két állapot	gyermekkor	kétan ujei család	kezdetleges társulati	Kezdetleges meg erkölcsi világa	hálványok élte	kezdetleges gazdasági
II. Folyó állapot	ifjúkor	sok ujei család	hárczás társulati	erkekezési világa	sok ujei hite	teljes gazdasági
III. Szilárd körü állapot	férőkor	egy ujei család	Világi társulati	szilárd értekezési világa	egy ujei hite	teljes gazdasági
IV. Szilárd állapot	öregkor	elka ujei család	Munkás társulati	erkekezési világa	világi tudata	teljes gazdasági

Eme fejlődési szakok összehasonlítása azt bizonyítja, hogy a világ egyes részeinek, életeinek szakaszai bámulatosan felelnek meg egymásnak. Az egyes szakaszoknak a jellege, természete csodálatosan felel meg egymásnak, más és más anyagban vagyis az anyag ma's és más fejlettségű részében mindig ugyanazt a jelleget, ugyanazt a törvényszerűséget találjuk fel.

A négy fejlődési szak, a gyermek-, ifjú-, férfi- s aggkor minden világban s minden életben feltalálható s ugyan úgy található fel.

Érdekes, hogy e négy fejlődési szak egymásnak megfelelően 2 elem kidomborodását, viszonylagos fogyását s növekvését mutatja; e 2 elem egyike a második korszaké, ott teljesen kifejlődve találjuk; a másik elem a negyedik korszaké, ott teljes; a harmadik korszakban a 2 elem együttesen, egymással egyensúlyt tartva lép fel, míg az első kezdetleges korszakban még a két elem egyike sem található fel, még nincsenek kiválva.

E két elem az egyes világok szerint: a folyósság és szilárdság, az ifjúság s öregség, a soknejűség s ritkanejűség, a harciasság s munkásság, a szenvedélyesség s józanság, a vallás sa tudomány, a földművelés s az ipar.

Továbbá nevezetes körülményként kell kiemelnem, hogy az. anyag ezen lehülése alatt annak minden világában és életében a mozgási erély ugyanazt a fejlődési menetet követi. A mozgás a lassúból, a gyengéből gyorsná s hatalmassá válik, hogy aztán ismét visszafejlődjék, ismét lassúvá, gyöngévé váljék.

A mozgás, a hatás folytonos növekvését egy tetőpontig, melyet a 2-ik fejlődési szakban találunk, s aztán visszafejlődését, az anyagvilág minden részében, minden életében szigorú következetességgel fel fogjuk találni.

Ez a szigorú következetesség úgy az anyag elváltozásában, mint a mozgási erély fejlődésében legerősebb oszlopa elméletemnek.

A hülést követi aztán a hirtelen való meggyuladás, mely óriási adhaesiót teremt s a cohaesiót teljesen megszünteti, a rokon elemek tömörülése (associatio), valamint az idegen elemek különváltsága (individualisatio) hirtelen megszűnik és egynemű, alaktalan chaos képződik, a melyben azután újra megindul a hülés, a fejlődés.

Munkámban ezen hüléssel s a hülés összes tüneteivel fogok foglalkozni, egyszóval a fejlődéssel, a fejlődés törvényeivel.

Munkámat 3 főrésze osztom. *Az első főrész* 3 részből áll: az I. részben az összes erőket egy közös erőre vezetem le, ez a közös erő a meleg; a II. részben leírom a bolygó világ fejlődését a III. részben a szerves világ fejlődését a hőfejlődés törvénye szerint.

Az egész első részt egy összefüggő láncz, egy matematikai képletsor alakjában tárgyalom úgy, hogy annak minden része egymással szoros összefüggésben van, egyik a másiknak folyománya. Ezen képletsor utolsó képlete azon tétel, hogy a lélekerő nem egyéb mint meleg; ennek bizonyítására, – de bizonyítására annak is, hogy a szerves (bolygó) s a szerves világ egy testet képeznek, melynek minden részében ugyanazon egy erő működik, s csak az anyag szerkezete, összetétele az, a mi a különbséget teszi, – választottam azon tárgyalási menetet, mely a következő részt mindig az előző szoros következménye gyanánt igyekszik feltüntetni.

A 2-ik főrészben az embervilág, a társadalom fejlődését fogom leírni a hőfejlődés törvénye értelmében, és pedig öt részben.

I. rész: A család fejlődése.

II. rész: A társulat fejlődése.

III. rész: Az erkölcsi élet fejlődése.

IV. rész: A szellemi élet fejlődése.

Az V. részt, a gazdasági élet fejlődését *a harmadik főrészben* külön fogom tárgyalni.

Ezek után még csak egy megjegyzést kívánok tenni. Igyekeztem hőfejlődés elméletem alapján az összes tünetényeket egy szerves egészbe fűzni, igyekeztem az összes fejlődést egy közös törvény alapján levezetni; de őszintén be kell vallanom, nem sikerült az mindig s mindenütt avval a biztossággal, avval a határozottsággá, melyet óhajtottam volna. Vannak elméletemnek, bizonyítási eljárásomnak hiányai, hézagai. De reményilem, találkoznak nálam sokkal hivatottabbak, kik eme hiányokat pótolni, eme hézagokat kitölteni fogják.

# I. RÉSZ.

## I. ÁLTALÁNOS RÉSZ.

### Az összes erők levezetése egy erőre, a melegre.

#### Az anyag és az erők.

Körültekintve a világban látunk sok és különféle tárgyat, földet, vizet, növényeket, embert, állatot, épületeket, azokban eszközöket: az égen látunk felhőt, csillagokat, napot, holdat. S mi mindez, a mit látunk? azt mondjuk rá, hogy anyag.

De hát mi az anyag? – kérjük. Az a mi a tért betölti. Mert látjuk, hogy minden tárgy, még a legkisebb porszem is, a világűrnek, melyben vagyunk, bizonyos részét tölti be, tehát anyag az a mi a tért betölti s tovább nem is megyünk, mert ez meddő dolog volna.

Hiszen mondhatná valaki, evvel még nem ismerjük az anyagot, mert minden definitióhoz két fogalom szükséges, itt pedig csak egy van; hát mi az a »mi«, mely a tért betölti?

Ezen azonban meg nem akadunk, hanem azt kutatjuk, a mit érzékeinkkel felfoghatunk s csupán ez esik az emberi ismeretek, az emberi kutatások körébe.

Látom a különböző tárgyakat, látom, hogy tért foglalnak el, én ezen különböző tárgyakat egy nevezet alatt anyagnak nevezem s azt mondom: anyag az, mi tért tölt be, ez az egyetlen jelző, mely minden anyagra ráillik, s nincs anyag, mint olyan, melynek más jelzője is lehetne.

De ezen tárgyakon, ebben az anyagban, mit magunk körül látunk, mozgást, változást veszünk észre; látjuk, hogy az a tárgy, mit embernek, állatnak nevezünk, mozog, hogy annak minden része folytonos mozgásban van; látjuk, hogy a növény nő, a víz megfagy, olvad, elpárolog, a felhők, a nap, a hold stb. mozognak. Egyszóval látunk az anyagban változást, mozgást.

Rögtön az a kérdés támad fel bennünk, mi okozza hát az anyagban ezt a mozgást, s mi a változás oka? Ezt mi erőnek nevezük s ezt sem lehet másképp definiálni mint az anyagot, de ez elég nekünk.

Az erő az, mi az anyagban mozgást idéz elő.

Ez a meghatározás feltételezi azt, hogy az erő csak anyagban működhetik, anyag nélkül erő nem működhetik, mert nem volna miben működnie, semmiben pedig erő nem lehet; de azért nem kell ezt úgy vennünk, mintha az erő az anyagnak tulajdonsága volna, mintha az erő benn rejlenek az anyagban, annak fogalmában; az erő csak vele van.

Ez a kettő, anyag s erő mindig együtt lép fel s mindkettő mindenütt van, nem képzelhető a világnak oly része, hol erő és anyag ne volna, legalább a mi ismeretünk szerint.

Az a kérdés merül fel most már, milyen az az erő, vagy milyenek azok az erők, melyek az anyagban mozgást, változást idéznek elő, hány ilyen erőt ismerünk?

Kezünkben tartunk egy követ, aztán eleresztjük azt s a kő leesik a földre; a kő bizonyos mozgást végzett; micsoda erő okozta ezen mozgást? – *a nehézségi erő.*

Ha valamely sodronyt vagy húrt ketté akarunk szakítani, az bizonyos erővel törekvésünknek ellenáll, s csak ha az erő, mit kifejünk, nagyobb mint a húr összetartó ereje, fog sikerülni azt szétszakítanunk. Ha valamely gázt összenyomunk és ha azután a nyomás alól felmentjük, részei nagy erővel szétterjednek. Ezt a két erőt, mit most leirtunk, egy nevezet alatt *tömeccserőnek* nevezzük, és pedig a tömecs vonzó erejének és taszító erejének.

Ha vizet teszünk ki napra, annak részei szétbomlanak, a víz elpárolog; tehát itt is mozgást veszünk észre, ezt is egy erő végzi, mi *meleg* alakjában nyilvánul.

Nagy zivatar alkalmával látjuk, hogy a vihar lecsap a fába s azt kettéhasítja, ezt is erő végezte, ezt *villanyosság*nak nevezzük. Ha a delejtű közelébe vasport hintünk, az magához vonzza, ezt is erő okozza, a melyet *delejesség*nek nevezzük.

Végül látjuk, hogy a növény nő, az állat, az ember önkénytes mozgásokat visznek végbe bizonyos erő hatása alatt, ezt *életerőnek*, *léleherőnek* nevezzük.

Tehát látunk 5-6 erőt, melyekhez az emberek szeretnek még holmi felsőbb erőt, felsőbb erőket s mindenféle titkos erőket sorolni.

Ha csak azon 5 erőt vesszük is fel, miket a physika elismer

mint olyanokat, melyek az előforduló tünetmények okozói, azt fogjuk találni, hogy ezen különféle erők, vagyis az erőknek ezen különfélesége, nagyon nehezíti a kutatást és nagyon akadályoz bennünket abban, hogy kimutassuk, kiderítsük ama törvényeket, melyek alapján a világ tünetmenyei végbe mennek; akadályoznak abban, hogy kimutassuk azon belső összefüggést, mely a világ egyes részei, alakulásai, tünetei közt fennáll.

Az volna tehát feladatunk, hogy keressünk egy oly erőt, mint őserőt, mint végokot, melynek alapján, melynek természetéből kifolyólag ki lehetne magyarázni, le lehetne vezetni az eddig ismert összes erők által okozott mozgásokat, jelenségeket; egyszerűbben mondva, az volna a feladatunk, hogy vegyünk fel egyerőt, egy ismert erőt, melylyel az összes erőt lehetne helyettesíteni, s mely egy erőből a világ, érzéki világunk összes jelenségeit, tünetmenyeit le lehetne vezetni.

*Ez az ismert erő megvan, ez a meleg:* mert elmondhatjuk, hogy az őserő, a világerő nekünk mindég mint meleg válik érezhetővé, tehát minden erőnyilatkozatnál tulajdonkép meleggel van dolgunk s így a meleg által az összes erőnyilatkozatok az összes erők helyettesíthetők.

Egy erő van: a meleg s sokféle anyag, s ezen egy erőnek, a melegnek törvényeiből le lehet vezetni világrendszerünk, földünk, szerves világunk, lelki világunk, társadalmi, gazdasági életünk összes fejlődését, fejlődési törvényeit, stádiumait. Mert ugyanazon erő működik mindenhol s ugyanazokat a hatásokat, változásokat létesíti mindenhol, csakhogy azok külszíne, formája módosul a szerint, hogy mily anyagban, az anyag mily fejlettségi fokán, lépnek fel s mennek azok végbe.

Ez az egy erő, épúgy mint az anyag, mindenütt ott van s ez az erő, miként az anyag, se nem nő, se nem fogy, mert hová fogyna, hová nőne, mindig annyi volt s annyi lesz, de különböző mennyiségben, formában fog megjelenni itt is, amott is az anyag ama részéhez képest, a melyet ép az erő módosít, alakít át folytonfolyvást.

De igyekezzünk most már kimutatni, hogy mi az a meleg tulajdonképpen és miként lehet ezzel a többi erőket helyettesíteni.

## A meleg.

Az embernek öt érzéke van: látás, hallás, szaglás, ízlés és tapintás. A látás szerve a szem a fényt fogja fel; a hallás szerve a fül a hangot fogja fel; az ízlés szerve, a nyelv és a szájpapda.



az ízt fogják fel, s a tapintás szerve, testünk egész felszíne a meleget fogja fel. És mindig csakis a meleget, mert mondhatná valaki, érzem a tárgyakat is, de akkor tévedne; anyagot érezni nem lehet, tapintó szervünkkel mindig az erőt mint meleget érezzük.

Ráteszi valaki kezét a kezemre, akkor azt mondom, érzek egy kezét; aztán ráüt a kezemre, akkor azt mondom, érzek egy ütést. Mi a különbség a két érzés közt? – az egyik a másiknak a fokozása; a másik, ki kezét az enyémre teszi, bizonyos erővel teszi azt, ha pedig kezemre üt a kezével, ugyanazt a mozgást végzi, csak hogy nagyobb erővel. Tehát mit érzek én mindkét esetben? Nem az anyagot, hanem az erőt, azt a külső erőt, mely a kezemre hat; mert há az anyagot érezném, a két érzés egyenlő volna, az anyag ugyanaz maradván; de én az erőt érzem, mindig az erőt. Most már, ha az egyik kezemet a tűz fölé tartom s a másikra ütést mérnek, ugyanazt az érzést fogom érezni; azért is mondja az illető, a kit megütnek: jaj de ég a kezem; *tehát a meleg az erő érzete, az erő mint meleg válik érezhetővé.*

Ha ütünk, akkor sem az anyagot érezzük, hanem az erőt; de nem külső erőt, hanem belső erőt, belső meleget, saját erőnkét. Az anyag különfésülésének érzete csak annyiban s onnét támad, a meny nyiben az én erőmet akadályozza s a mennyiben több vagy kevesebb erőt kell fordítanom az anyag mozgatására.

Például, ha a levegőre ütök, alig érzem azt, mivel oly kevés erőt fordítottam annak eltasztására, hogy azt a kis erőt nem érzem; ha a vízbe mártom kezemet, már inkább érzem, de ez is kevés ellenállást fejt ki; míg ha szilárd, sűrű tárgyat akarok eltaszítani, az már nagyobb ellenállást fejt ki, s ha gyorsan, nagy erővel akarom ellökni, meleget érzek. Tehát a meleg az erő érzete. Az erőt pedig már definiáltuk. Az erő, ha akadályba ütközik, érezhetővé válik, mint meleg, tehát mondhatjuk: *az erő a meleg, vagy a meleg az erő.*

S valóban mindenütt, a hol erő nyilvánul, meleget érzünk.

Nézzük mindenek előtt a napot, mint világrendszerünk legnagyobb erőmennyiségét. A napban van a legnagyobb erő, a legnagyobb meleg. Hogyan hát, miként terjed a nap ereje?

Az erő az anyagot hullámszerű rezgésekben mozgatja, és pedig annál gyorsabban, minél kevesebb anyagrészre talál, minél kevesebb akadályba ütközik. S a mint sűrű anyagba ér, ismét meglissul mozgása s melegként jelentkezik. Mi a napsugár? Az erő kisugárzása. A naperő, mint napsugár, a nap tömegéből kijöve a világűr ritka anyagrészeiben óriási gyorsasággal mozog, tudjuk, hogy 8 percz alatt

teszi meg hozzánk a 20 millió mérföldnyi utat; a mint a föld légkörébe ér, itt sűrűbb anyagra talál, s minél lejjebb hatol annál sűrűbb légrétegekre talál, végre a föld szilárd kérgére akad, a napsugár mozgása lassúbb-lassúbb lesz, melege, azaz az anyagrészecskéknél, melyeket mozgat, melege fokozódik, míg a földre érve, annak kérgében a mozgás igen csekélylyé válik, a melege pedig a legnagyobb fokát éri el. Hogy az erő, t. i. a meleg ritka anyagban mozgás alakjában nyilvánul s a sűrűben, a szilárd felszínen lesz ismét meleggé, azt érezhetjük a kályha kisugárzásánál is. A kályhától néhány lépésnyire deszkát téve, ez sokkal melegebb lesz, mint a kályha s deszka közti levegő. Vagy, a ritka levegőjű magas hegyeken nagyobb a hideg mint a völgyben, pedig amazon közelebb vagyunk a naphoz. Télen például észlelhetjük, hogy a jég olvad s a lég hőmérséklete  $0^{\circ}$  alatt van. De igen tisztán észlelhető az erő mint *meleg* átalakulása mozgássá s viszont, ha a napsugárt különböző sűrűségű folyadékokon át vezetjük, a sűrűbben lassabban mozog a sugár, de azt jobban felmelegíti, a ritkábban gyorsabban mozog, de hidegebben hagyja.

Azt mondják rendesen: az erő munkát végez mozgás alakjában, és ez a munka átalakul meleggé. Mondjuk ezt így. az erő a meleg, mely ha nem talál ellenállásra, mozgássá alakul át és ez a mozgás, a mint ellenállásra talál, ismét átalakul meleggé.

Az erő itt tulajdonkép két formában nyilatkozik; mi azonban nem mondhatjuk, hogy az erő a mozgás, a mozgást nem érezzük, de a meleget igen, s azért mondjuk, hogy *az erő a meleg, mely folyton mozgatja az anyagot*, mozgást idéz elő.

Vegyünk elő egy vasgolyót s gurítsuk gyorsan sima felszínen, azt találjuk, hogy a golyó messzire elgurul s sehol a melegnek nyoma sincs; az akadály, mit általunk a golyónak kölcsönzött erőnek legyőznie kellett, oly gyenge volt, annyira el volt osztva, hogy az erő tapintásunk számára észrevétlenül nyilvánult; láttuk, hogy a golyó mozgott, de nem éreztük az erőt, mely mozgatta. De gurítsuk a golyót érdes felületen, mit fogunk tapasztalni? – a golyó csakhamar megáll s a mozgás csekély lesz, de pályáján meleget fogunk találni, érezzük az erőt. A hol egy erő a másikat feltartja, előáll a meleg, a két erő egymásba ütközvén megszűnnek mozgásban nyilvánulni, nyilvánulnak mint meleg.

Két fa dörzsölése által tüzet gerjesztenek.

A vasúti kerék dörzsölés által oly meleggé válhatik, hogy meggyúl; az az erő, mely a kereket mozgatja s az a meleg, mely a kerék megállítása alkalmával ott kifejlődött, egyenértékűek.

Davy üvegbura alá két jéglemezt tett, a burából a levegőt kiszivattyúzta s körülvette jéggel: a két lemez forgattatva a jég elkezdett olvadni; itt is erő kifejtésből, dörzsölésből lett meleg.

Tyndall egy elmés szerkezetet talált fel, melynek segítségével 2½ perc alatt dörzsölés útján a vizet forrásba hozta.

A másik mozgásnem, mely meleggé alakul át (csak e kettő létezhetik) ütközés; az ütközések alkalmával nagy meleg fejlődik, az erő akadályba ütközvén, mint meleg jelentkezik.

Egy vasülőre kalapáccsal ütvén, meleg támad a leeső test helyén s ez a meleg egyenes arányban nő a test esési sebességével.

Mi az égés maga? – nem egyéb, mint mozgás folytonos átalakulása meleggé s a meleg átalakulása mozgássá.

Az égés a vegytan szerint nem egyéb, – mint valamely testnek élenyülése; valamely testnek egy részecskéje egy élenyrészecskével egyesül s beáll az égési folyamat, mely rendszeren hő s fénytünetménnyel jár. Tehát min alapszik az égés? – mozgáson, ha két elem paránya egymáshoz közeledik s egyesül; tehát mozgás idézi elő az égést, az égés által támadt meleget s ezen mozgást mi létesíti, meleg. – Csak ha bizonyos hőfokra emeljük a fát vagy szenet, ha bizonyos melegnek tesszük ki, fognak annak részecskéi mozgásba jöhetni s viszont a már égő anyag melege által a szomszéd részek mozgása idéztetik elő s így azok is meleget produkálnak.

A legkisebb hő mellett indul égésnek a phosphor, azért használják ezt gyufának, mert a gyufa dörzsölése által előidézett meleg s nem maga a dörzsölés gyújtja föl a gyufát, a meleg a phosphor részecskék élenyvel való egyesülését, égését idézi elő.

Megjegyzendő még itt, hogy a láng mindig gáz égése; ha a fa lángol, ez annyit jelent, hogy a fa égése alkalmával fejlődő szén-gáz az élenyben elég.

Mindezekből kiviláglik, hogy bárhol legyen egy mozgás, tehát bárhol lépjen fel az erő, ott mindig mint meleg jelentkezik, mint meleg válik érezhetővé; tehát mondhatjuk: a meleg az egyetlen erő, mi a világon minden változást véghez visz.

A meleg, az erő mindenhol megvan, minden anyagban benne van, csak hogy kisebb-nagyobb mértékben, s a szerint van azután annak az anyagnak formája.

A szerint, a mint egy testben több vagy kevesebb meleg van, megkülönböztetünk szilárd, folyós és gáznemű testeket; a meleg mint erő mozgást létesít az anyagban, a mint valamely testhez ér, igyekszik annak tömeceit szétválasztani, azt rezgő mozgásba hozni.

Minden test ily rezgő mozgásban van, a mely kétfélekép nyilvánul, a tömecs egyenes irányban és körben is mozgattatik. Némely test könnyebben mozgattatik a meleg által, mint másik; egymemű testeknél az állapotváltozást teljesen a meleg, az erő nagysága határozza meg.

Vegyünk elő egy darab vasat; ez szilárd test, hőfoka talán  $+ 14^{\circ}$ ; tehát ebben sok meleg van, mert  $-273^{\circ}$ -ig még mindig melegről szólhatunk, a physika nem ismer hideget, a hideg tudományosan csak kevés meleg. Ezen vasdarabnak részei csekély mozgásban vannak: hevítjük a vasat erős kemenczében, a meleg részeit széttágítván, az meg fog olvadni s még jobban hevítve gázzá alakul át.

Minden testben van erő, van meleg, csakhogy ezen erő nem a test anyagának sajátága, hanem avval együtt van meg, hogy azt bármikor elhagyhassa. S mindezen testek alakjukat azon erő, – a melegből nyerik.

Mert a szerint, a mint a testekben nagyobb vagy kisebb a meleg, nagyobb vagy kisebb a cohaesio, vagy adhaesio. Ez a kettő s ezeknek a kölcsönös viszonya határozza meg mindenkor a, testeket s azok formáit.

S ez a viszony hogyan változik? – egyszerűen a meleg növekvésével nő az adhaesio fogy a cohaesio, a meleg kisebbtedtével nő a cohaesio s fogy az adhaesio.

Mi az a cohaesio? – ha ugyanazon test részei egymáshoz közelednek, ha ugyanazon nemű anyag tömecsei közel jönnek egymáshoz; s adhaesio, ha külön testek, különmemű anyagrészek összekerülnek. Pl. szilárd testeknél nagy a cohaesio, kicsi az adhaesio, folyós testeknél a kettő egyenlő s gáznemű testeknél az adhaesio nagy, a cohaesio kicsiny.

Így meghatározván a melegnek, mint erőnek fogalmát, sajátságait, az általa előidézett változásokat, térjünk át a többi, eddig ismert erőkre s igyekezzünk kimutatni, hogy mindezek azonosak a meleggel.

### **A nehézségi erő (gravitatio).**

Ha egy követ kézbe veszek s aztán eleresztem, a kő leesik a földre, a kő magára hagyva bizonyos mozgást, munkát végez. *Mi okozhatja, ezen mozgást? A kő maga nem, mert tehetetlenségénél fogva semminemű önálló mozgásra nem képes.* Tehát kell valamely

erőnek lenni, mely reá hat, mely a föld felé vonzza, ezt az erőt nehézségi erőnek nevezzük.

Már a legrégebb időktől fogva foglalkoztak a nehézségi erővel s az általa okozott jelenségekkel, így különösen a görög tudósok s bölcsészek, Aristoteles, Epikur stb. A nehézségi erő által okozott mozgás törvényeit sikerült azóta nagy szellemeknek, mint Galilei, Kepler, Newton kifejtetni, sikerült azokból az összes nehézségi tüneteményeket levezetni, sikerült kimutatni, hogy a föld nehézségi ereje azonos a nap által a bolygókra s ezek által egymásra gyakorolt vonzó erővel, sikerült az ég mechanikáját felépíteni; de még mostanáig sem vagyunk tisztában avval, hogy miféle erő az tulajdonkép, mely készíti a földet, hogy a nap körül forogjon, mely készíti a feldobott követ, hogy a földre leessék, hogy minden földünkön levő tárgy a föld központja felé törjön.

De vajjon igyekeztek-e eddig a nehézségi tüneteket valamikép megfejteni, valami erőből levezetni.

Erre a kérdésre igennel kell felelnünk. Mióta Newton a XVII. század végén a gravitáció törvényeit felállította, tehát több mint 200 év óta, igen sokan foglalkoztak e kérdéssel, kivált e század második felében.

Ezen jeles tudósoknak, kiknek túlnyomó részét physikusok, matematikusok és csillagászok képviselik, munkálkodásaik, kutatásaik alapján számos gravitáció-elmélet támadt, azonban mindezek ez ideig a kérdés megoldására egyáltalán nem vezettek.

Mindezen elméleteket, melyekkel e helyütt csak fő vonásaiban kívánunk foglalkozni, mi két csoportba oszthatjuk, az egyik a tömegvonzáson alapul ez a régi elmélet, mely minden physikai szószerkről hirdettetik; a másik, az az újabb elmélet, az aether-tömecek lökésén alapul.

Mindkét elmélet alapján véve transcendentális, a metaphysika körébe tartozik s mint olyan a physika által el nem fogadható! Nézzük először a tömegvonzás elméletét, hogy szól az? »Az anyag minden tömece vonzó erővel bír, melynél fogva a rajta kívül levő anyagtömeceket vonzza, legyenek azok bármely távolságban is tőle, s így a nehézség s a vonzás összes tüneteit előidéz. A vonzás nagysága arányban van a tömecek számával, kétszer akkora tömeg, kétszer akkora vonzást gyakorol.«

Hogy a tehetetlen, a lelketlen anyag vonzást gyakoroljon, önmagától erőt kifejtjen, munkát végezzen, ez nem egyezik meg gondo-

latvilágunkkal, tapasztalatainkkal, mert seholsem látjuk mi, s nem tapasztalhattuk, hogy az élettelen anyag taszítana vagy vonzaná, hogy valamely munkát végezne.

Nem csinálhatunk semmiféle kísérletet sem, mely által csak némileg is igazolhatnák azt a feltevést, mintha az anyagban magában valami erő rejlenek benn. Az anyag hordozója lehet valamely erőnek, működhet anyagban s anyag által valamely erő, de azon erő sohasem lehet ama anyag tulajdonsága.

*Az anyaggal végzett összes kísérletek mind annak tehetetlenségére mutatnak.*

De a mily kevésbé érthetjük meg vagy képzelhetjük el, hogy az anyag maga erőt gyakorolna, munkát végezne, oly kevésbé tudjuk elképzelni, hogy tudná az anyag ezen erőt gyakorolni tőle óriási távolságokra eső anyagra minden közvetítő szer nélkül, vagyis mi az actio in distans-t megérteni semmikép nem tudjuk.

Hogy miként képes pl. a nap anyaga a tőle 600 millió mtf. távolságban levő Neptun anyagjára vonzást gyakorolni minden közvetítő eszköz nélkül, ezt elképzelni, nem tudjuk.

De nemcsak mi nem tudjuk megérteni a tömegvonzás elméletét, nemcsak minekünk látszik az csodásnak, de magoknak az elmélet híveinek is; azok sincsenek elméletek igazságával tisztában.

Maga Newton Isaac, a nagy physikus; ki a nehézség, a vonzás törvényeit felállította, aki a tömegvonzáselmélet első tekintélye gyanánt szokott említettnie nem volt az elmélettel megelégedve, maga a nagy Newton Isaac is kételkedett e feltevés helyes voltában, miként azt az alább, az ő irataiból, leveleiből, vett idézetek bizonyítják.<sup>1)</sup>

A tömegvonzás elméletéhez azért ragaszkodtak oly mereven s

<sup>1)</sup> »Gravity must be caused by an agent acting constantly according to certain laws, but whether this agent be material or immaterial, I have left to the consideration of my readers.«

»It is inconceivable that inanimate brute matter, should without the mediation of something else, which is not material, operate upon and affect other matter without mutual contact, as it must do if gravitation, in the sense of Epicurus, be essential and inherent in it.«

»That gravity should be innate, inherent and essential to matter, so that any body may act upon another in a distance through a vacuum, without the mediation of anything else, by and through which their action and force may be conveyed from one to other, is to me so great an absurdity, that I believe no man, who has in philosophical matters a competent faculty of thinking can ever fall into it.«

ragaszkodnak mai napig is, mert látszólag általa, az összes nehézségi tünetek, ha nem is teljesen de megközelítőleg kimagyarázhatók. Látszólag mondtuk, mert mihelyt felvesszük, hogy ott a tömeg megett van egy erő, melynek munkája okozza a nehézséget, a vonzást. Is melynek hatása folytán sűrűsödnek a tömechrészek; azonnal megszűnik a tömeceknek ilyen vagy olyan sűrűsége vagy elhelyezése okául Wolgálni a vonzásnak, miután azok magok csupán bizonyos erő munkásságához képest helyezkednek el tehetetlenségöknél fogva.

De eltekintve a tömegvonzás elméletének csodás és érthetetlen voltától, azt rögtön el kell vetnünk, mihelyt alkalmazzuk az erély fenmaradásának elvét, mely a mai physika egyik alaptétele, s melynek értelmében az erély sohasem vesz el csak átalakulhat. S valamint egy fajta erély el nem veszhet csak átalakulhat, úgy az erély egy bizonyos fajtája, csak egy másik fajtájú erélyből, tehát mindig csakis erélyből keletkezhetett.

Ezt a tételt igazolva látjuk mindenhol, minden téren.

A vonzott testek helyzeti eréllyel bírnak, mely egy más fajtájú erélyből alakult helyzeti eréllyé, melyet a testek egy másik erély elvesztése által nyertek. És nincs egy anyagtömecknek sem saját önálló ereje vagy erélye, melyet csodálatos módon maga állít elő s mely által egyéb tömeceket vonz.

Erélyt csak erő fejthet ki, munkát csak erő végezhet az anyag segítségével, de sohasem maga az anyag s ez áll a vonzásra nézve is.

De a tömegvonzás elméletét nemcsak, hogy helytelennek tartjuk, de azt találjuk, hogy a nehézség, által okozott jelenségeket sem fejtí mind meg.

Így a tömegvonzás elmélete nem magyarázza meg a nehézség fogyását, illetve növekvését, nem magyarázza meg, hogy miért fogy illetve nő a vonzás a távolság négyzetével, miként ezt a törvényt látjuk és láthatjuk a fény, a hő, a villanyosság tüneteinél.

A tömegvonzás elmélete nem ad nekünk teljesen kielégítő magyarázatot arra, hogy miért nagyobb a vonzás a sarkon mint az egyenlítőnél, sem azt nem magyarázza meg kellően, hogy a földbe leásva a vonzás az eddig nyert összes észleletek alapján folytonosan növekedik, holott minél lejjebb érünk a vonzott tömeckre kevesebb tömeck fog alólról vonzást gyakorolni, de folyton több s több felülről is, tehát a vonzásnak fogynia kellene.

De nemcsak földünkről, de az égi testekről is vannak oly észleleteink, melyek a tömegvonzás elméletét nem tüntetik fel kielégítőnek s helyesnek.

Így pl. különösnek látszik, hogy a Mars, mely  $6\frac{1}{2}$ -szer kisebb mint földünk, mégis a tömegvonzás elmélete szerint a földnek csakis 0.714 sűrűségével bír; mert igaz ugyan, hogy hamarébb vált ki a napból, mindazonáltal kicsinységénél fogva már jobban ki kellett hűlnie, minisem hogy a földnek 0.714 sűrűségével bírjon csak. E mellett szól az is, hogy a csillagászati észleleteinkből nyert feltevés szerint a földnél már előrehaladottabb fejlődési állapotban van, tehát sűrűbbnek kell lennie.

De még csodálatosabb a Venus esete, melynek sűrűsége a tömecs vonzás elmélete alapján 0,905, tehát ritkább mint a földé, holott ez később képződött mint a föld, s minthogy a föld térfogatának csak 0,868 bír, tehát térfogatánál fogva is sűrűbbnek kellene lennie mint a föld.

Ez utóbbi körülmények egyedül is elégségeseknek látszanak arra, hogy a nehézség okául ne a tömegvonzást vegyük, de egy másik erőt, melyből mindeme tünetények kimagyarázhatók lesznek. De mielőtt arra térnénk át, a nehézségi elméletek második csoportját akarjuk röviden tárgyalni, t. i. az *aethertömecsek lökésének elméletét*.

Az aethertömecsek lökésére alapított különféle elméletek, melyek közé sorolhatjuk Huygens, Lesage, Euler, Spiller, Eritsch, Schramm, Secchi, Thomson, Tait, Preston, Isenkrahe, Anderssohn, stb. elméleteit, röviden szólva a következőt mondják.

Az aethertömecsek, melyek kicsinységöknél fogva bárminő sűrű anyagon is áthatolnak, közbe férnek, önálló mozgással bírnak, önálló mozgási középpontok; az aethertömecsek óriási gyorsasággal mozognak a szélrózsa minden irányába s egymásra, vagy a köztök levő anyagtömecsekre egyenes vagy forgó mozgás alapján, hatást, nyomást, lökést gyakorolnak. Ha tehát ezen hatások, ezen lökések a durvább részekre, az anyagrészcskékre találhatnak, hatás éretik el, mintha az anyag részek egymást vonzanák.

Ugyanis, ha két-két anyagrészcseke egymáshoz bizonyos közelségben van, akkor ezek egymást az aetherlökések záporának egy részétől megvédik, a mi aztán a két anyagrészcseke egymáshoz való közeledését idézi elő.

A legtöbb aether-elmélet a mondott módon képzei a nehézség, a vonzás tünetényének létrejöttét, s a különbség az egyes elméletek közt főleg azon alapszik, hogy miként végzi az aethertömecs ama önálló mozgást.

Ez az elméletcsoport még csodálatosabb, még természetellene-



sebb mint az előbbi; míg amaz csupán az anyagrészecskéket ruházta fel önálló erővel, vonzó erővel, emez már az anyagnál sokkal finomabb aethert, az aethertömeceket, mindegyiket külön-külön ruházta fel erővel, minek folytán azok óriási gyorsasággal, taszítanak, löknek vagy csavarszerű mozgásokat visznek véghez.

Ha már az aether-elmélet transcendentalis volt, ez még inkább az. Mert avval, hogy a vonzóerőt levesszük az anyagtömecektől s a sokkal számosabb aethertömeceket látjuk el, önálló mozgási képességgel, egy cseppet sem jutunk feladatunkhoz, a nehézség fizikai megoldásához közelebb, sőt még jobban merülünk a metafizika homályos, ködös világába.

De nemcsak hogy transcendentalis ezen elmélet, de hamis a bizonyítás menete, a levezetése is, mert semmikép sem fogadható el azon állítás, hogy egyik anyagtömecc megvédi a másikat az aetherlökések bizonyos részétől, a mennyiben minden egyes anyagtömecc a nálánál sokkal kisebb s finomabb aethertömeccsek tengerében képzelenődő, melyre tehát egyenletesen lökések érkeznak minden oldalról és ezen aethertömeccsek az azokban rejlő rugékonyságnál fogva ugyanoly számban s tömegben, s gyorsasággal visszalöknek. Tehát a hány aethertömeccset két-két egymáshoz közel levő anyagtömecc egymástól feltart, ugyanannyit s époly gyorsan ismét reflexió alakjában visszakap, s azért egymásra e két tömecc semminemű befolyást nem gyakorolhat s a nehézség vagy a vonzás tüneténye elő nem állhat. Azt sem magyarázza meg fenti elmélet, hogy hogyan jutott az a két anyagtömecc egymáshoz bizonyos közelségbe, csak supponálja azt minden okadatolás nélkül.

Ez az elmélet csak annyiban jobb az előbbinél, amennyiben az *actio in distans* csodás tanát mellőzi.

Ezek után eltekintve azon néhány különleges elmélettől, melyek fenti csoportok közé nem sorolhatók, s melyek szinte nem képesek a nehézség tünetényét megfejtetni, áttérünk saját elméletünk rövid előadására.

Ezen elméletünket *a hűlés elméletének* nevezzük.

*A nehézséget és annale összes tüneteit a hűlés okozza.* Földünk s az egyéb égi testek melege belőlök sugárzás útján keresztrezgésekben eltávozik s az égi testeknek, úgy az azokat környező légnek, továbbá az óriási nagy aether-légréznek folytonos összeesését, összehúzódását okozza.

Ezen anyagösszeesés, összehúzódás nekünk mint vonzás jelent-

kezik az égi testek központja felé, mint azon erőközpontok felé, honnan a meleg kisugárzik.

Minket eme feltevésre mindenekelőtt munkánk fő s alaptétele vezetett, *az erőegység tétele*, hogy egy közös erő van, a meleg. Minden változás a világon ezen közös erő,<sup>1</sup> ezen őserő munkásságának tulajdonítandó, így a nehézség, az égi testek vonzása is.

Ezen fő és alaptétel mellett minket a hűlés elméletére a következő physikai igazságok, tételek és észleletek vezettek: *az anyag tehetetlensége, az erély fenmaradásának elve, a meleg s munka egyenértéke, a sugárzó meleg s a vonzás terjedésének ugyanazonossága, a testek kihűlésénél észlelt tünetek.*

A physikának egyik sarktétele az anyag tehetetlensége, az összes eddig végzett physikai észleletek mind az anyag tehetetlenségére alapítvák. Mi is, miként munkánk bevezető részében elmondottuk, ezen tételnek feltétlen hívei vagyunk, annyira, hogy az anyagtól minden erőnyilvánítást megtagadunk, nem képzelhetünk anyagot, mely önmagától valamely mozgásra, munkára képes volna, evvel összes eddig nyert észleleteink ellenkeznek.

Azonban a nehézség tüneteinel mindenhol mi egy bizonyos erélylyel, bizonyos munkával találkozunk. Ha én *egy* darab követ leejtek kezemből, az a kő munkát végez, erőt fejt ki, amennyiben egy bizonyos utat gyorsuló mozgással végez, s az útjába akadó tárgyat igyekszik összenyomni, eltolni stb.

Most már az erély fenmaradásának tételénél fogva a következőleg okoskodunk: itt látjuk az erélynek egy bizonyos fajtáját, kell hogy ez, az erély egy másik fajtájából alakult légyen át, s pedig az által, hogy az erélynek azon másik módosulata eltűnt, felemésztetett.

Mi azt mondjuk, *a nehézség helyzeti erély, mely a hűlés, a meleg veszteség által támadt* és pedig helyzeti erélye nem a testnek, mely a föld fele esik, hanem a légoszlopnak s az aether-oszlopnak, melyek azt a föld felé taszítják, *mert minden tárgy a föld felé nem vonzatik, hanem a föld felé taszítatik.*

Igyekezünk most már ez állításunkat kísérleti utón megmagyarázni, szemlélhetővé tenni.

Veszünk egy vasgolyót, azt rendkívül felhevítjük, egészen az olvadási pontig ekkor megmérjük pontosan kerületét s aztán hűtésnek tesszük ki, s íme mit fogunk észlelni, a golyó, kihűléséhez mérten mind jobban s jobban, összébb s összébb fog húzódni, mind addig inig teljesen ki nem hült.

A hűlés alatt az összes vasrészecskék s az ezek közt levő lég s aether-részecskék is mind a vasgolyó közepe felé szoríttatnak, mely legutoljára hűl ki.

Mi ennek a magyarázata? -- a meleg mint erő a tömecseket aetherrezgések alakjában szétszedni igyekeznek, mennél nagyobb valamely testben a meleg, annál nagyobb abban a rezgés, nagyobb a tömecsek szétszedése, annál több lég s aether-részecske fér a szilárd anyagrészek közé. Most már az ily erősen felhevített vasgolyóban nagy a meleg, a tömecsek szét vannak szedve a nagy s gyors keresztrezgések folytán, melyeket bennök az erő mint meleg végez, az anyag igen ki van tágulva. A mint tehát a vasgolyót hideg helyre tesszük, a meleg-belőle hő sugárzás folytán el fog távozni és pedig először a felső, a külső vas rétegből ennek tömecsei, miután most már ott kevesebbek a rezgések, összébb fognak esni, összébb fognak szorulni. A hűlés fokozatosan lejjebb haladván a központ felé, a tömecsek mind a központ felé fognak esni, szorulni, magokkal rántva azon lég- s aether-részecskéket, melyek még ben maradhatnak.

Miként hogy ez a vasgolyó hűl, úgy képzeljük mi a földünk s az összes égi testek hűlését.

A földünk egy óriási nagy gázgolyó volt, a mint azt az eddigi csillagászati észleletek egyéb szomszédainkról következtetni engedik, ebben a nagy gázgolyóban az óriási hő folytán a tömecsek nagyon szét voltak szedve. Ez a gázgolyó folytonos hűlésnek volt kitéve s a benne levő óriási meleg folytonos sugárzás útján távozott belőle s így a földünk anyaga mind összébb s összébb esett, míg végre sűrű szilárd felületet nyert. De a hűlés tovább folyt s folyik, s pedig nemcsak a sűrű felület alatt, de fölött is, nemcsak a föld hűl, sűrűsödik, összeesik folyton, de az őt környező légkör s az azt környező nagy aether-kör is. Mert, úgy kell a dolgot vennünk, hogy a meleg sugaraknak folytonos távozása folytán a légkör is folyton hűl, összeesik, a föld felé szorul s ugyanígy az azt környező aether-kör is. Ez az összeesés, szorulás mindodáig ér, a meddig érnek a föld által kibocsájtott meleg sugarak, a meleg által okozott aether rezgések; persze ez az összeesés oly mértékben fogy, a mily mértékben a hőszugárzás intenzitása fogy, *t.* i. a távolság négyzetével.

Minden test, a mely a légkörben van, az összesűrűsödő, a leszoruló lég által leszoríttatik, leléketik a föld felé. Mindezen légrézecskek és a föld részei is mind egész azoknak közepéig helyzeti

erélylyel bírnak s pedig azon eréllyel, melyet nyertek az által, hogy a nagy melegvesztéség folytán annyira le- és összeestek. Tehát a légrészeknek ezen folytonos összeesése, leszorulása oka a földünk összes nehézségi tüneteinek, mert a levegő minden testet a föld felé lők vagy híz magával.

De ez az összeesés, összeszorulás nemcsak a földre s a légkörre áll, de az aetherkörre is, mely a földet körülveszi mindaddig, a meddig a hősugarak elhatnak.

Az aether-kör is hűlvén le- s összeszorul, s minden, testet mi benne van lelők, lehíz magával a föld felé mint hőforrás felé; íme ez az oka az égi testek egymásra gyakorolt vonzásának!

Hogy mindez így van, abban igen megerősít bennünket az a feltűnő jelenség, hogy a vonzás épúgy a távolság négyzetével fogy, mint ahogy fogynak a hősugarak a távolság négyzetével. A hőforrástól távolodva amily mértékben fogy a kibocsájtott hő s annak a natása, ép oly mértékben fogy a nehézség, fogy a vonzódás; s fordítva a hőforráshoz közeledve amily mértékben nő a hő s, annak hatása, oly mértékben nő a nehézség, nő a vonzódás.

Elméletünket igazolják az egyes égi testekről, bolygóinkról felálló adataink s ezen elmélet alapján sok körülmény bolygórendszerünkben, mely most különösnek s érthetetlennek látszik, úgy véljük helyes megoldást fog nyerni, miként azt munkánk csillagászati részében is elmondandók leszünk.

De szükségesnek tartjuk már itt utalni bolygóvilágunk életében azon két esetre, melyeket a tömegvonzás elmélete értelmében megfejteni, megérteni nem tudunk: ezek a Mars s Venus esetei.

Ott említettük mint csodás s érthetetlen körülményt, hogy a Mars, mely  $6\frac{1}{2}$ -szer kisebb földünknel, tehát sokkal hamarabb kelle kihűlnie mint földünk (bár hamarébb is -képződött a napból), annak mégis csupán 0,714 sűrűségével bír az eddigi feltevés szerint. Egyúttal megjegyeztük, hogy a csillagászati észleletek ezen kis sűrűség ellen beszélnek, mert ezek szerint a Mars jóval fejlettebb állapotban van mint földünk. A Mars sűrűségére mi csakis a tömeg vonzás elmélete alapján következtettünk és pedig következtettünk azon vonzásból, melyet az' látszólag az égi testekre gyakorol s nagyságából, melyet fénye, fényereje után könnyen ki lehet számítani.

De ez a feladat rögtön megszűnik megoldandó feladatnak lenni, ha a tömegvonzás elméletét elvetjük és elfogadjuk a hűlés elméletét, akkor ugyanis azt mondjuk; a Mars vonzásának nagysá-

gából megismerjük a Mars melegét, megismerjük azon hő mennyiségét, mely a Marsban van s mely az esés tüneményét a Mars felé előidézti; tehát, ha a Mars által a földünkre gyakorolt vonzás kisebb mint utóbbi által a Marsra gyakorolt vonzás, abból az következik, hogy a Mars hő intenzitása kisebb a földénél. Innen aztán következtethetjük, hogy sűrűsége nem kisebb, de sőt ellenkezőleg nagyobb a földénél. A hőelmélet alapján így nyert következtetésünk aztán nem fog ellenkezésben állni a csillagászati észleteinkkel.

Ugyan e módon járunk el a Venusnál is, ott is azon következtetésre jutunk, hogy a Venus nem ritkább, de sűrűbb anyagú égi test lehet mint földgömbünk.

Elméletünk főtétele, hogy a nehézség nem egyéb mint a melegvesztesség folytán alakult helyzeti erély. A meleg kisugárzása folytán a tömecsek folyton összébb s összébb esnek, s ez az összeesés a meleg központ felé mindaddig fog tartani, míg a meleg teljesen el nem távozik, ekkor aztán a tömecsek teljesen sűrű tömeggé fognak összeesni. Ezen tömegben akkor már semmi meleg nem lesz, de a tömeg helyzeti erélye óriási lesz, ezen tömeg aztán idővel valamely égi test vonzásának engedve, valamely égi testre fog esni, s akkor az összes helyzeti erélye átalakul meleggé, oly óriási meleggé, mely meleg a tömegrészecskéit, a tömecseket ismét óriási távolságra szét fogja szórni, hogy aztán újra meginduljon a hűlés, a nehézség tünete, a meleg átalakulása helyzeti eréllyé.

Tehát a vonzás, a nehézség összes tünetei a melegre, a meleg átalakulására vezethetők vissza.

## A tömecs-erő.

A tömecsek vonzó és taszító ereje, szilárdság, rugékonyság, hajlékonyság, szilárd, folyós, gáznemű halmaz állapot.

Minden testet úgy kell képzelnünk, mintha az számtalan apró tömeesből állana; ezek a tömecsek oly kicsik, hogy azt elképzelni nem lehet. De hogy a test így tömecsekre oszlik, azt kísérletek igazolják, pl. egy pohár vízbe egy darab rézgáliczot dobva, észre fogjuk venni, hogy a rézgálicz elolvad s az egész pohár vizet, annak minden egyes legkisebb részét is egyenlően kékre festi; ez csak az által lehetséges, ha azt a vizet tömecsekre szétosztva gondoljuk, a rézgálicz minden legkisebb tömecs közé hatol s a vizet egyenletesen kékre festi. Ugyanezt találjuk a szilárd testeknél is, ha azokat folyós állapotba hozva, hozzájuk más anyagot vegyítünk, pl. üveget megolvasztva

s mangánt hozzáadva, a mint az üveg kihűl, minden részében egyenletesen vörös színű.

Tehát minden test physikailag elképzelhetlen apró részecskékre oszlik. Miután evvel tisztában vagyunk, térjünk át a testek halmazállapotára.

Erre nézve a tömecs-erő hívei azt mondják, minden tömecsben van vonzó erő és taszító erő; a vonzó erő akkor érvényesül, ha a testben kevés a meleg, a taszító erő akkor, mikor a testben sok a meleg.

Íme, ők egyszerre 3 erőt vesznek fel a halmazállapot megmagyarázására: a tömecs vonzerejét, taszító erejét és a meleget. Mindez felesleges, de magában véve nem is érthető, hogyan lehet egy ugyanazon tömecsnek vonzó ereje is, meg taszító ereje is. És hogy lehet az, hogy egyszer az egyik erő szunnyad s a másik dolgozik, aztán viszont.

*Egész egyszerűen a halmazállapotokat a melegenél, mint egyetlen erőnek a különemű anyagokra gyakorolt működéséből magyarázhatjuk ki.*

A földgömbünket a légkör veszi körül, mely bizonyos elemeknek, főleg légeny, éleny, köneny és szénenynek keveréke gáznemű alakban. Ez épúgy, mint minden anyagrészecske a földön, a meleg központ, a kihűlési központ felé szorítatik és azért igyekszik minden legkisebb részt elfoglalni, betölteni, a mi a föld központja s a légkör legfelső határa közt van. Most már vegyük a vasnak három halmazállapotát, a szilárd vasat, olvasztott vasat és a vasgőzt.

A szilárd vasban kevés meleg van, azért annak részei a körülötte levő, felületének minden részére ható óriási légnyomás alatt szét nem esnek, hanem nyugvó mozgásban vannak a tömecs; a meleg, mint belső erő által kevésbé lévén a légnyomás ellen ellensúlyozva, igen közel fekszenek egymáshoz, úgy hogy kevés lég férhet a szilárd vasba. A szilárd vasat ép azért nem tudjuk szétszakítani, de viszont, ha a vasat ketté vágjuk, nem tudjuk azt ismét összeillesztve egy darabbá tenni, s miért nem? – mert most már a két szétválasztott felület közé levegő nyomult; ez a levegő ott nem engedi, hogy azokból egy darab legyen. De ha a két vasdarab közül a levegőt kiszivattyúzzuk, vagy pedig a két testet összeforrasztjuk, mindkét esetben, a közbeecsúszott légrészecskék eltávolítása után a vas két darabja szorosan összeforr. Minthogy az előbb szétvágott vas két darabjára kívülről erő hat, t. i, a légnyomás s belülről nincs légnyomás, az ismét egygő forr.

Nézzük most már az olvasztott vasat. Ebben a tömecseket a nagyobbfokú hő már jobban szétszedte, több légrész fér a tömecsek közé, bármely tárgygal könnyen szétválaszthatjuk a folyadékot, s a mily könnyen szétválasztottuk, oly hamar fog a szétválasztott folyadék ismét egygyé olvadni, miután a szétválasztott folyadék két felületének részei nem lévén szoros összeköttetésben maguk közt, igyekeznek a föld vonzerejének engedve ki- és leesni; találkoznak azután a két felület részecskéi egymással s egymásba illeszkedve a folyadékot ismét megalkotják.

Végül a harmadik állapot a gáznemű állapot. Még jóval több meleg jöven az olvasztott vashoz, az gázzá válik, a vastömcsek a nagy hő folytán nagy mértékben szétmozgattatnak, sok lég vegyül közéjük s a vas anyaga annyira megritkult, hogy a levegőnél könnyebbé válik s abban nagy erővel szétterjed.

A melegfejlődés elmélete szerint földünk eleinte ily meleg gázok keveréke volt, mely keverékben valamennyi ismert és ismeretlen elemek gázalakban jelen voltak. Ezen elemek idővel a meleg kisugárzása folytán lehűlvén, szilárd, részben folyós állapotba jutottak s csak néhányan bizonyos összetételben, milyen a levegő, maradtak meg gáznemű állapotban.

Tehát itt mindenhol csak a meleg hatását látjuk, az anyag ezzel szemben szenvedő magatartást tanúsít.

Hogy melyik anyag hűl ki hamarabb, melyik lesz keményebb, sűrűbb ugyanazon hőfok mellett, mint a másik, az attól függ, vajjon azon anyag meleg befogási, meleg megtartási képessége nagyobb-e vagy kisebb. Pl. a fémek jó melegvezetők s ép azért hűlnek ki oly hamar, s ép azért oly sűrű anyagúak, mert a hőt hamar átteresztik magukon, így a vas és platina, utóbbi a legjobb hővezető s a legsűrűbb anyag is. A platinát a legnagyobb hőfokra kell emelni, hogy megolvadjon; míg a fa pl. igen ritka anyag, igen rossz hővezető, a hőt megtartja, ép azért kis hőnél már meggyul s *elég*. A kőszén, mely nem egyéb, mint nagy nyomás alatt létezett fatömeg, ez már sűrűbb, ez jobb hővezető, de lassabban is ég el. A higany, ez igen lágy s tényleg a legrosszabb hővezetők egyike.

Miként az elmondottakból látszik, a tömcés-erőnek tulajdonított minden halmazváltozás, mert ide sorolhatjuk a hajlékonyságot, rugékonyságot stb. is, egyedül csakis a melegnek, egyedül azon hatásnak tulajdonítandó, melyet a meleg, mint egyetlen erő, a különmemű anyagra gyakorol

## Villanyosság.

Nagy zivatarok alkalmával látjuk gyakran, hogy a felhők közt vakító fény villan meg, aztán villámok czikkáznak s a villám nagy dörgéstől kísérve leüt a föleire. Az ember, mintegy megrendülve nézi e látványokat. Soká nem tudták eltalálni, hogyan, miként támadnak e jelenségek, mi az az óriási erő, mely nagy fákat ketté hasít, nagy házakat ledönt s embereket megöl egy pillanat alatt.

Később, a mint a physikai kísérlés és kutatás tökéletesbült, rájöttek, hogy az az u. n. villanyos erő mindenhol, minden testben feltalálható, hogy a villanyos tünemények, a villany mindenhol készíthető; de rejtélyes maradt maga a villamos erő mineműsége, micsoda erő az tulajdonkép, minek köszönheti létesülését, keletkezését.

A tudomány mai állapotánál fogva kimondhatjuk, hogy a *villanyosság a meleggél egyeneredetű*, s hogy a villanyossági tünemények hőtüemények.

De hát, fogják mondani, hő s villanyosság csaknem ugyanaz? – nem épen ugyanaz, hanem a villanyosság a hőnek *egy* módosulata; *a villanyosság nem egyéb, mint két különböző mérsékletű hő feszültsége folytán létrejött mozgás.*

Ez a két különböző hő az eddig ismert pozitív és negatív villanyosság. Ez az elnevezés: pozitív s negatív villanyosság mi előttünk helytelennek látszik, mert két villanyosságról nem lehet szó. A villanyos tünemény, a villanyosság csak akkor jöhet létre, ha az u. n. *pozitív s negatív* villanyosság érintkezik, összeköttetik; mindaddig, míg ez nem történik, villanyosságról szó nem lehet, tehát helytelen is ez az elnevezés: pozitív s negatív villanyosság. De igenis van két hőmennyiség és pedig két különböző hőmennyiség; ha ezek vezeték által összekapcsolatnak, megszületik a villanyosság, a villanyos mozgás.

Tehát a villanyosság mozgás és pedig rezgő mozgás; ép olyan, milyent a meleg végez; Dr. H. Hertz kísérletek alapján kimutatta, hogy a villanyosság ép oly rezgő mozgásokat visz véghez, mint a fény, mint a hő, hogy a villanyosság, az együttrezgés, a resonantia, a hullámelnyelés, interferentia tüneményeit mutatja. Ezzel fényesen igazoltatott, hogy a villanyosság ép oly mozgás, mint a hő által létesített mozgás.

De vizsgáljuk közelebbről a villanyossági tüneményeket!

Mi háromféle módon állíthatunk elő villanyosságot: chemiai úton, galvan-villanyosság, phisikai úton, hő villanyosság s mechanikai



úton, dörzsvillanyosság, mely utóbbihoz tartozik még az u. n. inductiv villanyosság.

Vegyük sorba a 3 előállítási módot:

1. A chemiai úton előállított villanyosság. A villanyosság előállításának egyik módja az, hogy különböző fémeket chemiai prooesusnak, elégsnek vetünk alá. Az ily módon létrejött villanyosságot Galvan után, ki mint első észlelte azt, Galvan-villanyosságnak nevezük. Veszünk több edényt, megtöltjük hígított kénsavval s minden edénybe teszünk egy rézlemez, s egy zinklemez; most már az egyik edény zinklemezét a másik edény rézlemezével huzal által összekötjük, így a legelső zink- és rézlemez is, s megkapjuk a villamos áramot. Es pedig a villamos áram az utolsó rézlemezről fog kiindulni a zinklemez felé, ezt úgy mondják: a positiv sarktól a negatív felé, vagyis positiv áram képződik.

Kérdés, miben leli magyarázatát ezen tünemény.

Egyszerűen kimagyarázható: a kénsav megtámadja a rezet és a zinket; ezek elégnek, az elégs alkalmával mindig meleg fejlődik, és pedig a két lemez közül jobb hővezető a réz ; tehát innen nagyobb mennyiségű meleg fog elvezettetni, azért indul ki innét az áram a kisebb melegmennyiségű zinksark felé, vagyis positiv áram fejlődik.

Hogy tényleg mindkét sarknál a positiv s negatívánál meleg fejlődik, s hogy az áram nem egyéb meleg által létesült mozgásnál, azt bizonyítják a huzalok, melyek felmelegednek és pedig, minél rosszabb hővezető a huzal, annál jobban melegedik fel, továbbá, minél rövidebb a huzal és minél keskenyebb, mert utóbbi esetekben a mozgás, a meleg kis térfogatra szorul. Ha az áramot megakasztjuk, nagy hő fejlődik.

Tudjuk azt is, hogy a hő felbontja a vizet, ép úgy a villanyosság, csakhogy hamarabb, tehát mondhatjuk, hogy a villanyosság egy intensiv meleg mozgás, mely óriási gyorsasággal halad. Hogy támad ez a mozgás? – *hőkülönbségek feszültsége által*, vagyis két különböző mérvű hő igyekszik egymást kiegyenlíteni; erre vall az a körülmény is, hogy az összekötő huzal egyik végén mindig nagyobb hő fejlődik mint a másik végén. Az u. n. positiv sarok mindig nagyobb meleget hoz az áramba, ép azért indul innét ki az áram, a hőmozgás a negatív sarok felé, hol kevesebb a hő és pedig keresztrezgésekben; ép úgy, mint a hőokozta mozgás, miként ezt Dr. H. Hertznek sikerült újabban kimutatni.

Világosan bizonyít e mellett a villanylámpa; ott ugyanis két szénpálcát alkalmazunk, az egyikbe az u. n. positiv, a másikba az

u. n. negatív villanyosságot vezetjük, azt fogjuk találni, hogy a pozitív villanyosságú szén sokkal hamarabb el fog égni, mint a másik.

2. A physikai úton előállított villanyosság. Itt a meleg játsza a főszerepet. Két különböző fém-pálczát veszünk, azokat meghajlítva összeforrasztjuk; ha most a forrasztási helyhez lángot tartunk, az az megmelegítjük, a gyűrűben villamos áram támad. Pl., vegyünk rezes zinket, ezeket összeillesztjük, a forrasztási helyen meleget támasztunk s a rézből a zink felé fogunk áramot tapasztalni.

Ugyanazon tünetek ismétlődnek, a melyek a Galvan-villanyosságnál, t. i. először is meleg fejlődik, miként ott, csak hogy ott chemiai úton fejlesztettük, a meleg úgy a rézben, mint a zinkben terjed; de mivel a réz jobb melegvezető, több meleget vesz fel s ad tovább. s a meleg innen fog indulni a zink felé, megvan a pozitív áram. Ez az áram ugyanoly természetű mint a galvan-áram. A huzalt, minél nagyobb ellenállást fejt az ki, melegíti; ha megszakítatik az áram, meleg alakjában mutatkozik és úgy támad az áram, hogy két különböző hő érintkezik egymással s igyekszik kiegyenlítődni.

Hogy a villanyosság két különböző nagyságú hő érintkezése mellett jöhet csak létre, azt bizonyítja a következő kísérlet is. Ott, a hol a két fém forrasztva van, ne meleget alkalmazunk, hanem hideget; akkor is hőkülönbözetnek kell beállni s ha feltevésünk helyes, villamos áramnak is, s tapasztaljuk, hogy tényleg villamos áram keletkezik, de u. n. negatív villamos áram, t. i. az áram a zinkből indul ki a réz felé. A réz jobb hővezető mint a zink; tehát a saját melegét hamarabb fogja átadni a jégnek, míg a zink lassabban hűl le, ez által két különböző nagyságú meleget kapunk; a zinkben lesz most már a nagyobb meleg, ez a kisebb melegség felé, a réz felé fog áradni, az áram tehát fordított lesz az előbbivel szemben.

Hogy mily fémeket alkalmazunk, az éppen nem lehet közömbös a kísérletre nézve, minél rosszabb hővezető az egyik s jobb hővezető a másik, minél nagyobb hőkülönbözet támad, annál jobban sikerül a kísérlet, annál nagyobb villanyosságot létesítünk. így az antimon és bismuth volna a legalkalmasabb erős áram létesítésére.

3. Mechanikai úton előállított villanyosság. Bármely test dörzsölve, villamossá lesz, szilárd szilárdal, szilárd folyó testtel, folyétest gázneművel dörzsölésbe jutva villanyosság támad. S miután minden dörzsölésnél meleg keletkezik, mondhatjuk: a villamosság hőtü-nemény. De azért minden dörzsölés alkalmával nem fogjuk a villanyosságot észlelni, mert sok test elvezeti azt. A jó hővezetők elvezetik a villanyosságot csaknem ugyanoly mértékben, a mi éppen a

mellett bizonyít, hogy a villanyossági erő a meleggel lényegben ugyanazonos.

Érdekes erre nézve a fémeknek mellékelt hő- és villamosság vezetési táblázata:

ezüst	100	100, arany	53
réz	74	73, sárgaréz	24
ón	15	23, platina	8
vas	12	13, újezüst	6
ólom	9	H, bismuth	2

Egyéb anyagok *jó vezetők*: égetett szén, víz, vászon, állati szervek; *félvezetőit*: alkohol, aether, fa, márvány, papír, szalma; *szigetelők*: olaj, mész, porcellán, bőr, szőr, toll, gyapjú, üveg, gyanta, kén, borostyán.

Mindezekből kitűnik, hogy körülbelül azon anyagok jó hővezetők, melyek jó villanyvezetők. S ez a mellett bizonyít, hogy villamos tüneményeknél mindig hővel van dolgunk, és pedig, miként már kimondtuk, két hőmennyiség különbözőete feszültséget támaszt; ez a feszültség a villanyosság s ezen feszültség kiegyenlítésére irányuló mozgás a villamos áram.

Pl. dörzsöljünk egy fényes üvegdarabot, mely szigetelő s így a meleget el nem vezeti, posztódarabbal, mely szintén szigetelő s érintsük kis selyemzsinórra felfüggesztett bodzabél-golyóhoz, az üvegrúd a golyót magához vonzza s aztán ellöki. Kérdés, miben leli magyarázatát a tünemény? A régi elmélet szerint az üvegrúd pozitív villamossága a bodzagolyó villanyosságát szétválasztja pozitív- s negatívra. Az üveggolyó pozitívja vonzza a bodzabél-golyónak hozzá közelebb eső negatív villanyosságát, összeérve, a negatív elvezettetik az üvegrúdra s a két pozitív villanyosság egymást taszítja.

De mi ezen csodás tant, hogy minden testben volna egy különös villanyerő, és pedig pozitív s negatív együtt, nem ismerjük el, hanem azt mondjuk: az üvegrúd dörzsölése alkalmával s éppen a dörzsölés által (mert így lehetett csak előállítani) lekötött, lokalizált meleg keletkezett; ez a közellevő bodzabél-golyó kisebb melegével feszültségi viszonyba lép, s ez által vonzza azt magához; összeérve átáramlik melege abba s a kiegyenlítés után az egyenlő két meleg egymást taszítja. Hogy két egyforma hőmérsékletű meleg egymást taszítja, ezen állítást a villanytünemény bizonyos fajtájának igazolására, mi magunk sem tesszük teljes megalégedéssel s teljes meggyőződéssel, csupán mint valószínűt állítjuk oda, mint villanyossági elméletünkben mintegy következő feltevést.

Most vegyünk elő gyantarudat, dörzsöljük azt is posztóval s közelítsünk hozzá egy másik bodzagolyót, ugyancsak a fentebb leírt tünet fog beállni, vagyis bodzabél-golyót újólal közelítve, azt találjuk, hogy el fogja azt taszítani. De ha a másik (positív villanyosságot nyert) bodzabél-golyót közelítjük, azt vonzani fogja; azért azt mondjuk: a gyantarúdon negatív villanyosság keletkezett. – A hőelméletből kiindulva azt mondjuk: a gyanta jobban elvezeti a meleget, mint az üveg; itt is keletkezik ugyan a gyanta felületén meleg, de ez kisebb meleg s ezért vonzza ez a pozitív bodzagolyót, mely nagyobb meleggel bír.

Hogy a kétféle villanyosság nem egyéb mint két különböző meleg, azt mutatja az is, hogyha az üvegrudat különböző anyaggal dörzsolöm, különböző villanyosság támad, mert különböző anyagok dörzsolődve különböző meleget produkálnak. így üveget posztóval dörzsolve nagyobb meleg képződik (positív villanyosság), macskabőrrel dörzsolve kisebb meleg (negatív villanyosság).

A fényes üvegen pozitív villanyosság fejlődik, a homályoson negatív; ugyanis a fényes üveget dörzsolve a fényes üveg sajátjánál fogva nem absorbeálja úgy a meleget, mint a homályos üveg. tehát ott nagyobb, itt kisebb meleg képződik.

Posztóval dörzsoltt üveg pozitív villanyosságot mutat; de ha előbb nedves csiszolóporral súroljuk s lemoszuk, negatív lesz, hevesebben dörzsolve ismét pozitív lesz. Megfejtése: a száraz fényes üveg felületén a meleg szigetelve volt, nagy meleg volt jelen, vizes porral csiszolva fényét, száraz felületét elveszte; a hőt most jobban átveszti s így kevesebb meleg lesz ott elszigetelve, utóbb kevés dörzsolés által ismét nagyobb hő (positív villanyosság) támad.

S még számos jelenséget sorolhatnánk fel, melyek mindazt bizonyítják, hogy a villanyosság mindig fellép, valahányszor két különböző mérvű melegség fejlesztetik s azok közel hozatnak egymáshoz. Azért mi ezen tételt: egynemű villanyosságok egymást taszítják, különeműek egymást vonzzák, így mondjuk: *hét egyforma meleg egymást taszítja, hét különféle meleg egymást vonzza.*

De nem mellőzhetjük itt a villanyos megosztás jelenségét sem, mert valaki talán evvel érvelhetne. A villamos megosztás jelensége azon alapszik, hogy egy jövezetőjű fémhengerhez egy pozitív töltésű gyűjtővel (conductor) közeledve, annak a gyűjtő felé eső részén negatív, az ellenkező részén pedig pozitív villanyosság fog keletkezni; így mondják a kétféle villanyossági elmélet hívei s ezt a negatív bodzabél-golyó igazolni látszik, mert a fémhenger túlsó végére hozatva az által vonzatik.

Erre válaszunk egyszerűen az, hogy a konduktor a fémhengerhez hozatván, abból a meleg átháramlik a fémhengerre s az által azonnal továbbítatik, s így az innenső végén kevés meleg (negatív villanyosság) marad, míg nagy része átvitetik a másik végére (positív villanyosság).

A villanyszikráról is meg kell emlékeznünk; mi a villanyszikra? Két különböző nagyságú hő feszültségének kiegyenlítése gyors mozgás által, mely annyira felhevíti a légrésezecskéket, hogy azok izzóvá válnak szikra alakjában; a legnagyobbyszerű ily szikra a villám.

Végül, hogy a villanyosság közöseredetű a meleggel, a mellett azon újabb észleletek is bizonyítanak, melyek szerint egyszerű mechanikai munka már villanyosságot létesít; erre nézve érdekesek Braun tanár kísérletei. A kísérleteket horgony (nickel) huzallal eszközölte, mely tudvalevőleg legalkalmasabb villamos áram fejlesztésére. Braun a következőket észlelte: egy nickel tekercsben hajlítás által már villamos áramot létesítünk és viszont egy áramot bocsátva abba annak összehajlását idézzük elő. Ez legjobban mutatja, *hogy a villanyosság nem egyéb, mint meleg által előidézett mozgás.*

Ezek után áttérünk az utolsó s bennünket talán legközelebről érdeklő erőre, az életerőre.

### Az életerő.

*A növényevő, az állati lélek, az emberi szellem.*

Mi látunk mozgásokat a szerves világban, bitjük, hogy a növény nő, az állat, az ember mozog; ezen mozgások nagyban elütők a szervetlen világban észlelt mozgásoktól, sokkal komplikáltabbak, önkényesebbek. Az emberek már a legkorábbi időktől fogva itt nemcsak külön erőt tételeztek fel, hanem valami magasabbat az erőnél: lelket, szellemet, s ezt, ha a növénynél nem is, az állatnál sem általában, de az embernél mindenhol minden nép felvette, feltételezte. Mert látták, hogy egy szervtelen test nem nő magától, nem gyarapodik, nem tesz magától semmit, abban a helyzetben marad, melybe valami erő juttatta; míg a növény már nő és szaporodik, az állat már önként mozog; az ember nemcsak mozog, de a természet erőit is felhasználva mozgatja a szerves és szervtelen testeket, eszközökkel él és gondolkodik. Ezért azt mondták: itt valami magasabbnak, természet fölöttinek kell lenni, valaminek, a mi elüt a rendes természeti erőktől, valami léleknek, szellemnek. — Később, a mint a tudomány haladt, a mint az emberek látköre tágult, a

mint kezdték látni, hogy a természet mindenhol, minden részében egyformán ugyanazon törvények szerint működik, a mint látták, hogy nem a mi földünk körül mozog a világ, nem mi vagyunk csupán azon teremtmények, kik számára teremtett a világ, a mint Darwin tanainak hatása alatt mindinkább bizonyossá vált, hogy szerves világunk részei szoros összefüggésben vannak, sőt hogy szerves s szerves világunk közt átmenet van, azóta sokaknál az a gondolat támadt, hátha az állati s emberi lélek ugyanaz, hátha a lélek nem egyéb, mint egy természeti erő, mely az anyagban működik. Támadtak azután azok a »Kraft und Stoff«-féle munkák, melyek nagy haladást mutatnak ugyan a tudomány terén, de nem elégíthetnek ki bennünket, mert itt a lélek helyett ismét egy titokzatos erőt kapunk, mely ugyan erő, de melyet mint külön erőt, mint ismeretlen erőt hirdetnek. Nem ismerjük az erő természetét, lényegét s így semmivel előbbre nem vagyunk.

S ez így marad mindaddig, míg a több erők tana fenn fog maradni.

*De ha szorosán szemügyre vesszük az életerő, az u. n. lélek működését, a növény-, állat- s embervilágban s az általa okozott jelenségeket, változásokat, azt fogjuk találni, hogy mind a három világban egy és ugyanazon erő működik, s hogy mi ezt az erőt már ismerjük, ez az erő a meleg.*

A növény, az állat, az ember születése csakis a meleg behatása alatt történhetik, azután életöknek minden jelensége melegtüneményekkel van összekötve s a mint öreg korukban elvesznek, ismét melegtünemények között vesznek el.

Azt fogják talán némelyek mondani: ha az életerő azonos a meleggel, akkor a szerves test miért nem végzi ugyanazon mozgásokat, mint a szerves lény; erre azt feleljük: mert itt az anyag sokkal elsőbrendű, sokkal egyszerűbb. Itt nincsenek szervek, melyek a meleget lekötik, melyek a meleget előállítják; a szerves testek a meleget besugárzás útján kívülről kapják, míg a szerves lény, a szerves test maga állítja elő a nagymérvű anyagcsere képessége folytán és sugározza ki a meleget.

Minden szerves lény egy erő-központ, egy meleg-központ, és összes jeles tulajdonai, lelki tevékenysége anyagának nagymérvű fejlettségében, sokneműségében leli magyarázatát; az erő mindig ugyanaz s az u. n. lelki tevékenység csakis az anyag fejlettségi fokától tételeztetik föl.

De minderről később bőven s kielégítőleg fogunk szólni.

itt csak röviden akartuk kiemelni, hogy az életerő, a lélek nem egyéb, mint meleg s így azaz erő is mint külön erő megszűntnek tekintendő.

És ezzel munkánk általános részének végére jutottunk, igyekeztünk kimutatni, *hogy az összes eddig ismert természeti erők egyre vezethetők vissza, egy által helyettesíthetők a meleg által, kimutatuk, hogy a világon csak egyetlen egy erő létezik, ez az erő a meleg.*

A meleg mint egyetlen erő, mint világerő működik a soknemű anyagban s létrehozza, okozza mindazon változásokat, mozgásokat, jelenségeket, melyek a világban végbe mennek; tehát van egy erő s soknemű anyag.

Miután ezt elfogadtuk, ezen egy erő, a meleg fejlődési törvényeiből kifolyólag le fogjuk vezetni világrendszerünk, földgömbünk, szerves világunk, lelki világunk, társadalmi, gazdasági életünk egész fejlődését.

Természetesen még sok tünemény s jelenség marad, a melyekkel tisztában nem vagyunk; de reméljük, hogy ha a hő fejlődés elmélete érvényre jut, mindeme jelenségek mihamarabb ki fognak derítettetni.

## 2. A bolygóvilág fejlődése.

Naprendszerünk. Annak keletkezéséről fejlődéséről és végéről szóló elméletek.

A legrégebb időktől fogva az emberek nagy érdeklődést mutattak az iránt, a mi őket környezé, a világ iránt, de nemcsak annak szorosabb, hanem tágabb értelmében is. A legrégebb időktől fogva gondolkoztak az emberek a felett, vajjon ez a világ, melyben élünk, mily nagy, meddig terjed, hol a határa. De gondolkoztak a felett is, mikor, miként, miből keletkezhetett ez a világ, hogy fejlődött ez a világ s hogy fog végződni.

Azon véleményeket, azon feltevéseket, melyek ilyen módon létrejöttek, nem fogjuk itt részletesen felsorolni; csak néhány fontosabbról emlékezünk meg.

A régi görögök ügyesek voltak a mathesisben, physikában, természeti megfigyelésekben; alapos, logikus észjárásuk volt. A görög nemzet volt az ó-világ népei közt az egyetlen, mely a speknláziót felszabadította a theologia vezetése alól s igyekezett a világtünemé-

nyéket tudományosan kimagyarázni. Naprendszerünk keletkezését is ily módon igyekeztek megfejteni. – Thaies azt monda, a világ vízből eredt, Anaximenes és Diogenes szerint a levegőből, a lég az életnek, minden létnek oka.

Xenophanes szerint az ég mint Isten a világ kezdete, létoka.

Herakleitos azt állítá: *a tűz a világ kezdete*. Anaxagoras *a sokféle anyag s egy erő tanát tanította*.

Miként a felsoroltakból látjuk, a görögök a világ keletkezésének kifejtésére a természethez fordultak s némelyikük már igen megközelítette a mai tudományos felfogást.

A keresztyénség uralomra jutásával a pozitív kutatás, a természet megfigyelése tökéletesen megszűnt, mindenre a Bibliát idézték, mindent Isten kész teremtményének tekintettek, megszűnt az okoskodás; a hol a hit uralkodik, ott nem szabad kételkedni, kutatni, gondolkozni.

De a mint az emberiség fejlődött s egy Kopernikus, Gallilei, Kepler stb. világra bocsájták eszméiket, a mint többen s többen kezdtek foglalkozni a csillagászattal, ismét előtérbe léptek a kérdések: milyen a mi világunk, hogy keletkezett, hogy fejlődik? Kant s Laplace azon nagy férfiak, kiknek nevéhez fűződik az a két híres világrendszer, mely akkor keletkezett s mely magát egészen az újabb korig fentartá.

Laplace »Exposition du système du monde« című munkájában szól a mi naprendszerünkről; leírja annak fejlődését, de nem az elejétől fogva, a legnehezebb lépést elhagyja s csak onnét kezdi a leírást, midőn naprendszerünk keletkezési stádiumán túl volt.

Főtételei a következők:

Eleinte naprendszerünk valamennyi hozzátartozó égi testtel egy óriási gázgolyót képezett, melynek óriási nagy hőmérséke volt s átmérője legtávolabbi bolygónk körpályájának átmérőjével egyenlő volt.

Ez a gázgolyó nyugatról keletre forgott tengelye körül és a sarkoknál meglapult.

Meleg kisugárzása folytán a golyó lehült s összehúzódott. A körforgás és összehúzódás folytán a bolygó egyenlítője körül gyűrű támadt, mely szintén nyugatról keletre forgott s mely előbb összefüggött a bolygóval, később azonban elvált tőle.

A gyűrű lehülés folytán egyes külön részekre oszlott, a melyek lassan egy gömbbé olvadtak; ennek a nap körüli forgása, valamint tengelye körül, nyugatról keletre történt.

Napunk ezen gázgolyó maradványa.



Ugyanez a fejlődési folyamat történt a bolygóknál s úgy keletkeztek azoknak holdjaik, melyek szintén nyugatról keletre forognak.

De nézzük most *Kant* világelméletét!

A chaosszerűleg megoszlott gáztömegben, mely eleinte a világűr betölté, egyenetlenségek fordultak elő annyiban, a mennyiben nem voltak egyenlő számú, egyenlő minőségű és vonzású tömecek egyformán elosztva.

Mindazon pontokhoz, melyek nagyobb vonzerővel bírtak, köröskörül mindenhonnan áramlottak az anyagrészcskék. így támadtak kis égi testek, ezek mind nagyobbak lettek, vonzerejük növekedett s nagyobb és nagyobb távolságról húztak magukhoz részecskéket.

Ezek az anyagrészcskék, melyek távolról gyorsan áramlottak az égi testekhez, oldalmozgást nyertek azon ellentállás folytán, melyet reájuk az útjukban levő anyagrészcskék gyakoroltak; ezek az oldalra terelt és köralakú mozgást végző anyagrészcskék hasonlólag egyesültek és az egymásból közel fekvőkből támadtak a bolygók és holdjaik.

Ez a két nézet a legáltalánosabb, melyekre nézve meg kell jegyeznünk, hogy egymásnak éppen ellentétjei, a mennyiben az egyik kívülről halad befelé, Laplace szerint előbb keletkezett a Neptun, utoljára a Nap, Kant szerint előbb a Nap, utoljára a Neptun, tehát belülről kifelé.

Nem hagyhatjuk megemlítés nélkül a harmadik teoriát sem: az *atomiátok teoriáját*, mely szintén igen elterjedt s mely a Laplace- s Kant-theoriát egybe forrasztja. Ezen theoria szerint az egyes naprendszerek úgy keletkeznének, hogy a világűrben egyes, pontokon nagy vonzerejű anyagrészcskék vannak, ezekhez gyűl az anyag s ezen összesűrűsödés alkalmával történő mozgás ott megszűnván oly óriási hő fejleszt, mely aztán azt a már forgó mozgásban levő tömeget roppant nagy gázgolyóvá terjeszti ki s ebből a gázgolyóból fejlődik aztán a Laplace-theoria szerint a naprendszer.

Mindezen különféle teoriák tágították ismeretünk mezejét, de távolról sem nyújtanak oly kielégítő magyarázatot, melynek alapján naprendszerünk keletkezésének csak valószínűségét is nyertethetők.

Mi igyekezni fogunk az ezen teoriákban előforduló hézagokat, hiányokat a hő fejlődés elméletéből kiindulva s mindig szorosan természeti tüneményekhez ragaszkodva lehetőleg kitölteni, lehetőleg pótolni,

## Naprendszerünk keletkezésének levezetése a hőfejlődés elméletéből.

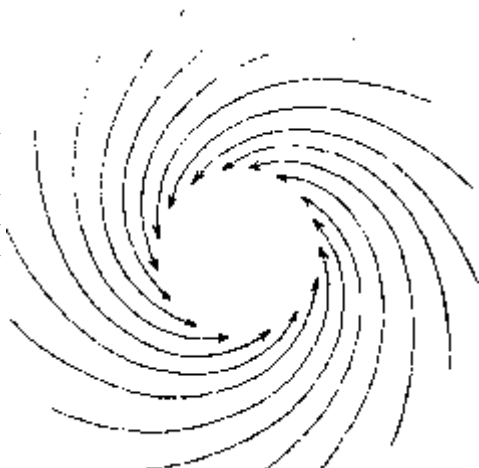
Mindenek előtt ki kell jelenteni abbeli hitünket, hogy a világnak, értjük a nagy csillagvilágot, nem volt kezdete s nem lesz vége, az mindig volt és mindig lesz, és pedig úgy, hogy annak részei folyton változnak. A nagy világnak egyes részei, mint naprendszerek folyton támadnak, fejlődnek s megsemmisülnek; tehát úgy néz ki a világ, a hogy billió, a hogy trillió évvel ezelőtt, és a hogy billió, trillió év múlva fog kinézni. Ma is vannak millió s millió naprendszerek, keletkeznek, fejlődnek s megsemmisülnek millió s millió naprendszerek.

A világ részeinek ezen átalakulása, a világrendszerek keletkezése, élése s megsemmisülése miben leli végokát? – vajjon, mért történik ez így, miért e mozgások, e változások?

Az anyagnak ezen folytonos átalakulását, körforgását a meleg okozza, mint őserő, mint világerő, minden változás a világon az anyagban a meleg hatása alatt történik, minden mozgás oly természetű, a mily mértékben van ott a meleg, a világerő.

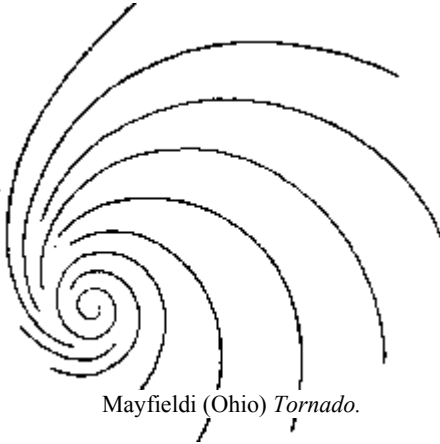
Ezen mozgásokat, ezen átalakulásokat tekintve mindenhol forgó mozgással találkozunk; kérdés vajjon, hogy magyarázhatjuk ki a forgó mozgást, a forgó mozgásnál fellépő két erőt a centripetal s centrifugal erőket (központ-törekvő s központ-futó) a meleg elméletéből?

Erre nézve körültekintünk kis földünkön, szűkebb világunkban, vajjon találunk-e a természetben esetet, példát arra, hogy forgó mozgás jó létre. Csakugyan találunk ilyet a levegőben. Bizonyára vannak sokan közülünk, kik látták már a forgószelet, látták, mily erővel ragad az körébe mindent, mi körülötte van, és csodás dolgokat hallunk leírva a nagy amerikai, indiai forgószelekről, a tor-



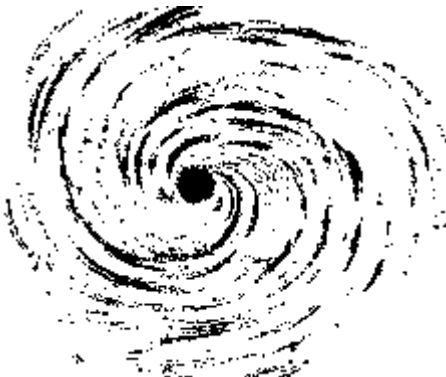
*Forgószelet alaprajza.*

nado- s cyklonokról. Itt csakugyan fellép maga magától a forgó mozgás, megvan a centripetal erő s a centrifugai erő. Egy ily forgószél alapját átmetszve, a mellékelt rajzot kapjuk, mely feltűnően hasonlít egyes világműködők (neboulouse) alakulatához. Mi létesíté itt a körmozgást, egyedül a meleg. Ezt kísérleti úton is ki lehet mutatni; így Amerikában Florida tartományban egy bizonyos Mackay méréseket tett s akadályozva lévén a sűrű nádas (nádnövények) által, azokat fölgyjűttotta: erre óriási meleg lett s forgószél támadt. Ugyanis a hidegebb, a sűrűbb lég köröskörülről a meleg központba igyekezett s ezen esésében forgó mozgást nyert.



Mayfieldi (Ohio) Tornado.

chaosból, természetesen más feltételek mellett. Az bizonyos, hogy a földnél a föld belső melege által okozott vonzás, a föld forgása mind közbejártszik, azért itt a forgószélek másképp alakulnak s csakhamar megszűnnek. A világműben mások a feltételek, az állapotok, de ott



A vadász kutyák ködképe.

Ehhez hasonlólag képzeljük a világműködők, a naprendszer képződését a világmű

is a *forgató erő* ugyanaz, t. i. a meleg. Miként képzeljük most már, hogy a világmű bizonyos részén naprendszer képződik? Hogy sűrűsödik, válik ki az anyag s miképp kap forgó mozgást?

A bevezető részben azt mondtuk, hogy egy erő van, egy őserő, a meleg, mely minden

változásnak oka s egy közös törvény a meleg fejlődés törvénye, mely két tételre oszlik a lassú hűlés s a hirteleni meggyulladás tételére.

Továbbá azt mondtuk, a lassú hűlés és a hirteleni meggyulladás folyton ismétlődnek a világban.

Ezeknek értelmében mi most már a bolygóvilágunk keletkezését úgy gondoljuk, hogy itt a hűlést, a hűlés alatti fejlődést egy hirteleni meggyulladás előzte meg, melynek egyik tényezője, valamely fejlődését bevégzett bolygórendszer lehetett. Két bolygó-rendszer, két bolygó, – egy régi s egy talán ifjabb – összeütközéséből támadt az összeütközési központ körül egy új bolygórendszer, azaz egy új bolygórendszernek a kezdete, miként ugyan e jelenséggel szerves világunkban, társadalmi életünk fejlődésében mindenhol találkozunk.

Az összeütközés folytán támadt óriási meleg a korábbi elemekből, a korábbi testekből egy óriási melegségű világ-chaost alkotott. Ilyen világ-chaosok sötét világtestek név alatt ismeretesek a csillagászatban.

Ezen világ-chaos aztán a körülötte levő hidegebb világűrbe kezdé lassanként kibocsájtani melegét, megindult lehülése, a hűlés folytán a külső részecskék a meleg központ felé szorultak s ennek folytán s az esés közben szenvedett ellenállások folytán lassanként kifejlődött a forgó mozgás.

Így hült, sűrűsödött ez a világ-chaos s keletkezett belőle az esés s forgó mozgás folytán a ködfolt, majd a gázgolyó.

A ködképek igazolni látszanak feltevésünket s ha néha alakjuk igen különös is, az részben annak tulajdonítandó, hogy néha oldalt, máskor felülről vagy alulról látjuk őket, sokszor a nagy távolságnál fogva tisztán ki sem vehetők.

Megemlítjük itt, hogy a ködképekben olyanok is mutatkoznak, hol két központ, két fő világtest van: kettős naprendszer. Ez olyformán történhetett, hogy a hő központ nem egy helyen, hanem két helyen támad, a környező hidegebb áramlatok hatása alatt, sőt ha több nap van egy ilyen naprendszerben, azt is hasonlólag magyarázhatják ki.

Tehát egyezőval a naprendszerek keletkezésüket a *nagyobb s kisebb meleg hatásainak, az azok okozta világ-chaos áramlatoknak köszönik.*

Ezen feltevés, melyre nézve hasonló természetű jelenségeket találunk földi világunkon, tekintve, hogy a természet mindenhol egyforma törvények alapján működik, sokkal valószínűbbnek, alaposabbnak látszik nekünk; mint ama feltevések, hogy a világ-chaosban támadtak itt-ott megmagyarázhatatlan módon tömeccs-vonzási központok, s ezekhez esett az anyag mindenhonnet, hogy aztán onnet

ismét szétterjedjen és forgó mozgást kapjon, ismét megmagyarázhatlan módon, ismeretlen erő hatása alatt.

Miután mi a meleg s hideg okozta változások, mozgások alapján megteremtettük a nagy gázgolyót, könnyű lesz nekünk ebből levezetni bolygórendszerünket. Levezetésünk sokban fog hasonlítani Laplace-éhoz, de egy lényeges pontban eltér tőle. Laplace azt mondja: a nagy gázgolyó lehűlvén, a sarkoknál meglapul, az egyenlítő táján pedig, hol a centrifugai erő a legnagyobb, a külső részek lehűlvén gyűrű alakjában a középső testtől elválnak.

Ha tekintjük bolygórendszerünket, sok tekintetben Laplacenak igazat kell adnunk, mert itt van egy óriási nagy lapított napgolyó s annak egyenlítője táján vannak kis gömböcskék, melyek a Saturnus példájára valószínűleg gyűrűből képződtek. Eddig igaza lehet Laplacenak, de abban téved, hogy miként keletkeztek a gyűrűk s ez igen lényeges dolog.

A napunk, tudjuk, egy óriási hőfokú gázgolyó volt. A gázgolyóra nézve azonban meg kell jegyeznünk, hogy az nem lehetett szabályos golyó és valószínűleg nem is volt szabályos golyó, miként ezt az Androméda ködkép is igazolni látszik, sőt valószínű, hogy csak akkor vált azzá, midőn már folyóssá lett.

Ezen gázgolyó tengelye körül eleinte lassan forgott, sokkal, de sokkal lassabban, mint most, a mi természetes volt ritka állapotánál fogva. Ez a meleg tűzgolyó kívülről hűlt s ennek az lett a következménye, hogy a külső része sűrűsödött. Ezen sűrűbb rész a nehézség törvénye alapján kell hogy alámerült legyen, észlelhetjük ezt a folyadékoknál. Meleg vizet hűtésnek kiteve, annak felső része folyton alá fog sülyedni. Fel kell vennünk, hogy napunk, midőn már gázgömbbé alakult, némileg telített gáz volt s így külső része sűrűsödvn, mint nehezebb rész alászállt s a belső ritkább rész a felszínre került.

Tehát physikai törvények alapján fel kell vennünk, hogy a napgolyó nem hülhet ki másként mint úgy, hogy felszíne egyes részei alásülyednek s a mélyebbek felszínre kerekednek. Ez állna akkor, ha a nap nem végezne forgó mozgást, de ha forog, ennek a lesülyedésnek még nagyobb mérvben kell végbe menni, mert egy körben forgó anyagrész, ha az hűlés folytán alászorul, centripetal ereje kétszer oly nagy lesz, mint centrifugál ereje, miként azt a mellékelt ábra mutatja. A centripetal erő a nehézség törvénye szerint a távolság négyzetével fogy, tehát 2-szer oly közelre esve, a test 4-szer oly nagy erővel fog a központ felé esni, vagyis d-ben 4-szer oly erős

lesz a centripetal ereje mint volt a-ban; míg a centrifugal erő csak 2-szer oly erős lesz miként azt itt bebizonyítjuk. A test a-ból d-be feltávolságra esve  $d-e$  ívet fogja forgása alatt leírni vagyis a-b-vel egyenlő nagy ívet, tehát lesz az a-ban és a d-ben forgó testek körforgási sebessége következő képletű

$$\text{körforgási sebesség (C f) a-ban} = \left(\frac{v^2}{2r}\right) = \frac{(ab)^2}{2Ca}$$

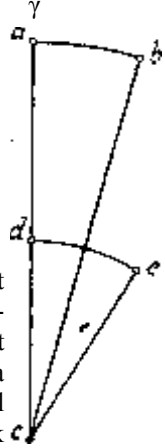
$$\text{körforgási sebesség (C f) d-ben (miután } de = \frac{ab}{2} = \frac{ab^2}{2Ca}$$

a körforgási sebessége  $d$ -körforgási sebességéhez tehát így aránylik  $\frac{(ab)^2}{2Ca} : \frac{(ab)^2}{2Ca}$  vagyis mint  $Cd : Ca$ ,

miután pedig  $Cd = \frac{1}{2} Ca$ , úgy aránylik, mint  $\frac{1}{2} : 1$ -hez. A központfutó erő tehát  $d$ -ben, ha a gázgolyó felényire összehúzódik kétszer akkora mint a-ban. A centrifugai erő fél közelségre jutva dupla lesz; a centripetal erő azonban négyszeres. Ebből következik, hogy annak a lehűlt anyagrésznek folyton gyorsuló mozgásban le kell esnie, ezt meg is teszi addig, míg a belső meleg hatása alatt párává nem válik. Ez a két körülmény igen valószínűtlenné, mondjuk physikailag lehetetlenné teszi, hogy Laplace módjára gyűrű vált legyen le a Naptól. — Támogat bennünket ezen állításunkban az is, hogy az egyes bolygók sűrűségkülönbsége oly nagy, pl. Neptun 0.216, Uranus 0.208, Saturnus 0.121, Jupiter 0.243, Mars 0.714, Föld 1, Venus 0.905, Mercur 1.376.

Ha Laplace elmélete állana, akkor ez nem volna lehetséges, akkor ezeknek meglehetősen egyforma sűrűeknek kellene lenni, sőt a nap sem lehetne ma oly sűrű, mint a milyen tényleg. Laplace ugyanis azt mondja, a sűrű részek az egyenlítőnél gyűrű alakjában elválnak. Miután pedig a Jupiter s Saturnus felszínén végbemenő mozgásokból be lett bizonyítva, hogy egy gáznemű vagy cseppfolyós gömbön a hideg részek a sarkoktól lemerülnek az egyenlítő felé, Laplace szerint itt az egész gömb sűrű részei mindig elválnának s ezért a gömb benseje mindig egyforma sűrű maradna és pedig az elvált részekkel szemben sokkal ritkább anyagú. Az elvált gyűrűknek pedig egyforma sűrűeknek kellene lenni, a mi pedig, mint fentebb kimutattuk, nem áll.

De végül a bolygóknak s a Napnak körforgási sebességök



közi összefüggése se magyarázható ki Laplace rendszeréből. A Neptunnak ugyanis, ha ezen rendszer értelmében vált volna el, sokkal lassabban kellene forogni, vagy pedig a Napnak kellene gyorsabban forogni tengelye körül, mint a hogy forog tényleg, miután a Neptun, mint gyűrű a Nappal egy testet képezett vala. Kiszámították, hogy a Neptun mostani körfutási sebességéhez képest a Napnak nem 25'16 földi nap alatt, hanem 9'34 nap alatt kellene tengelye körül forognia. Ez a körülmény, maga az előbbi hármat nem tekintve, megczáfolja azt, hogy a Neptun a Napnak legkülsőbb gyűrűjéből keletkezett.

Tehát mikép magyarázhatjuk ki a gyűrűk keletkezését a hőlélemből kiindulva? – *belső gázok kitörése, kilöketeése által.*

Naprendszerünk fejlődésének levezetését ott hagytuk el, a mint a köd felhő gázgolyóvá alakult, most már a további alakulás következőleg történt. A golyó külső felszíne folytonos hűlésnek volt alávetve s a golyó minden részén a sűrűbb részek alámerültek s a ritkább gázok kilökettek, ezek képezték a Nap photosferáját s koronáját; de ezek a sülyedések s kitörések legkisebb számban s mértékben jöttek elő ott, hol a centrifugai-erő a legkisebb: a napgömb sarkainál. Ott a részek kis körutat végezvén körsebességük jóval kisebb volt s így ha a felsőbb részek alá is sülyedtek, ott nem lökettek ki oly nagy erővel. Ezzel egyúttal haladt a gömb lapulása is. Az egyenlítőhöz közeledve a mily mértékben nő a centrifugai erő, oly mértékben nő az anyag részecskék körmozgásának gyorsasága, épp azért ragadtnak azok lefelé a sarkoktól az egyenlítő felé, úgy hogy mintegy rétegenként a gömb hűlő felülete leszáll az egyenlítő közelébe. Ott aztán az alantabb levő anyag már lazább levén, ez a felső hideg-anyag alászáll és alászállása alkalmával üregeket nyit, melyeken át kilöketnek a belső gáztömegek óriási erővel, legnagyobb erővel az egyenlítő táján. Ez az erő a gáz feszereje; a Nap felülete által összenyomott gáz leszorítva óriási erővel tör ki, kiérve aztán roppant messze elterjed és pedig mindaddig, míg az egyes tömegek centrifugai erejét a centripetal ki nem egyenlíti; akkor aztán a Napkörül terjed forgó mozgásban. Ezek a *kidobott felhők* igen ritka anyagúak ezek *képezik* azután a *Nap gyűrűjét*.

Így lehet aztán megérteni a gyűrűk keletkezését, a Nap külső bolygóinak aránytalanul gyors mozgását és ritka tömegeket; megérthetni a nap sűrűségét, mert ilyen formán a Nap folyton sűrűsödik, a felsőbb hideg területek a Napnak mélyébe

szállván le, így érthetni meg a bolygóknak egymás közti sűrűségkülönbözetét.

De ezen elmélet alapján világos előttünk a Napnak mostani munkássága, a napfoltok, a kitérések, az északi fény, az állatövi fény. A Napnak leirt fejlődése folytán most is *nagy korongja, gyűrűje van*, természetesen oly ritka anyagból, hogy az nappal nem látható, de látni az állatövi fény alakjában, mely fény mindig a Nap egyenlítő-síkjában mutatkozik, mely fény mindig a Nap lenyugta után, vagy felkelte előtt, mutatkozik, mint egy gúla; világos példájára annak, hogy a Naphoz tartozik, két oldalt mint két szárny. Ott volt 1882-ben az a nagy esti fény, miért volt oly nagy az a fény, senki sem tudta megmagyarázni; mert abban az évben érték el a napkitörések 11 évenként előjövő maximumjokat, azon évben tehát sok gáz löketvén a napgyűrűbe, az jóval erősebb volt. Ugyanaz évben az éjszakai fény is igen erős volt.

Az éjszakai fény sem egyéb, mint a Nap gyűrűjének oldal-metszete; mint ilyent láthatjuk csak, miután földünk vele csaknem egy síkban van, és pedig látható a fénysugár-elhajlás, fénytörés alapján.

Este 11 órakor legjobban látható az éjszakai fény, ha a néző a sarkon túl szembe van vele. Azon különböző s igen különös formák, melyekben az éjszakai fény fellép, csupán a sugártörésnek, a légkör s felhőzet behatásának tulajdonítandó. Hogy a fény rendesen a sarktól kissé nyugatra látható, az abban találja magyarázatát, hogy a Nap egyenlítője nincs földünkével egy síkban s így a fény a föld felső felületének azon pontján látszik, hová egy a Nap tengelyével párhuzamosan a földet átmetsző tengely érné.<sup>1)</sup>

A nap-sötétedés fényképei, pl. az 1878-iki Langley-től, aztán az 1889. januári szinte világosan mutatják a Nap gyűrűjének kereszt-metszetét.

Miként feljebb jeleztük, mi a napfoltokat semmi egyébnek nem tekintjük, mint azon óriási mélyedéseknek, melyek akkor támadnak, midőn a külső hideg anyag leszáll a Nap belsejébe s ugyanakkor onnan gázok törnek ki. Hogy ez így van, azt látszik bizonyítani az, hogy minden napfolt keletkezése alkalmával ugyanott kitérést vettek

<sup>1)</sup> Azon esetre, ha azt a feltevést fogadnók el, hogy az éjszakai fényt a sarkoknál földünk légkörébe ömlő világanyag okozza, akkor is azt mondanók, hogy ez az anyag csupán a Nap óriási nagy gázkorongjából való.



észre, valamint, hogy a napfoltok, az eruptiók tömege, az éjszakai fény nagysága, a delejes elhajlás összeesnek.<sup>1)</sup> Ha sok napfolt van, nagy az éjszakai fény s a delejes elhajlás, ez szépen van táblázatilag kimutatva, minden 11 évi periódus alatt éri el az eruptiók, a napfoltok száma a tetőpontot és pedig úgy, hogy a tetőpontról 8 évig lefelé fogyva halad a mozgás, aztán egyszerre felmegy három év alatt eléri a tetőpontot, hogy ismét leszálljon. Ez olyképp magyarázható ki, hogy 8 évig tart, míg a napon a sark körüli hideg tömegek leszállnak az egyenlítőhöz, ott lesüljednek s akkor következnek a kitérések s ez folyton ismétlődik.

Természetesen a nagymérvű kitérések alkalmával a gyűrű fény s hőanyaga jelentékeny növekvést kap, egyszerre kiterjednek a gázok, s így az éjszakai fény, állatövi fény, melyek a gyűrű fényét mutatják, sokkal erősebbek, s a delejes elhajlás nagyobb lesz. Mert ez is ezzel szoros összefüggésben van és pedig felvehetjük, hogy a gyűrűben ilyenkor villamos áramok támadnak, óriási villamáramok, melyek igen nagy távoból hatnak a delejtűre.

Hogy mily nagy lehet a Nap gyűrűje, azt megmondani, kiszámítani bajos lenne, de az állatövi fényből ítélve, lehet 8 millió mfl. a sugara, sőt, annál jóval nagyobb, tekintve azt, hogy az igen ritka részei már nem adnak fényt.

A napfoltokat másképp is akarták kimagyarázni, pl. forgószelek, napfelhők, naptest szilárd részeinek felülre vezetése által stb.; mindemellett azonban semmisen bizonyít, sőt a Napfoltok képe határozottan a mi theóriánk mellett szól, t. i. a Nap áll szerintünk egy gáznemű belsőből, e felett van a folyós állapotú Nap s e felett a sűrűbb s fényesebb photosphera, ezen kívül a ritka Corona. Most már a Nap külseje hül s ott a hol külsejéből egy darab alámerül, a belső gázok óriási erővel kilöketnek, ott nyilasok támadnak, mintegy lyukak, melyeknek képe igen szépen mutatja, hogy a Nap külső kérge itt fel lett szakítva; ezen foltok idővel, a mint a photosphera összefoly felette, ismét elmúlnak. Hogy miért láthatók a napfoltok csak bizonyos szélesség alatt, a sarkvidék- és egyenlítőől bizonyos távolra, az annak tulajdonítható, hogy a sarkvidéken egyáltalán nincs alámerülés s kitérés, az egyenlítőig pedig nem érnek a hidegebb, a lehullt darabok; de mielőtt odaérnének, már alámerülnek, vagy pedig az egyenlítőnél a napgyűrű eltakarja előlünk az ottani jelenségeket.

<sup>1)</sup> Így újabban 1892. május havában Mascart francia csillagvizsgáló nagy napfoltot észlelt, ugyanakkor Moureaux nagy magnesi elhajlást tapasztalt, New-Yorkból, Frankfurtról nagy éjszakai fényt jelentettek, és a barometer 20 mm. esett és Canadában óriási hóízatarok voltak.

Addig haladtunk tehát, hogy kimutattuk a gyűrűk keletkezését; természetesen az így keletkezett gyűrű lényegesen eltér a Laplace-féle gyűrűtől, miután mi azt úgy képzeljük, mint egy légkört, mely a nap egyenlítői vidéket óriási távolságban körülveszi, és pedig ennek átmetszete kúpot ad. Ez a napkorong nem összefüggő szilárd anyag, mint Laplace gyűrűi, hanem ebben minden egyes részecske folytonos mozgásban van; egyrészt a folytonos újabbi gázkilövetések folytán, másrészt pedig az által, hogy a nap felől meleg hat rájuk és a belső, mondjuk az alsó részeket folyton tágítja, szétbontja, míg a felső részek, a külső részek a hideg hatása alatt összesűrűsödnek, alámerülnek, melegebb részeknek adva helyet.

Az anyagrészcskék körforgási sebessége is különböző, a szerint, a mint kidobattak s elhelyezkedtek; ugyanis a kidobott részek helyzetét, körforgási sebességét az a két erő határozza meg, mely rá hatott a kidobás percében, t. i. a gáz feszereje s az a körforgási erő, körforgási sebesség, melylyel bírt a nap belsejében.

Tehát itt van egy korong, melynek anyagrészcskéi folytonos s különféle sebességű mozgásban vannak; ezen kúpalakú korong idővel a hideg s meleg behatása alatt bizonyos rétegekre oszlik, melyeknek részecskéi azután összebb szorulnak, gyűrűk támadnak, mind a hőmérséklet, a meleg, mint vonzerő befolyása alatt. Az első gyűrű aztán minden oldalról hűlésnek lévén kitéve, bizonyos keskenyebb részeiben megszakítatik, darabokra oszlik s aztán e darabok a bennök rejlő meleg, mint az esést előidéző erő folytán egymásba folynak, a nagyobb, tehát a nagyobb melegű vonzván a kisebbet; így támadnak a gyűrűkből a bolygók.

A gyűrű míg gyűrű volt részei szabályos körmozgást végeztek, egyenletesen lévén a gyűrű anyaga elosztva; de midőn a gyűrű szétszakadt s egy gömbbé olvadt, akkor a gyűrű összes anyaga egy helyre koncentráldott, minek folytán az lökést nyert s pályája körből elyptikusává vált.

Most már az ily kis ködfolt épűgy, mint a nagy Nap bolygóvá alakul, ez ismét, egy vagy több gyűrűt képez, melyek ismét szétszakadnak, s keletkeznek a holdak.

Itt van egy körülmény, mit meg kell említenünk. A Nap s valamennyi eddig felfedezett bolygója nyugatról kelet felé halad, a mi abból következik, hogy mind egy forgó test részei voltak; most már következnek, hogy a bolygók is holdjaikkal mind nyugatról keletre forogjanak, mert ha a forgósél elméletét vesszük fel, látjuk hogy mindig abba az irányba forog a szél, a mely felé halad, annál

inkább meglep bennünket, hogy az Uranus s Neptun, az eddig ismert két legkülső bolygó, holdjaikkal együtt keletről nyugatra forognak. Ezt csak is úgy magyarázhatjuk ki, ha föl vesszük, hogy a bolygók körforgására a nap lényeges befolyást gyakorol s ha fel vesszük, hogy a külső bolygók keletkezése alkalmával a nap oly kevésbé volt még koncentrálna, oly nagyon el volt osztva, hogy ott esetleg más külső hatás alatt az ellenkező körforgás támadhatott.

### Naprendszerünk jelenlegi állapota.

Miután elmondtuk, miként képzeljük, hogy keletkeztek légyen a bolygók, a gázkilöketések elmélete alapján, áttérünk az egyes bolygók rövid leírására.

Eddigélé 8 bolygót ismerünk s ezekkel fogunk foglalkozni.

Ezt a 8 bolygót 2 csoportra fogjuk osztani és pedig azért, mert a két csoport tagjai magok közt sorban hasonlítanak. A külső csoport tagjai: Neptun, Uranus, Saturnus, Jupiter; a belső csoport tagjai: Mars, Föld, Venus, Merkur.

A 2 csoport közt nagy űr van, melyben számtalan apró bolygót, vagy 400-t fedeztek fel, de még folyton akadnak ujabbakra s ujabbakra.

Leírjuk először röviden a nyolcz bolygót s aztán össze fogjuk hasonlítani őket.

#### Külső csoport.

##### *Neptun.*

A naptóli távolsága 601 millió mértföld, körforgását másodpercenként 5370 méter sebességgel teszi, tehát a nyolcz bolygó közt a leglassabban, éppen azért, mert legkülsőbb bolygó, mert akkor alakult, midőn a nap gázgolyó még igen ritka s nagy volt. 164 év és 181 nap alatt futja körül egyszer a napot. A Neptun átmérője 4-szer nagyobb a földénél és térfogata 85-ször; sűrűsége 0.216, a föld sűrűségének  $\frac{1}{5}$  része. Tengelye körüli forgási sebességét ez ideig nem ismerik, oly távol van tőlünk; de feltehető, hogy igen gyorsan forog tengelye körül. Elypsisének excentricitása 0.008. Egy bolygó veszi körül; azaz eddig csak egyet fedeztek fel, mely oly távolra kering tőle, mint a Neptun félátmérője 13-szorosan véve.

##### *Uranus.*

A naptóli távolsága 384 millió mértföld, 84 év és 8 nap alatt kering a nap körül, térfogata 74-szer nagyobb a földénél, sűrűsége

$\frac{1}{5}$  része a földének. 4 holdja van, melyek keletről nyugatra forognak s egyszersmind a bolygó pályájának síkjával csaknem merőleges  $76^\circ$ -nyi síkban. Az "Uranus elyipsisének excentricitása 0.0463.

#### *Saturnus.*

A naptóli távolsága 192 millió mértföld, körforgását 29 év, 5 hó, 16 nap alatt teszi, térfogata 675-ször nagyobb a földénél, sűrűsége 0.121. A sarknál igen lapult, a nehézségkülönbség nagy rajta. Tengelye körül 10 óra, 14 perc alatt forog, 8 hold és gyűrűk környezik. A gyűrűk különböző fényességűek; a közepén van a legfényesebb gyűrű. Optikai észleletek azt látszanak bizonyítani, hogy a gyűrűk nem képeznek kompakt egészet; a gyűrűk különböző gyorsasággal forognak, a legbelső a legátlátszóbb; a gyűrűk közepes vastagsága 30-40 mértföld lehet s az összes szélességük mintegy 6000 mértföld. Felülete sűrített gáz, elyipsisének excentricitása 0.056

#### *Jupiter.*

Naptóli távolsága 103 millió mértföld. 11 év, 10 hó és 17 nap alatt kering a nap körül. Térfogata 1230-szor nagyobb a földénél, sűrűsége 0.243, a bolygó tengelye a nap egyenlítő síkjára csaknem merőlegesen áll. Tengelye körül 10 óra alatt fordul meg, egyenlítőjének egy-egy pontja 12450 m-t tesz meg egy mp. alatt, felülete folytonos változásban van. A legújabb csillagászati észlelet szerint öt holdja van; elyipsisének excentricitása 0,048.

### **Belső csoport.**

#### *Mars.*

Naptóli távolsága 30 millió mértföld, a nap körül egy év és 322 nap alatt forog, tengelye körül pedig 24 óra, 37 perc, 23 mp. alatt; térfogata  $6\frac{1}{2}$  kisebb a földénél, sűrűsége 0.714. Vörös fénye mutatja, hogy szilárd kérge van, sőt valószínű, hogy a kihülésben már földünknel előbbre haladt. Eajta szintén, mint földünkön, három övet lehet megkülönböztetni, s világosan láthatók az éjszaki s déli sark jég régiói; 2 hold környezi, elyipsisének excentricitása 0.093. Mint nevezetes körülményt megemlítjük, hogy a belső holdja, mely tőle 800 mtfdre van 7 óra alatt körülszaladja, míg a bolygónak magának több mint 24 óra kell körforgására.

#### *Föld.*

Naptóli távolsága 20 millió mértföld, a nap körül 365 nap, 5 óra, 48 perc, 47 mp. alatt, tengelye körül 23 óra, 56 perc, 4 mp. alatt

forog. Térfogata 1, sűrűsége 1. Egy holdja van, elyipsisének excentritása 0.082.

#### *Venus.*

Naptóli távolsága 14 millió mértföld, a nap körül forog 224 nap, 6 óra, 49 perc. 24 mp. alatt, tengelye körül 23 óra, 21 perc, 24 mperc alatt. Tengelye sokkal jobban megdőlt, mint a Földé. Térfogata 0.868, tehát a Földhöz legközelebb áll, sűrűsége  $0.905$ . Konstatáltatott, hogy lég veszi körül, mely kétszer oly sűrű, mint a Földé. Holdja nincs, elyipsisének excentritása 0.0068.

#### *Merkur.*

Naptóli távolsága 7 millió mértföld, a nap körül forog 87 nap 5 hó, 27 nap. 23 óra, 15 perc, 46 mp. alatt. Tengelye körül ugyanannyi idő alatt forog, miként Schiaparelli újabban észlelte. Tengelye még sokkal jobban hajlott ( $70^\circ$ -nak látszik). Sűrűsége  $1.376$ , térfogata 0.05. Szintén van légköre, mely a Venusénál is sűrűbb. Elyipsisének excentritása  $0.2$ , a nagy elyptikus excentritás és a nagy tengely meghajlás folytán óriási hőkülönbségek lehetnek rajta.

#### *Összehasonlítás.*

Összehasonlítva az általunk felsorolt bolygók két csoportját, azt fogjuk találni, hogy a belső csoport tagjai igen közel állnak egymáshoz, míg a külsők igen messze. A Merkur s Venus közt 7 millió, a Venus s Föld között 6 millió, a Föld s Mars között 10 millió mértföld a távolság, míg a Jupiter s Saturnus közt 89 millió, a Saturnus s Uranus közt 192 millió, az Uranus s Neptun közt 217 millió mértföld a távolság. Ez a körülmény abban leli magyarázatát, hogy az anyag bolygórendszerünk fejlődése kezdetén igen ritka volt s a fejlődés igen lassan ment, így sok idő és nagy gyűrűszélesség kellett ahhoz, hogy egy bolygó keletkezzék. Később aztán sűrűsödve az anyag, nőtt a mozgása, s hamarabb vált ki gyűrű s hamarabb képződött abból gömb.

Feltűnő az is, hogy a külső csoport tagjai mily nagyok s mily ritka anyagúak. Anyaguk ritkasága igen megközelítő adatokat szolgáltat: Jupiter 0.243, Saturnus (V221, Uranus 0.203, Neptun 0.216; míg a belső csoportba érve, ott igen kis gömbökre akadunk, de melyeknek sűrűsége jóval nagyobb s szintén közel áll egymáshoz, és pedig, minél közelebb jövünk a naphoz, s annál nagyobb a sűrűség, a mi a meleg fejlődés elméletéből következik. A Mars 0.714, a Venus 0.905, a Föld 1, a Merkur 5.376.

Az a körülmény, hogy a négy külső bolygó oly igen ritka s hogy egyformán ritka az anyagjuk, míg a belső négy sokkal sűrűbb az előbbi négynél, de magok közt meglehetősen egyforma sűrűek és hogy két bolygócsoport közt oly nagy az űr, arra enged következtetnünk hogy a külső négy bolygó is, a belső négy is egy-egy nagy gyűrűből keletkezettek. A két bolygócsoport tagjai aránylag közel egy időben keletkezettek az egy óriási nagy gyűrű különböző szélességű sávjából.

Ezen feltevésünket a Saturnus gyűrűje, a Saturnus gyűrűjének sávjai, melyekből idővel egy belső bolygócsoport fog képződni és Saturnus külső bolygócsoportja igazolni látszanak. A nap- gázgolyó eleinte igen ritka volt s a kilökött gázmennyiségek képezték annak legritkább, legforróbb részét. Ezekből támadt a külső nagy gyűrű. Az így keletkezett első gyűrű óriási nagy lehetett, de igen ritka anyagú s a belőlők keletkezett bolygóknak is nagyoknak és ritka anyagúaknak kelle lenniök, a mint hogy van is. Most már a belső gyűrű jóval később keletkezhetett s azért sokkal kisebb s sűrűbb lehetett, miként azt a belőle keletkezett bolygók igazolják. Ez akkor képződhetett, midőn a napgolyó már jóval sűrűbb volt s itt Játjuk csakugyan, hogy közel jöve a naphoz, mily sűrű a bolygó anyag. A külső csoportban nem találjuk fel azt, hogy a sűrűség a közelséggel nő. A Jupiter ugyan a legsűrűbb, az igaz, de a Saturniüs jóval ritkább, mint az Uranus s Neptun. Ez mind arra mutat, hogy a gyűrűk anyagmennyisége folytonos mozgásnak lévén kiteve, ott kivált az első időben, midőn még a vonzás kevésé volt intensiv és az anyag oly ritka volt, nem rakodhatott oly szabályszerűséggel, mint később.

Hogy miért van a külső s belső csoport sűrűségei közt oly nagy ugrás, hogy miért nincs átmenet, azt úgy magyarázhatjuk ki, hogy a két gyűrű keletkezése közt óriási nagy idő múlhatott el.

A mi az egyes bolygók nagyságát illeti, feltűnő különbségeket találunk. Itt van az óriási Jupiter, itt van a kis Merkúr, 24600 Merkúr férne a Jupiter térfogatába, a különbség óriási; persze ha a tömegüket hasonlítjuk össze, változik a viszony, akkor már 4419 Merkúr felérne egy Jupiterrel, de még így is igen nagy a különbség.

Hogy miért képződött szomszédjain, a Saturnus s űranuson belől (melyek vele hasonló sűrűek) ez az óriási Jupiter, nem lehet meghatározni, nem is szükséges. A gyűrű képződésénél oly sokféle körülmény hat közre (anyagsűrűség, meleg-megosztás, kihülés, a centri-

fugal s petal erők kölcsönös viszonyai, hogy itt a képződő gömbök nagyságát nem lehet határozott szabályoknak alávetni.

De most, miután beszélünk a bolygók sűrűségéről és nagyságáról általában, nézzük őket közelebbről s tekintsük, milyen lehet az élet az egyes bolygókon. Kezdjük azzal, mely a legkezdetlegesebb állapotban van, a Saturnussal.

Láttuk, hogy a Saturnusnak sűrűsége a legkisebb 0,121 és Saturnus az egyetlen bolygó, melynek még gyűrűi vannak, ez természetes. Saturnus még igen kezdetleges állapotban, igen forró állapotban van, itt folytonos gázkilöketéseknek van helyök, mindaddig, míg a Saturnus jobban le nem hült s anyaga sűrűbb nem lesz, mint pl. a Jupiteré. A Saturnus most csaknem még egyszer oly ritka anyagú, mint a Jupiter. A Saturnusnak sokkal több gyűrűje volt de ezekből már 8 bolygó keletkezett. Most 3 gyűrűt különböztetünk meg körülte, valószínű, hogy ezekből is idővel több bolygó fog keletkezni. Hogy a gyűrűk legbelseje átlátszó, az csak a mellett bizonyít, hogy a forró Saturnus melege az ottani gázrészeket szétterjeszti. Hogy az egész gyűrű egyes részei, miként azt újabb észlelni vélik, folytonos különféle sebességű mozgást végeznek, szintén elméletünkől folyik. Végűi észlelték némelyek, hogy a gyűrű belső karikája szélesedik, az egyszerűen abban lelné magyarázatát, hogy még mindig löketnek ki gázok, és ezek növelik a gyűrű belső térfogatát.

A Jupiter már nem képez gyűrűket, de felszínén folytonosan változó csikókat, mintegy rétegeket észlelnek. Igen valószínű ép a Jupiter ritka anyagából Itélve, hogy a Jupiter, de így a Neptun s Uranus is még folyós állapotban vannak s ezen csikók a gömb egyes rétegein fellépő hőkülönbözet által okozott különböző folyós állapotokat, az izzó anyagból származó gőzöket jelzik.

De a spectro-analysis is azt jelenti, hogy ezen gömbök légkörében oly gázok fordulnak elő, melyek a mi légkörünkben nincsenek (de a Föld bensejében még olvadt állapotban mint sűrűbb anyagok lehetnek), a mi egyenesen ezen bolygók folyós állapota mellett bizonyít.

Fel kell itt említenünk a Jupiter s Saturnus tengelyök körüli forgásának gyorsaságát, ez meglepő s egyforma mindegyik 10 óra alatt forog körül, míg pl. a Föld, a Venus, melyek közel egyforma nagyok s az elsónél 1230 illetve 1417-szor kisebbek, 24 óra alatt forognak körül. Ezen csodálatos körülményt a hőelmélete hamar megfejtí.

Hőelméletünk értelmében ugyanis a meleg képezvén az erőt,

akkor nyilatkozik a legnagyobb erő, a legnagyobb mozgás, a hol s a mikor legnagyobb a meleg; de másodszer, minél sűrűbb anyagban működik egy erő annál nagyobb a hatása. Ezt a kettőt összevetve, azt mondjuk: midőn az anyag igen ritka, s ezt már a napgolyó képződésénél is elmondtuk, a mozgási erély benne gyenge; de a mint az hül s részei összébb esnek, sűrűbb az anyaga, mozgása gyorsul, a centrifugál s petal erő mindinkább érvényesül, a körforgás gyorsabb lesz. Ez a körforgás bizonyos időpontig folyton nő s ez az időpont beáll, midőn a bolygó teljesen folyós állapotba megy át s a meleg egyenletesen megoszlik. A mint aztán az anyag tovább hül s á meleg, az erő igen kicsi lesz s mindinkább a középpontba húzódik, a mint az anyag szilárdá lesz, a körforgás ismét lassul, az erély alábbszáll. A Jupiter most folyós állapotban van, virágzása tetőpontján, most mozgása a leggyorsabb; ez a mint hül fogyni fog. A föld már virágzása korán túl van, a Mars még inkább; ez a kettő rég túlhaladta fénykorát, ifjúkorát; ezek most már lassan mozognak s ez a mozgás folyton, bár igen lassan, csökkenni fog. Még inkább áll ez a Merkúrra nézve.<sup>1)</sup>

A Saturnus még nem érte el fénykorát, tengelye körüli forgási sebessége a Jupiterével körülbelöl egyenlő, noha annál jóval kisebb. Valószínű, hogy ez a körforgás millió évek alatt nőni fog. Mert úgy kell azt felvenni, hogy itt minden óriási időt igényel s azért, hogy az alatt a néhány ezer év alatt, mióta csillagászati megfigyelésekről tudomásunk van, nem történt a Föld körforgásának lassulása, vagy a Saturnusénak gyorsulása, abból még mi sem következik. Ha néhány százezer évről, néhány millió évről volnának csillagászati feljegyzések, beszélhetnénk; de mi az a néhány ezer év, mikor a geológusok számítása szerint ahhoz, hogy a föld folyós állapotából a mostanira hült legyen le, 300 millió évnél több kellett.

Mi a fent említett következményeket a hő elméletéből vontuk le s a meleg törvényei kicsiben is, nagyban is, kellő egyformasággal lépnek életbe.

<sup>1)</sup> Mint elméletünk mellett bizonyító érvet kell ide jegyezmem, azon legújabb csillagászati észletet, mely szerint Schiaparelli, az ismert nevű milánói csillagász 10 évi pontos megfigyelés után észlelte, hogy a Merkur bolygó forgása igen lassú, hogy hasonlít a Holdéhoz, t. i. a tengelye körüli forgása összeesik a nap körüli való egyszeri megfordulásának idejével. Ez egészen a mi elméletünk mellett bizonyít, miután a mi elméletünk szerint a meleg mozgatja az anyagot; minél kevesebb meleg van egy anyagban, annál nagyobb a sűrűsége, a Merkur sűrűbb, mint a Told, tehát már jóval jobban van kihülve s így tengely körüli forgásának is lassúbbnak kell lenni.



Az Uranus s Neptun tengely körüli forgását nem ismerjük, mert még ezt nem vagyunk képesek észlelni; de valószínű, hogy azok hasonlóak lehetnek a Jupiteréhez s Saturnuséhoz. A Mars s Föld szilárdkérgű. A Venus s Merkur közel állhatnak ez állapothoz, de már túl vannak inkább mint innen.

Még két fontos körülményre kell áttérnünk, t. i. az egyes bolygók elyptikus pályájára s tengelyük meghajlására.

Azt találjuk, hogy a bolygók elyptikus pályája, kivéve a Venust, minél közelebb jövünk a naphoz, annál inkább hasonlít a tojás alakjához. Így látjuk, hogy a Neptun 0.008, Uranus 0.0463, Jupiter 0.048, Mars 0.093, Föld 0.082, Merkur 0.2. Ez annak tulajdonítható, hogy a bolygóképződés sorozata folyamán az anyag mind sűrűbb s sűrűbb lön, s mozgási erélye is mind nagyobb lön s a később képződő gömbök nagyobb erővel, erélylyel indultak pályájuknak, mint a korábbiak; ezért elyptikusoknak excentritása mind nagyobb s nagyobb lett.

A másik körülmény az, hogy némi kivétellel a gömbök tengelyének inklinatiója, minél közelebb jövünk a naphoz, annál erősebb; így pl. a Jupiteré  $3^\circ$ , a Marsé  $28^\circ$ , a Merkúré  $70^\circ$ , ez szinte az előbbi körülménynek tulajdonítandó; a bolygó elszakadása alkalmával nagyobb erővel igyekvék a nap vonzerejétől szabadulni s így jobban kibillent merőleges állásából.

Nézzük most a bolygók körforgási sebességét:

Merkur	47	kilométert	fut	meg	1	nap	alatt
Vénus	35	»	»	»	»	»	»
Föld	29	»	»	»	»	»	»
Mars	24	»	»	»	»	»	»
Jupiter	13	»	»	»	»	»	»
Saturnus	10	»	»	»	»	»	»
Uranus	7	»	»	»	»	»	»
Neptun	5	»	»	»	»	»	»

Ez a táblázat azt mutatja, hogy minél közelebb jövünk a Naphoz, gyorsabb a bolygó mozgása és pedig miért? mert mennél sűrűbb lett a napgázgolyó, annál inkább gyorsult a tengely körüli forgása, miként azt hőelméletünk értelmében a Jupiternél kifejtettük, s a sűrűdes alkalmával belőle keletkezett bolygók mozgása gyorsabb s gyorsabb lön.

#### *A bolygók holdjai.*

Az eddig ismertek száma: Neptuné 1, Uranusé 4, Saturnusé 8, Jupiteré 5, Marsé 2, Földé 1, Venus s Merkúrnak nincs holdja,

legalább nem fedezték fel eddig, hogy volna, s nagymérvű sűrűségüknél fogva nem is valószínű, hogy van.

Összehasonlítva a holdak számát a bolygók sűrűségével, feltűnő szabályszerűséget találunk, azt fogjuk látni, hogy a bolygók sűrűsége arányban van holdjaik számával: minél sűrűbb a bolygó, kevesebb a holdja, minél ritkább, több a holdja. Miért van ez így? - mert a holdak csak ritka, gáznemű anyagból képződhetnek, mert csak ott képes a centrifugai erő a centripetalt legyőzni. így látjuk, hogy a Saturnus, mely a legritkább anyagú, 8 holdat képezett már s fog még újabbakat képezni, míg a Merkúrnak, mely a legsűrűbb, nincs holdja, a Jupiter a Lick-féle csillagvizsgálóban 1892. szeptember hóban felfedezett új holddal együtt 5 holddal bír, az Uranusnak eddig 4 holdját ismerjük. A Marsnak 2 holdja van, a Földnek mely annál sűrűbb, csak 1 van.

Hogy a Neptunnak csak egy van, az feltűnő; de ez annyira távol esik tőlünk, hogy talán nem is láthatjuk valamennyi holdját; valószínű, hogy az Uranus példájára 4 holddal bír, maga a bolygó is csak néhány évtized óta ismeretes s remélhető, hogy ez iránt a legközelebb jövő meg fogja hozni a választ.

### Naprendszerünk feloslása.

A bolygó világ fejlődésének levezetésében eljutottunk a mai állapothoz, kérdés, a fejlődés miként fog folytatódni?

Hő fejlődés elméletünk értelmében egy erő van a meleg és ennek fejlődési törvénye két tételre oszlik a lassú lehülés s a hirteleni meggyulás tételére. A bolygóvilág fejlődése e két tételt igazolja. Naprendszerünk fejlődése kezdetétől fogva végéig a lassú lehülés tüneteit mutatja, hogy azután a hirteleni meggyulás következék be. A hülés alatt meg végbe naprendszerünk élete, fejlődése.

A hülés tünetei a következők; a rokon elemek, összetömörülnek, az idegen elemek szétválnak, az adhaesio fogy, a cohaesio nő, az egyéniség, a sokszerűség, a szétválás mind nagyobb s nagyobb lesz. Az anyagban a hülés alatt fellépő eme változások okozzák naprendszerünk 4 fejlődési állapotát, ezek a ködállapot, a folyós állapot, a szilárdkérgű és a szilárd állapot.

Ezen négy állapoton megy át bolygórendszerünk anyaga. S az élet, a mozgás, az erő akkor érvényesül benne leginkább, midőn a folyós állapotot elérte, akkor legnagyobb a vonzerő, a centrifugál erő, a forgási sebesség. Napunk még nem érte el ezen állapotot,

de sok bolygója már túlhaladta. Míg egy bolygó a folyós állapotot el nem éri, folyton nő vonzereje, körforgási sebessége, de aztán fogy, a bolygó meglassítja forgását s vonzereje kisebb lesz, míg végre a bolygó egészen megáll. Vagyis megszűnik egy és ugyanazon időben a centrifugál s centripetal ereje, mert ez a kettő egymást mindig egyensúlyban tartja, a mi másként nem is képzelhető. A két erő együtt nőhet, vagy fogyhat.

Tehát a bolygók idővel mind kihűlvén, megszilárdulván, körforgásukban meg fognak állni.

Feltevésünk mellett bizonyít, hogy holdunk, valamint egyéb bolygó, pl. a Jupiter holdjai is, az eddigi megfigyelések valószínűsége szerint, igen lassan mozognak tengelyeik körül. Hogy a hold 29<sup>1</sup> nap alatt csupán egyszer fordul tengelye körül, noha igen kicsiny, ez úgy magyarázható ki, hogy a hold közel van már a kihüléshez. A hold sokkal kisebb lévén, mint a föld, sokkal hamarabb hűl ki.

De azt fogják önök mondani: ha a bolygók kihűlnek s szilárdulnak, akkor a napnak is kell hűlni, szilárdulni, fényében csökkenni, pedig évezredek óta ugyanazon erővel látjuk fényleni.

S ez a kérdés sokakat foglalkoztatott; kiszámíták ugyanis, kiindulva a nap által földünkre kisugárzott melegből s ezt a kísérletet Pouillet végezte, hogy a nap mp.-enkint 114.000,000,000,000,000,000,000, vagyis 114,000 trillió kalóriát (oly hő, mely egy köbméter vizet 1 mp. alatt 1 fokkal felmelegít) bocsájt ki.

Ezután számították, hogy ily hőveszteség mellett a napnak évente 1°-al kellene lehűlni. S miután még sem mutatja ezen lehűlést, kutatták, hogy mi lehet az oka a napenergia pótlásának; Newton azt mondta, meteorok hullanak rá s az így támadt meleg pótolja a nap energiáját. Siemens azt állítá, hogy a napanyag kidobatik, azután szétbomlik s a nap vonzereje által ismét felszívattván, ott újra egyesül, újra elég s hőt produkál; mások azt mondták, a nap összehúzódván, meleget produkál s más csodásnál csodásb módon igyekeztek kimagyarázni, hogy pótoltatik a nap melegvesztesége.

Mindezek nem vezetnek eredményhez, mert még a legvalószínűbb t. i. Newton eszméje sem bír semmi alappal, miután kiszámították, hogyha valamennyi most ismert bolygó holdjaival együtt a napba esne, azok csak 4500 évre pótolnák a nap hőveszteségét.

De mi az ilyen igyekezeteket feleslegesnek is tartjuk, mi azt mondjuk, hogy a nap folyton hűl s kell neki hűlnie, hisz máskülönben mai állapotába nem jutott volna, ha kisugárzott melege pótoltatott volna. A nap folyton hűl, de igen lassan, s ha a földnek több

mint 300 millió év kellett, hogy a folyós állapotból a maira jusson, a napnak mely 1 millió 296,000-szer nagyobb, billió s billió év kell, inig szilárd állapotba jut s így évezredek az ő hűlési idejében nem számítanak, évezredek alatt erejének fogyta észre nem vehető. De azért folyton hűl, hanem igen lassan, annál is inkább, mert folyton a belső melege kerül felszínre; bizonyára lesz egy idő, mikor ki fog hűlni, de az billió s billió év múlva fog csak bekövetkezni.

Különben meg kell itt azt is jegyeznünk, hogy a nap melegének vesztét nem számítják helyesen; ugyanis felveszik, hogy a nap minden irányba egyenlő mennyiségű hőt küld, a mi nézetünk szerint egészen helytelen felfogás. A napnak ugyanis épúgy, mint minden bolygónak vannak melegebb s hidegebb részei. A nap két sarkvidéke bizonyára sokkal hidegebb, mint az egyenlítő körüli vidéke; tehát igen valószínűnek látszik nekünk, hogy a nap mi hozzánk, kik egyenlítője síkjában lakunk, több, nagyobb meleget küld, mint azon helyekre, pontokra, melyek egyenlítőjének síkjába, vagy vidékére nem esnek, s ez *tetemesen* csökkenti a kisugárzott melegmennyiséget.

Tehát nem kell egyhamar félni a nap kihűlésétől s úgy kell a dolgot felvenni, hogy a nap folyton hűl, de nagyon csekély mértékben, tekintetbe véve azt az óriási melegmennyiséget, melyet magába zárva tart.

De vessünk egy pillantást bolygó rendszerünk végfeloszlására. Miként fentebb írtuk, bolygórendszerünk lassankint ki fog hűlni, az egyes bolygók lassankint elvesztik tengelykörüli mozgásukat és vonzerejüket, a mint teljesen ki fognak hűlni,

Az így kihűlt, összefagyott bolygók megszűnvn vonzási közép-pontok lenni, más égi testek vonzásának fognak engedni s az egész bolygó rendszer a nappal együtt más bolygó világba fog esni vagy más égi testekkel összeütközni, hogy ott aztán az 'összes helyzeti erélye, melyet a lassú hő kisugárzás, hővesztés folytán nyert, ismét átváltozzék meleggé. Ez lesz a melegfejlődés törvényének 2-ik tétele, vagyis a hirteleni meggyűlés.

A kihűlt égi testek helyzeti erélye itt oly óriási hőt fog teremteni a leesés, az összeütközés pillanatában, mely azok anyagának tömeceit ismét szét fogja szórni oly óriási távolságba, a milyenben előbb fejlődésük kezdetén voltak. S a két világ ezen összeütközéséből megszületik ismét *egy* darab világ-chaos, s ezen óriási melegű világ-chaosból idővel lehűlés útján ismét egy új bolygóvilág

fog keletkezni annak összes tüneményével, fejlődési szakaszával, összes képződményével s teremtményével.

A világ egy nagy körforgás, a meleg átalakul munkává s a munka meleggé. Ez így lesz örökkön örökké.

A természet folyton működik, alakít, az nem ismer szünetet, véget, halált, a pusztuláson van a virulás, a romok fölött nő a repkény, a sírok felett díszlenek a legszebb virágok.

A természetben nincs kezdet, se vég, ott folytonos átalakulás, ujjaszületés van. Mi meghalunk, hogy mások lépjenek helyünkre, bolygók, bolygórendszerek keletkeznek s elmúlnak, hogy újaknak adjanak helyet.

### **Földünk.**

#### *A föld képződése.*

Előzőkben elmondtuk, miként támadnak az egyes bolygók a nagy naptömegeből. Tekintsük most már ezen így támadt bolygók egyikének, földünknek továbbfejlődését, levezetve azt a hőelméletből.

A föld egy nagy gázgolyó volt, mely eleinte lassú tengely körüli mozgással tette körfutását a nap körül, folyton hűlésnek lévén kiteve. A golyó külső részei lassankint megsűrűsödtek a sarkok táján; ezen sűrűbb részek lejjebb sodortattak s aztán alámerültek az egyenlítő táján, hogy ott gázkitöréseknek adjanak helyet; ugyanaz történt, a mi a napnál jelenleg. Ez a folyamat mindaddig tartott, míg a föld nagy része folyós állapotba nem alakult; akkor aztán megszűntek a nagyobb-mérvű gázkitörések; csak a nagyobb-mérvűek, mondjuk, mert még azután is valószínűleg sok évezreden át voltak kitörések, voltak a belső anyagnak ki s a felszínre való tolodásai. Ekkor a kilökött gáztömegeből képzett gyűrű lassan átalakult egy holddá.

A föld e közben folyton hült s a sarkokon kezdtek megjelenni szilárdabb alkatrészek, melyek azonban szintén leszálltak az egyenlítő felé s ott alámerültek. Ez a folyamat mindaddig tartott, míg a föld már annyira kihült – s ez a hűlés a föld belső rétegeire is hatott, - hogy a felső rétegek megszilárdulva fenn tudták magukat tartani és egy szilárd kérget képeztek, mely azonban folytonos alakváltozásnak, sülyedésnek, emelkedésnek volt alávetve. Ezt bizonyosan az alsóbb, még folyós állapotban levő rétegek idézték elő, melyekre a hold, a nap vonzása is hatott. Mi itt azt mondjuk, hogy midőn már a föld külső kérgé szilárd volt, a belseje még folyós állapotban volt; hogy lehetséges ez, fogják kérdeni

miként egyeztethető meg a hőelmélettel, hiszen akkor nekünk Laplace elméletét el kell fogadnunk, ha ezt állítjuk. A dolog nem így van; mi most is a hő elméletéből kiindulva, azt állítjuk, hogy mindenhol, ahol valamely gázanyag folyadékká s folyadékból szilárdáá kihűl; a meleg törvényei szerint mindig a hültebb részek lesüllyednek s a melegebbek felszínre kerekednek, s ezt a folyamatot fentartjuk egynemű testeknél mindvégig, pl. vasgázt hűtve a külső gázrészecskék lecsapódnak az edény fenekére, ott megjelenik a vas folyós állapotban, aztán az egész átváltozik folyós vassá; ezt hűtve, a felsőbb hidegebb részek mindég alászállnak, mígnem az egész vas kihűl, szilárdáá válik.

Ez áll egynemű testeknél, de különemű testeknél csak egy bizonyos darabig áll ez, addig, míg azok a különböző, benrejlő elemek oly melegben vannak, hogy acliatiojuk egyenlő colatiojukkal. De a mint ezen a fokon túl vagyunk már, t. i. a folyós állapoton túl, ez a folyamat nem érvényesülhet többé, mert az egyes vegyületek kiváán, azok különböző súlynak lesznek; most már bizonyos elemek s vegyületek szilárdságuk daczára is könnyebbek lévén, mint mások, folyós állapotban a felszínen fognak maradni. Hiszen emlékezhünk rá, hogy a testek melegvezető képességére mondtuk, hogy rendesen azon testek, melyek rász melegtartók, mint a fémek, igen nehezek, sűnik; ugyanis e testek nem likacsosak, úgy hogy tömecséik közé lég nem ler, így ezek súlyossá válnak s alul maradnak.

Szintén látjuk, hogy a föld felső rétegeit sehol sem képezik a nehéz fémek: vas, planita, arany stb.; ezek mind valószínűleg mélyebben a föld belsejében található s feltehető, hogy ott olvadt állapotban vannak, a miről az érczerek is tanúskodnak. A föld külső kérge már szilárd állapotban lehetett, midőn a belső még folyós volt s ezen folyós tömeg a külső kérgék repedéseibe, melyek vagy feszültség, vagy kőkülönbözet hatásai alatt jöttek létre, behatolt.

Geológiai észleletek mutatják, hogy a föld eredeti kérge többnyire kristálynemű kőzetből, gránitból állott (kova, földpát, gneisz, csillámpala) a többi az mind ülepedés útján támadt, a víz s külső légkör együttes hatása alatt.

Így a földnél felül van a gránit s alatta vannak a fémek stb. súlyos testek. A föld így képződén, légköre akkor még igen sűrű volt, mert az akkor felszínen levő óriási meleg folytán sok elem gázalakban volt, mint pl. az élyen, könyen, légeny, mész, phosphor, kén, szén, nátrium, kálium stb.; ezek csak később csapódtak le nagyrészt folyadékká, kis részt szilárd testté, Ezen lecsapó-

dások képezték aztán a tengereket; most már a víz s lég hatása alatt a gránit szétbontatván, támadtak az üledékes (sedimentär) képződmények, megjelentek aztán a szerves lények, melyek bizonyos elemeket kiválasztván a vízből, tetemesen hozzájárultak a szilárd rétegek képzéséhez.

Mi most 2 részre osztva képzeljük a földet, a gránit-kéreg felettire s alattira, vizsgáljuk először az alatta levőt.

Arra nézve, milyen a föld belseje, sok nézet volt s feltevés van.

Vannak, kik azt állítják, hogy a földnek csak csekély vastagságú szilárd kérge van s ezen belől a föld izzó, folyós állapotban van, sőt legbelől még gáznemű; mások ellenben azt mondják, hogy a föld egész a központjáig szilárd alkatú! – Előbbiek azzal indokolják állításukat, hogy a föld belsejébe érve, annak melege rohamosan nő s ebből a hő növekvésből következtetve a föld bensejében oly melegnek kell lennie, melyben az ottan levő tömegek a nagy nyomás daczára olvadt állapotban vannak, sőt gáznemű állapotban is!

Ezen állítást némileg igazolni látszanak azon hőmérések, melyeket különböző mélységben, bányákban, kutaknál stb. tettek. Ezen méréseknél ugyan különböző hő emelkedést találtak, ugyanis 21-68 méterig 1° kalóriát, de átlag azt találták, hogy 33 méterre esik 1° hőemelkedés. Hogy a hőemelkedés különböző, azt a rétegek vezetőképességének különféleségében kell keresnünk. Ha ezen hőemelkedés, így folytatódna, tekintve, hogy a föld átmérője 1436 mfd, óriási hőfokot kapnánk. De azt is észlelték, hogy nagyobb mélységre érve a hőemelkedés fogy, azaz a hő itt is emelkedik, de már nem oly mérvben, mint előbb. Erre a másik nézet hívei, hogy a föld belseje szilárd, így Vogt geológus azt mondják, ha a föld belseje melegebb volna, akkor a melegnek mindig fokozódni kellene.

Evvel szemben feltehető, hogy az alantabb levő rétegek nem oly jó hővezetők, de másodsor tekintetbe veendő az is, hogy a földgömb felületén nagy hideg, azaz nem meleg van, a hő itt rohamosan távozik s így a külső részekben a hőfogyásnak hamarabb kell végbe menni, mint a belsőben.

Tehát mi azt állítjuk, hogy a hőemelkedésnek fogyni kell, de még ekkor is oly hőmennyiséget kapunk a föld belsejében, melynél fogva a hőmérsék ott legalább 2000 kalóriát tesz; es így ott e hő mellett folyós állapotnak kell lenni.

Vogt s társai saját szilárd földbelső feltevésük védelmére felhosszák az ingalengéseket, Ugyanis az ingalengések gyorsulásából

következtetnek az anyag sűrűségére, bányákban stb. eszközölt ingalengés gyorsulásokból következtetve azt találták, hogy a föld átlagos sűrűsége 5,44, vagyis 5-szörte oly sűrű, mint a víz. Maskelyne 4,71-et, Cavendish 5,48-at, Reich 5,44-et, Baily 5,67-et, Airy 6,56-ot talált.

Most már azt mondja Vogt, a földkéregközetek sűrűsége lévén átlag 2-5, vagyis 3, következik, hogy a föld belseje sokkal sűrűbb, mint a felülete, tehát szilárdabb. Erre nézve mi is megjegyeztük, hogy azt tartjuk, hogy bent fémek vannak, melyek sűrűbbek, mint a közetek, de azért nem következik, hogy szilárd állapotban legyenek.

Ha azt vesszük, hogy a föld középpontja felé közeledve az ingalengései folyton gyorsulnak, akkor lejjebb s iejjebb szállva, még több s több lengést kapunk s oly óriási sűrűségek jönnének ki, melyek el nem képzelhetők. S hogyan fogadhatjuk el a tapasztalat ellenére Vogt azon állítását, hogy lejjebb menve, hova ember még nem hatolhatott, a lengések gyorsaságának kisebbedni kell. Vogt azt mondja, nem tehető fel, hogy a föld vonzereje lefelé haladva, folyton oly mértékben nőjön, mint a külső rétegekben, mert akkor még a légnemű test sűrűsége is oly nagy lenne, hogy 11 mfdnyi mélységben megfelelna a Platina sűrűségének. Vogt most már azt mondja, kell, hogy ez a gyorsulás az ingalengésben idővel lejjebb lassúbb legyen, de miért, mi okból?

Hanem a baj ott van, hogy a föld vonzását a tömeccs-vonzásban keresik, akkor jönnek ki azután ily anomáliák s vetemedik az ember oly hihetetlen s érthetetlen állításra, hogy a föld vonzereje először nő, azután fogy. De mihelyt elfogadjuk a hűlés elméletét az esés magyarázatára, nincs szükségünk ily kibúvóra, ily képtelen feltevésekre; akkor természetes, hogy mennél lejjebb megyünk, nagyobodik a vonzás, lévén a meleg a központban a legnagyobb s az ingalengések is folyton egész a központig gyorsulni fognak a távolság négyzetével fordított arányban s azért ebből a körülményből még nem kell semminemű következtetést vonni az anyag szilárd-ságára nézve.

Mi tehát nem fogadjuk el azon feltevést, hogy a föld belseje szilárd, de azt sem, hogy igen kis kérge szilárd csupán s bensejében gáznemű anyagok vannak. Az előbbire nézve már megféleltünk, az utóbbira megjegyezzük, hogy ha a föld kérge keskeny szilárd-ságú volna, bizonyára a hold s a nap vonzása alakváltozásokat, emelkedéseket, sülyedésfc okozna a kéregben, miként az régebben



történt, midőn hegyeink, tengereink alakultak. A föld belső gáznemű állapota egyenesen ki váu zárva, oly óriási nyomás alatt gázok nem képzelhetők.

De miként feljebb mondtuk, mi a földkérget tetemes vastágúnak képzeljük, mely kéreg alatt a nehezebb elemek folyós állapotban vannak. És ott a föld belsejében óriási meleget képzelünk, mely az egész gömböt összetartja s mely alatt a belső részek folyós állapotban vannak; minél jobban fog a föld kihűlni, annál mélyebb s mélyebb rétegek lesznek szilárddá. Idővel a gömbben s annak légkörében levő összes gáznemű anyagok megfognak fagyni, az egész föld ki fog hűlni s szilárddá fog válni.

Figyelemmel kísérve a föld egész fejlődését, mit fogunk találni? – a hő elméletéből kifolyó tünetenyeket, állapotokat; a mint azt bolygórendszerünknel is észleltük. Miként amott, itt is az anyag 4 fejlődési korszakát, 4 állapotát észleljük, a köd, a folyós, a szilárd kérgű és a szilárd állapotokat tételezzük fel s észleljük; az első korban az adhaesio nagy, a cohaesio igen csekély, a másodikban az adhaesio egyenlő a cohaesioval, a harmadikban a cohaesio részben egyenlő az adhaesioval, részben pedig már nagyobb, a negyedik állapotban már a cohaesio igen nagy, az adhaesio igen kicsiny.

Az anyagnak ezen állapotával kapcsolatban az erő nyilvánulása (centripetal s centrifugál erő) eleinte igen kicsi, az erő ugyan itt még a legnagyobb, de még nem érvényesülhet eléggé a gáznemű anyagban, nem kapszkodhat belé; aztán, a mint az anyag sűrűdik, az erőnyilvánulás a második állapotban eléri tetőpontját, akkor, midőn az egész anyag, vagy az anyag nagy része folyós, a harmadik s negyedik állapotban az anyag ugyan még sűrűbb, szilárdabb lesz, de már a meleg, az erő igen fogy s kicsi lesz s ezért az erő-nyilvánulások, az erély ismét gyöngül és pedig fokozatosan; míg végre, midőn a meleg teljesen kivesz, az erő-nyilvánulás megszűnik, akkor földünk meg fog állni.

Látjuk, hogy a föld-bolygó eleinte gáznemű állapotban volt, ott minden elem fel volt oldva, mind együtt volt, egymással összefüggésben, egy elem részei sem függték maguk közt össze, ott nem találunk semmi jellegzetesét, ott minden egy alak, szín stb. nélküli nagy gáztömeg, az adhaesio nagy, cohaesio kicsiny, a bolygó gyermekora ez, ebben a tömegben még az erő nem érvényesülhet eléggé.

De a mint ez a tömeg hűl, az adhaesio kezd fogyni s a cohaesio nőni; van egy bizonyos idő a folyós állapot, a bolygó ifjúkora; midőn a kettő egyenlő, midőn már nem gáznemű a test, az egész

folyós állapotban van, ebben a korban megindul a szervezkedés, a rétegződés, képződnek a nagy, de kevés számú folyós rétegek. Az erő itt egyenletesen van felosztva, egy kompakt tömegben, az erő tud működni, meg van a sűrűsödött tömeg, melybe az erő fogódzik, az erély itt a teljében van, a vonzerő itt a legnagyobb s a körforgási sebesség is; ez a bolygó fénykora, ifjúkora, ez volt a földnél s van jelenleg az óriási gyors körforgása Jupiternél. Ezen korban a föld forgása a nap körül, valamint saját tengelye körül jóval nagyobb lehetett, mint jelenleg. Megjegyezzük, hogy midőn a bolygó ifjúság korát eléri, új gyermekeket szül, mellékbolygókat bocsájt ki magától. Aztán jó a harmadik korszak (a férfi kor), a szilárd kérgű állapot, itt a földnek egy része, t. i. a külső szilárd, a belső pedig folyós. A szilárd kéreg természete hozza magával, hogy itt már sokkal kisebb változások, mozgások mennek végbe, mint az előbbi korban. A föld felszíne csendes lesz, a belső gázok, a folyós tömegek, az izzó anyagok le vannak kötve, forrongásaik, kitöréseik meg vannak akadályoztatva. De a föld bensejében még van mozgás, bár sokkal kisebb mértékben, mint az előbbi kor folyós tömegénél, de azért van ott még nagy élet, mozgás; óriási nagy kohó az, melyben az elemek óriási tüzes tömegei váltakoznak. A föld felszínén ez alatt megindul a békés, a nyugalmas fejlődés, képződnek a külső rétegek. A föld ezen külső szilárd részében már igen nagy a cohaesio s igen csekély az adhaesio, a rokonelemek tömörülnek, az idegen elemek külön válnak, a folyós állapot néhány nagy rétegeből képződik a számtalan kis réteg, a számtalan apró vegyület, melyekből szilárd kérgünk, annak felszíne s légköre áll. Az egyéniség igen nagy már itt, a jellegzetes formák nagy tömegét találjuk, a sokszerűség, a szétválás igen nagy mérvet ölt.

A földgömbnek, mint egésznek mozgása, erélye a nap és a saját tengelye körüli forgása e korban már jóval gyengébb, mint volt a korábbiban, most már nagyon hűlő félben van a bolygó, sok meleget, sok erőt veszített már.<sup>1)</sup>

Végül elérünk a negyedik korba, midőn a föld már egészen szilárd lesz, jobban mondva csaknem egészen szilárd. Akkor a cohaesio igen nagy lesz benne, az adhaesio pedig igen kicsiny, csak-

<sup>\*</sup>) Adams angol csillagász 1860 körül kiszámította, hogy a föld tengely-körüli forgása fogyó félben van, mely ugyan 1000 évre a percznek csupán  $\frac{1}{100}$ -ad részét teszi, de mégis fogyást mutat (Adams ezt a dagály s apály befolyásainak tulajdonítja szembe az összeszáradás által bekövetkezendő gyorsulással), mi ezt elméletünkől következtetve a föld meleg vesztéségének tulajdonítjuk.

nem semmi, s a mit az előbbi kornál a szilárd kéregre nézve találunk, az itt még nagyobb mértékben áll az egész földre nézve. A földben lesz még meleg, de már igen kevés. A földön ekkor már úgy kívül, mind belül minden élet meg fog szűnni; a légkör nem fog létezni, a szerves világ szintúgy, a föld meg lesz fagyva. A föld forgása saját tengelye körül meg fog lassulni, meg fog szűnni, épúgy, miként azt a már nagyon lehűlt Merkúrnál s holdnál észlelhetjük. A föld a nap körül is igen, lassan fog forogni, mint egy vén aggastyán fogja tunya, hideg egyhangúságban élni napjait, hogy végre teljesen megfagyva megálljon s más égi testre esvén feloszolják.

### *A föld kéрге.*

Nézzük a föld kérgének fejlődését röviden át! Az alap volt a kristályközet, a gránit. Mi vezet bennünket arra, hogy a gránitot fogadjuk el, mint alapkövetet? A gránit nem fordul elő réteg alakban sehol sem, mindenhol mint tömör egész található, vagy ezek alakjában fordul elő; ez a két körülmény határozottan a mellett bizonyít, hogy a gránit tüzeredetű, vagyis még azon korból való, midőn a föld izzó állapotban volt, tehát az első kérget alkotó. Ellenben egyéb, a föld kérgét képező földrészek rétegek alakjában vannak elhelyezve, a mi a víz munkája s ezért természetesen csak későbbi eredetűek lehelnek, mint oly idők szüleményei, midőn a föld már a kihülés stádiumában volt. Különben, hogy a gránit az első kéreg a mellett bizonyít az is, hogy a nagy hegységek mind gránitból vannak. Mert mikorra vehető fel ezek képződése?— azon időre, mikor még a föld kérgé keskeny s kezdetleges volt, midőn még a belső izzó anyag közel feküdt annak a széléhez, akkor a belső izzó anyag a nap, a hold vonzásának lévén kitéve, ennek folytán s részben talán feszereje folytán is sok helyütt felemelkedett s felemelte a gránitot, képezte a nagy hegyeket.

Tehát az elfogadott tény, hogy a gránit volt az első kéreg, ez nem volt egyenletes, sima, mert miként feljebb említettük, a belső izzó részek annak alakját folyton változtatták, kitolták, sülyesztették, s ez még későbbi időben is megtörténhetett, midőn már víz-eredetű, üledékes rétegek rakódtak a gránitra. De másrészt idővel, a mint hűlt a föld, a gránitban repedések támadtak, melyekbe aztán a belső izzó fémanyag tódult s azokat ezek alakjában betölté.

Hogy ezen első időben vulkánok lettek légyen, azt mi nem tartjuk, sőt valószínű, hogy a vulkánoknak semmi közük nincs a

föld belsejéhez, miként azt újabban sokan állítják; és pedig valószínű ez két okból: egyrészt, mivel akkor még a föld oly gyenge kérgű volt, hogy azt könnyen felemelhette a belső izzó anyag s nem kelle kitörnie, másrészt, mert ha ezen első időben vulkánok lettek volna, azok bizonyára nagy tömegben hányják vala ki az izzó fémeket, míg ennek nyomait sehol a föld színén nem találjuk.

Mi azt tartjuk, hogy a vulkánok mind vízeredetűek. Ebben megerősít bennünket az, hogy a vulkánok, kevés kivétellel, mind a tenger mellett, víz mellett találhatóak s hogy a vulkánok roppant mennyiségű vízgőzt hánynak ki, miként az újabb a Krakatoa vulkánnál is történt.

A víz behatolván a föld mélyebb, melegebb részeibe, ott gőzzé válik, sőt ott bizonyos gázok egyesülve égő, gyúlékony anyaggá válnak, az égő gáz megolvasztja a földet lávává s aztán az egész láva s gáztűz mind kisodortatik.

De nagyon eltértünk előadásunk fonalától, tehát ott folytatjuk, hogy a föld első kérgé gránit volt, mely folytonos sülyedésnek emelkedésnek volt kitéve s óriási légköre volt. Ezalatt a föld kihülése előre haladt. A gőzök cseppfolyósakká lettek s így hullott földünkre az első eső, mely esőzés természetesen forró volt, minthogy a megsűrűsödött víz hőmérséke a légkör nagy nyomása folytán meghaladhatta a 100°-ot.

Az első vízcsepp, mely a földnek felületére hullott, annak fejlődésében egészen aj korszakot alkotott, az első vízcseppek, melyek a föld izzó felületére hullottak, sebesen ismét gőzzé váltak. Ezen vízgőz roppant expansiv erejénél fogva nyomban a légkör akkori sűrűségén át rohammal tört magának utat a légkör legfelsőbb határáig, hol a jeges hőmérsékű űr közelében ismét hirtelen kihülve cseppfolyóssá lön, s súlya által mint eső ismét az izzó földre hullott.

A víznek eme folytonosan tartó természettani változásai nem történhettek a nélkül, hogy a földtől nagy mennyiségű hőt el ne vontak volna, ez tehát a kihülést igen előmozdítá, míg a föld annyira kihült, hogy a víz cseppfolyó alakban már visszamaradhatott rajta, és azután mind nagyobb s nagyobb mennyiségben képződött a víz s tengerek kezdték elborítani a földet.

Ezen időben indult meg a földkéreg külső gránitfeletti részének képződése. A forró esőben, mely a gránit hegymokra lehullott, a víztömegekben, melyek a hegyek oldalain leözönlöttek, szétbomlottak a kovanczok, melyek a földpátot s csillámot képezik. Ezeknek porladozó részei azután roppant agyag- s kovanczomok-halma-

zokat képeztek, melyekből az első üledékrétegek, ülepedések keletkeztek. A földpát és csillámközetek szétbomlása által létre jött agyag az akkor még izzó föld hőmérsékével bírt, olvadni kezdett s később, midőn ismét kihült, a feljegezedés folytán lemezes szerkezetet nyert, melynek keskeny lombozatokba szétágazott alkata állítá elő a palakövet.

Ilykép keletkeztek az első agyag- s palaközetek. Ezen első változat végén földünknek csaknem egész felszíne iszapos forró vízzel volt elborítva, mely sekély tengereket képezett. Földünk kérge ez időben már vastagabb, kihültebb volt, mindazáltal a belsőbb izzó tömeg még gyakran felemelte azt s keletkeztek azon hegyek, hegy-ségek, melyek már nem, vagy csak részben gránit-szerkezetűek.

A gránit felett lévő első üledék-rétegeket a következő név alatt ismerjük, *csittámpala*, ez mindenütt közvetlenül a gránit felett található, aztán *zagyla* s e felett *halványpala*, ezek a kezdetleges korszak szüleményei. Ezen rétegekben még semmiféle szerves lény maradványára nem akadtak s nem is valószínű, hogy akkor ilyenek léteztek, egyrészt a föld óriási hőfokánál fogva, másrészt azon áthatlan sötétség folytán, mely az akkori sűrű légkör következtében a földön lehetett.

Ezzel befejeztük a kezdetleges földréteg képződésének leírását, ez mutatja, hogy alakult át a föld lassanként izzó állapotból szilárddá, hogy vette át a tűz uralmát lassanként a víz s kezdte meg óriási földalkotó munkáját. Itt leírtuk a tűz és víz által alkotott kezdetleges rétegeket, melyek most már folyton nagyobbodtak és pedig ellenkező irányban, a tűz által alkotott rész befelé gyarapodott a kihülés folytán, míg a külső része kifelé gyarapodott a víz s lég kölcsönös hatása alatt, a kihülés folyamata alatt.

A befelé való gyarapodást le nem írhatjuk, mert azt nem kutathatjuk át. A kívül képződő rétegeket, melyek a kezdetleges *földrétegele* fölött találhatók, röviden felsoroljuk. Ezek a következők:

	silur	
	devon	
Átmeneti földréteg		képződmény
	szén	
	permi	
	trias	
Másodlagos földréteg	jura	képződmény
	kréta	

	eocén	
Harmadlagos földréteg	miocén	képződmény
	pliocén	
	alluvial	
Negyedleges földréteg		képződmény.

Ezen rétegek egymásutánját észlelték. A geológia azon tudományok egyike, melyek biztos észrevételek alapján működnek s azért teljesen megbízható eredményekre jutnak. A rétegek elnevezésüket részben a vidékről, hol nagy mennyiségben találtattak, részben az anyag minőségétől nyerték.

S most áttérünk a szerves világból a szerves világba, miután az átmeneti földréteg első képződménye a silur képződmény már a szerves világ fellépéséről tanúskodik, és pedig a geológiai észleletek alapján először a növényvilág jelent meg földünkön.

### 3. A szerves világ fejlődése.

#### Összefüggés a szerves s szerves világ között.

Kétféle világot különböztetünk meg, szerves és szerves világot, vajjon oly nagy-e a különbség köztük, mely indokolja azt, hogy itt két külön világot állítunk fel. Miért tesszük ezt, mi különbözteti meg ezen két világ-alkotó részeit egymástól annyira? – mi az a szerves világ? – mert a szerves világot már ismerjük, mi az a szerves, miért állítunk a szerves testek számára külön világot?

Mindezek oly kérdések, melyek rögtön felmerülnek, rohamosan feltűnnek, a mint mi a szerves világról, mint külön világról kezdünk beszélni. A feleletet megadhatjuk: a két világ közti különbség nagyban s egészben az, hogy a szerves világ teste mozgási-, növekvési-, szaporodási képességgel bírnak, míg a szerves világot teste nem. Azonban a két világ közti különbség, a két világ közti korlát a tudomány előrehaladtával mindinkább kisebbedik s manapság már annyira haladt a vegytan azon része, mely a szerves világgal foglalkozik, hogy mondhatjuk, miszerint a szerves világ a szerves világnak egy részét, mintegy felsőbb fejlődési fokozatát képezi csupán.

A szerves világi fentebb jelzett tulajdonságait régebben nem tudták másképpen kimagyarázni, mint az által, hogy felvettek egy u. n. életerőt s azt mondták, szerves testeknek van egy külön ere-

jök, életerő, mely őket mozgásra bírja, mely azoknak táplálkozását, növést és szaporodását eszközli.

Ez a nézet egészen 1860-ig állott fenn, akkor aztán a vegytan új világot vetett a kérdésre.

Vegyészek már régebben foglalkoztak szerves anyagokkal, igyekeztek azokat elemeikre bontani, hogy kipuhatólják, vajjon miből állnak a szerves testek és igyekeztek azon elemekből összeállítás, összetétel által szerves anyagot állítani elő,

S ez sikerült is, még pedig a meleg segélyével. Már 1829-ben Wöhler azt a fölfedezést tette, hogy a Harnstoff név alatt ismeretes szép kristályos szerves anyag, mely a vesék által választatik ki szerves anyagból, a testen kívül az u. n. életerő minden közreműködése nélkül mesterségesen előállítható a meleg segélyével.

De Wöhlernek akkor tett fölfedezése csaknem ismeretlen maradt s csupán M. Berthelot chemikusnak 1860-ban megjelent »Chimie organique fondée sur la synthèse« című művének elterjedése óta lett általánossá azon tudat, hogy szerves anyag szervesből készíthető s azóta a nagy korlát, mely a szerves s szerves világot közt volt, ledőlt.

Mielőtt azonban röviden elmondanék a vegytan által e téren elért eredményeket, itt egy megjegyzést kell tennünk. Nem sikerült még s nem fog soha sikerülni a vegyésznek, nem fog sikerülni az emberi kéznek mesterségesen szerves testet állítani elő, hanem csakis szerves anyagot, s e kettő közt lényeges a különbség, egészen más a szerves test, mint a szerves anyag. Mit értünk szerves test alatt? – oly anyagot, melynek szervei vannak, pl. egy növény, állat, ember; s mit szerves anyag alatt? – oly anyagot, mely egy szerves test alkotó részét képezi, pl. benzol, szőlőcukor, eczetsav, fehérnye, siker stb.

A világért sem akarjuk állítani, hogy a vegytannak sikerült szerves testet előállítani, de nem is fog soha sikerülni; hanem igenis szerves anyagot képes előállítani, s remélhető, hogy idővel a szerves anyagok összes fajtáit, összes vegyületeit képesek leszünk mesterségesen előállítani.

De hát szerves testeket miért nem állíthatunk elő? – mert azok évezredes, talán évmilliomos fejlődés folyamán; először volt a szerves anyag, annak bizonyos részei, bizonyos elemei alakultak át szerves anyagokká, de jól megértendő a dolog: nem szervekkel bíró anyagokká, hanem szerves anyagokká, oly anyagokká melyekből aztán sok évezred alatt fejlődtek ki az első, a legkezdetlegesebb szerves testek, hogy aztán talán millió s millió év alatt folyton fejlődve

oda tökéletesedjenek, hol ma áll az egész szerves világ. Ezért képtelenség arra gondolni is, vagy azt mondani, hogy ha egy vegyész szerves anyagot tud előállítani, miért nem csinál mindjárt egy növényt, vagy állatot. Annak megvolt a maga lassú természetes fejlődése; a természet mindent lassan végez, s azt a mit a természet évezredek, talán évmilliók alatt készített, az ember nem készítheti el egy nap alatt, nem egy, nem sok emberélet alatt.

Tehát a vegytan arra az eredményre juttatott bennünket, hogy mind ama elemek, melyekből a szerves testek állanak, a szervetlen világ-elemei, s hogy ezekből az elemekből a legtöbb szerves anyagot (nem testet) mesterséges utón magunk is előállíthatjuk. És pedig a meleg által, mely szükséges ahhoz, hogy a szerves testeket, az elemeket szétbontsuk s azok melegvesztéséggel mellett ismét más vegyületekké állnak össze.

Hány elemet mutat fel minden szerves test, minden élő lény? – négy főelemet, és pedig széneynt, köneynt, éleynt s legénynt, vagyis a széney vegyületét három gázzal, mely utóbbiak a víz s lég alkotó-elemei.

Mondhatnók tehát: minden szerves lény szén, víz s levegőből áll, hozzáadva a főelemekhez még igen kevés kén, phosphort, fémeket stb.

Mint látjuk, a szerves testek összetétele igen egyszerű. 4 elem: széney, éley, légeny, köney; csakhogy ezen 4 elem a legkülönbélebb vegyületekben, kombinációkban fordul elő a szerves testekben. Ezek a különféle vegyületek, melyek mindegyikében a széney bennfoglaltatik (a széney a legnevezetesebb, a legfejlettebb elem, a mennyiben sok vegyületre képes), képezik a szerves anyagokat, melyekből azon szerves test alkotva van. A vegytan feladata ezen szerves anyagokat szétbontás s összetételezés által mesterségesen előállítani. Ezen szerves anyagokat 4 osztályra osztjuk.

1. Elsőrendű szerves anyagok, melyek széneyből s egy más elemből alkotvák, a másik elem éley, köney vagy légeny, pl. a szénkönegek.

2. Másodrendű szerves anyagok, széneynyel egyesülve két más elem, köney s éley, éley s légeny, légeny s köney, pl. alkoholok, szénhidrátok (szőlőcukor, keményítő stb.) savak, aetherek.

3. Harmadrendű szerves anyagok, széney és a három gáz, éley, légeny, köney egyesülve, pl. cyanvegyek, szervesaljak.

4. Negyedrendű szerves anyagok, melyek a négy említett főelemen kívül még phosphort s kén is tartalmaznak, ide tartoznak a



fehérnye-félék: a fehérnye, sejtanyag, állati rost, siker,, enyv, ezek a legfejlettebb, legkomplikáltabb szerves anyagok.

Ezen szerves vegyületeket vagy anyagokat mi két főcsoportra oszthatjuk, gázneműekre és szilárdakra.

A gázneműekbe tartoznak a felsoroltak nagyrésze, a szénkönegek, alkoholok, savak, aldehidok, aetherek, alkaloidok, az amidok egyrésze s mindaz, a mi ezek segítségével összevegyíthető.

A szilárdakhoz tartoznak a zsiradékok, a czukorneműek (szénhidrátok) s a fehérnye-félék.

A vegytannak sikerült eddigelé meleggerjesztés s elvonás segítségével a gáznemű szerves anyagok nagyrésztét előállítani, pl. miként állítunk elő szénköneget, mocsárgázt  $C^2 H^4$ , mely az elsőrendű szerves anyagok egyike? Villamos áramot vezetünk a szén két sarkába egy könenynyel telt légürben s támad az acetylene  $C^4 H^2$ , ez a mai szerves vegytan alapja; acetylene könenynyel vegyítve egyforma mennyiségben adja az olajos gázt, ethylene  $C^4 H^4$ ; újra H-t hozzáadva,  $C^4 H^6$  támad s ezt meleg által szétbontva, kapjuk a mocsárgázt  $C^2 H^4$ .

A szilárd szerves anyagok közül a zsiradékokat képesek vagyunk előállítani s csupán a czukorneműeket s fehérnyeféléket nem volt képes vegyész még előállítani; remélhető azonban, hogy a megkezdett után az is sikerülni fog.

Mindezen szerves anyagok felsorolása által csak azt akartuk kimutatni, hogy azokban ugyanazon elemek vannak, mint a szerves világban s hogy azok jó része már vegyi utón előállítható, mint minden szerves test.

Tehát szerves s szerves világ közt lényeges különbség nincs, a *szerves világ folytatása a szerves világgal*, ugyanazon erő, a meleg hatása alatt alakulnak itt a szerves világ egyes elemei fejlettebb anyaggá. S a kettő között csak az anyag fejlettsége teszi a különbséget, amennyiben éppen a széneny a szerves világ fő alkotórésze az, mely a legtöbb vegyülésre alkalmas, *a széneny a legtöbbre alkalmas anyag*. Az erő is ugyanaz, az anyag is, csak hogy az anyag más formában, más magasb fejlettségi fokon van s ez teszi csupán a különbséget a világ, a nagy világ egyes részei, állapotai, időszakai közt, miként ezt eddig láttuk.

### Szerves testek, vagyis élő lények.

Az előbbi fejezetben szöveztünk azon szerves vegyületekről, melyek minden szerves lényél előfordulnak s melyek a szerves világnak

alkotó elemei; most mindenek előtt azon legegyszerűbb szerves lényről fogunk szólni, mely mint első támadt ezen szerves vegyületekből. Ezen szerves lény az u. n. Bathybius, vagyis tengeriszap. Régente azt hitték, hogy a tenger fenekén szerves élet nem képződhetik a nagy víznyomás folytán, de később ez iránt kutatásokat eszközölvén, még 12000 l. mélységben is találtak szerves anyagot. Ezt a szerves anyagot Huxley Bathybiusnak (tengermélységi iszap) nevezte el; ez egy piszkos, sárgásszürke iszap, mely ragadós, SZÍVÓS természetű és vannak benne protoplasma, ösképlő vágy sarcodé anyagok. Ebben a tengeriszapban számtalan szerves lényre bukkantak, melyek csak mikrosccoppal vehetők észre. Úgy látszik, hogy ez a Bathybius azon összszerves anyag, melyben az első szerves lények, őslények protisták fejlődtek ki, melyek még sem az állat, sem -a növényországhoz nem sorolhatók.

Ez a Bathybius azon összekötő kapocs, közeg, hol s mely által a szerves anyagok átalakulnak szerves lényekké; ezen anyagból képződnek aztán a növények és az állatok. E Bathybiusban az összes későbbi szervek összpontosítják, még egy szerv sincs kifejlödvé, de az életműködés képessége megvan s csak hosszú fejlődés-folyamat szükséges, hogy a szervek kifejlödvé a szerves működés mind inkább s inkább nyilvánulhasson.

Tehát eme tengeriszapból keletkeznek az első szerves lények, ebből keletkeznek a növény- s állatország. Valószínű, hogy a növényország megelőzte az állatországot, miután az állatok csaknem kivétel nélkül szerves lényekkel táplálkoznak; de általán mondhatjuk, ha később is támadt az állatország, egy és ugyanazon anyától, egy eredeti anyagból származik mind a kettő, s ha végkifejleményeiben a növényvilág nagyban is különbözik az állatvilágtól, első alakjaiban sok hasonlatosság van és ez közös anyára vall.

Az állatvilágot abban különböztetik meg a növényvilágtól, hogy utóbbi táplálkozik s szaporodik, míg előbbi érez és mozog is. Ezzel szemben megjegyezzük, hogy vannak alsórendű állatok, melyek helyüket el nem hagyják, nem mozognak, pl. a szivacsok s korallak, másrészt vannak növények, melyek mozognak, éreznek: a rajzó spórák sebesen úsznak a vízben, a mimosa levélkéi érintésre lekonyulnak stb.

Épúgy nem kivétel nélküli az a megkülönböztetés, hogy a növény nem vesz szilárd alkatrészt magába, hanem csak folyékonyát s gázalakút, ugyanis a rowarevő növények szilárd alakban veszik fel s teszik aztán folyóssá, viszont sok állat van, mely már kész nedvet vesz fel.

Azt is mondják, az állati test összetételében a nitrogén, a növényében a szén uralkodó; de a gombák testében sok a nitrogén, másrészt az állatok közt is vannak pl. a Tunicata, melyek testében a növényi cellulosevel azonos anyag található.

A gombák épügy élenyt vesznek fel és szénsavat lehelnek ki, mint az állatok.

Elsoroltakból látszik, hogy nem oly nagy a válaszfal a növény- s állatország közt s azt is látjuk, hogy a válaszfal éppen az alsóbbrendűeknél esik el s ez természetes, miután ezek állnak legközelebb a közös anyához, melyből a két ország támadt. Tehát a két ország közt szoros kapcsolat van, s éppen ez az, mit kiemelni akartunk.

Most elsoroljuk a növény- s állatország főbb fajtáit s áttérünk aztán fejlődési folyamatukra.

### Növények.

#### *I. Telepes növények.*

Moszatok,

Gombák,

Zuzmók.

#### *II. Csillárkák.*

(Jsillárkák.

#### *III. Moh-félék.*

Májmohok,

Lombos mohok.

#### *IV. Edényes virágtalanok.*

Harasztok,

Zsurlók,

Kígyónyelvek,

Viziharasztok,

Korpafü-félék.

#### *V. Virágzó növények.*

Nyitva termők,

Egyszikűek,

Kétszikűek,

### Állatok.

#### *I. Végtagok.*

Gyöklábuak, Gregarinák,

Azalékok.

#### *II. Űrbélűek.*

Szivacsok, Polipok,

Medusák.

#### *III. Tűskebőrűek.*

Krinoideák, Echinoideák,

Asteroideák, Holoturiák.

#### *IV. Férgek.*

Lapos férgek, Gyűrűs férgek

Fonal » Sodró »

#### *V. Ízelt lábúak.*

Rákok, Pankányok,

Százlábúak, Rovarak.

#### *VI. Puliányok.*

Mollálatok, Csigák,

Zsákállatok, Pteropodák,

Kagylók, Ceplialopodák.

#### *VII. Gerinczesek.*

Halak, Hüllők,

Kételtűek, Madarak,

Emlősök.

## A szerves világ általános fejlődése.

Az erőegység a fejlődés törvényének egységéből kiindulva ki fogjuk mutatni, hogy a szerves világ fejlődése ugyanazonos naprendszerünk, bolygóvilágunk fejlődésével, de nemcsak a szerves világ, mint egész, hanem annak minden tagja, minden egyede.

A szerves világ fejlődését három részben fogjuk tárgyalni, először annak általános fejlődését, aztán belső-sejti s külső-szervi fejlődését fogjuk tárgyalni; de mielőtt ehhez fognánk, röviden meg kell emlékeznünk a szerves világ fejlődésére vonatkozó nézetekről.

Ismét a görögökhöz kell visszatérnünk; a görögök, daczára annak, hogy ismereteik igen korlátozottak voltak, helyesen fogták fel a szerves világ fejlődését s e tekintetben közel álltak a mai tudományos felfogáshoz. A miletosi Anaximander Kr. sz. e. 7-dik században tanítá, hogy egyik állat a másikból fejlődött, s hogy valamenynyi állat az emberrel együtt eredetileg vízben élt; ezt nyilván úgy érté, a vízből származott, az első fajok a vízben éltek. – Aztán következtek a vallásos rajongás, a sötétség századai, a kérdés homályba borult. De később, a mint a geológiai kutatás mind fényesb s fényesb eredményeket mutatott fel, találkozzunk ismét hasonló nézetekkel, s itt meg kell említenünk a következők neveit: Harvey, Kant, Herder, Erasmus, Lamarck, Etienne, Geoffroy St.-Hilaire, Oken, Goethe.

Ezen férfiakkal egyes eszméi azonban nem jutottak érvényre a biológia fejletlen volta s a régi konservatív iskola hatalma miatt. A tudósok nagyrésze ugyanis azt tanítá, hogy Isten teremtette az egyes állat- s növényfajokat külön-külön az emberiség gyönyörűségére. Ezen iskola tanai természetesen a vallásra s bibliára voltak alapítva s érvényben tudták magokat tartani, miután tudományosan nem tudták a különböző fajok eredetét kimagyarázni. A geológiai leletek pedig oly kevesek, oly hiányosak voltak, hogy egyáltalán nem tudták az egyes állatfajok közti összekötő kapcsot kimutatni.

Ez a nézet még 1830-ban is diadalmaskodott; ez évben történt, hogy a párisi akadémia febr. 22-iki ülésén Cuvier az ismételt teremtések s Geoffroy St.-Hilaire a fajok elváltozása tanának híve nagy vitát vívtak, a vita Cuvier győzelmével végződött.

Geoffroy St.-Hilaire ezen veresége után még sokáig fennmaradt az ismételt teremtések tana, mígnem 1858-ban a tudományos világ nagy bámulatára egyszerre két oldalról Charles Darwin és Alfred Russel Wallace betejesztek a Linean Society elé a fajok

eredetére vonatkozó s csaknem egybevágó eszméiket. S azóta, kivált Darwin működése folytán s eszméinek hatása alatt általánossá vált a tudományban az a nézet, hogy a szerves világ egyes fajai természetesen kiválás folytán keletkeznek.

Ezen a nézeten alapszik a fajok eredetének, fejlődésének mai tudományos felfogása s ezt fogadjuk el mi is, mint olyat, mely eszméinkkel nagyobbára megegyezik.

De nézzük, miként képzeljük mi a szerves világnak, mint egésznek fejlődését.

Az egész szerves világ a Bathybiustól a legtökéletesebb állatig s a legtökéletesebb növényig *folytonos kihülésnek* s a *kihülés alatt támadt külső viszonyoknál*: *köszöni léteitét*.

Ezen kihülési folyamat alatt, miként az a meleg törvényeiből folyik, a cohaesio mindinkább nőtt az adhaesioval szemben, az anyag mindinkább szétvált; a néhány elem, miből a szerves világ áll, mind több s több, bonyolultabb s bonyolultabb vegyületekre esett szét; a fejlődés folyamán az első alakok a legegyszerűbbek, minél tovább megyünk, annál komplikáltabb anyagra jutunk.

A főmozzanat, mondhatnók a főok a kihülés, mely az anyag folytonos disgregatióját, folytonos tökéletesedését idézi elő; ezen kihülési folyamattal egyidejűleg módosítják a szerves világot a kihülés folytán létrejött külső körülmények, itt-ott szettetik. – Első tekintetre talán úgy látszik, hogy utóbbi körülmények a főmozzanattal összeesnek; de nem, ezt a kettőt nem foglalhatjuk egybe, mindkettőt külön kell tárgyalnunk, a mennyiben a kihülés a szerves anyagban magában, annak lényegében idéz elő lassanként változást, míg a kihülés folytán keletkezett külső-viszonyok leginkább a szerves lények külső részeire, alakjukra, színökre, végtagjaikra, egyes szerveiknek mikénti kifejlődésére vannak befolyással. A kihülés s a kihülés által teremtett külső viszonyok befolyása alatt fejlődik a szerves világ, támadnak az osztályok, a fajok, a válfajok stb.

A mi a kihülés alatt támadt külső viszonyok létesítette változásokat illeti, itt már a következetességet, a törvényszerűséget fel nem állíthatjuk. Itt is találunk ugyan különbséget s megállapíthatunk okadatolt különbséget egyes nagyobb korszakok külső természeti viszonyainak okozta változásokban, de egy és ugyanazon korban s időben a külső viszonyok ezrei s ezrei annyi változatot okoznak, hogy ezen viszonyok által okozott következetes fejlődést kimutatni szorosan nem lehet. Csak néhány példát akarunk ennek igazolására felhozni.



A tenger a közelében tartózkodó rovarok színét megváltoztatja. A kagylók, melyek sekély vízben, vagy déli tájakon találhatók, sokkal élénkebb színezetűek, mint a melyek mély vízben, vagy északi tájakon találhatók. Ugyanazon fajhoz tartozó állatok annál sűrűbb szőrűek, mennél közelebb vannak éjszakhoz. Sőt mi több, egy anyától többféle állat keletkezhetik, egy nőténypillangó három különböző alakú nőtényt s egy hímét létesít s van sok fanövény, melyek még ugyanazon ágon is változást mutatnak.

Íme ez csak néhány példa annak megvilágítására, mily sok s jelentéktelennek látszó körülmény játszik közbe a faj elváltoztatására. De ide kell sorolnunk még a szerves lények közt kifejlett életharczot is, mely egy igen hatalmas tényező a válfajok fennmaradásánál, kifejlődésénél s ez is a külső viszonyok közé sorolandó.

Most igyekezzünk magunknak a szerves világ fejlődéséről egy képet alkotni; erre nézve a legalkalmasabb, ha a szerves világ fejlődését úgy tekintjük, mint egy fa fejlődését.

Ez a rajz igen világosan mutatja nekünk a szerves világ fejlődését; mindenekelőtt azonnal leolvassuk róla azon főtörvényt, a mit már annyiszor hangoztattunk s mely a hülés folytán áll be, hogy a *fejlődés az általánostól a különöshöz* történik. Ott látjuk a fa gyökerét; ez a Bathybius a legáltalánosabb képlet, melyben egy kocsonyanemű tömegben együtt összeolvadva foglalják a későbbi lények összes szervei, hogy idővel abból lassan kifejlődjék az ember, mely anynyira sokszerű s jellegzetes, melyben az összes szervek kiválva s tökéletesítve vannak. Látjuk, hogy a fejlődés első stádiumában vannak az általános, a kezdetleges formák, s mind később s később jönnek a komplikáltabbak, a sokszerűebbek, melyeknek utolsó faja a növénynél a kétszikűek, az állatnál az emlősök faja.

Tehát az általánosról, az egyszerűről a különleges, a sokszerűhöz történik a fejlődés, de ezen fejlődés, miként a rajzból látjuk, nem úgy történik, hogy egy kifejlődött faj legfejlettebb tagjából fejlődik a felsőbb faj vagy osztály, korántsem. Mert vannak talán, kik azt hiszik, kik pl. gondolják, hogy a legfejlettebb halfajból lett a legfejletlenebb kétélű s a legtökéletesebb kétéltűből a legkezdetlegesebb hullő. Nem, így nem történt, nem történhetett a fejlődés. hanem úgy, hogy a közös fejlődési ágból hajtanak ki az oldalágak, a mint az a kihülés bizonyos stádiumába lép, a mint bizonyos külső körülmények közé jut, pl. a növénynél a telepes növények a közös növényágból támadtak s ebből támadnak a csillárkák; a telepesekből támadnak azután az egyes oldalágú moszatok, gombák, zuzmók,

ez ágak a telepes növények közös ágából támadtak és nem egymásból. A telepes növényfaj bizonyos körülmény közé jutva moszattá vált, a fejlődés további folyamán, vagy más életviszonyok közt gombává vált a telepes növény, de nem a moszattól lett a gomba stb. Hasonlólag a csillárcák nem a telepes növényekből támadtak, hanem a közös növényágból. Így történik ez az állatnál, és vegyük ott az utolsó osztályt, a gerinczeseket, ezek nem a puhányokból fejlődtek, de a közös átmeneti állatanyagból, a közös ágból; a gerinczesek osztálya azután kihajtá az oldalágakat, a fejlődés különböző szakában való viszonyok közt támadtak a halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök.

Erre nézve a legszebb, legbeszélőbb bizonyosságot szolgáltatja az embryonális fejlődés; egy emlős embryója fokozatosan mutatja a hal, a kétéltű, a hüllő a madár embryójának alakját; ez azt jelenti, hogy az állati alak, mielőtt az emlős eredeti alakjához ért volna, az előbbi gerinczesek eredeti alakjainak fejlődési stádiumán haladt át. Ezt természetesen csak az embryonal lehet észlelni, mert az embryóra még a különböző külső viszonyok nem voltak befolyással, ezért ez az eredeti embryo-alak megmaradt s tovább fejlődött s egy későbbi állatfaj embryója ezen korábbi faj embryo alakján keresztül fog fejlődni. Nevezetes pl. az ember embryójánál is, hogy az alsóbbrendű állatok embryo-alakjait mutatja, a kutyáét, majomét, aztán válik csak az emberévé.

Az egyes kifejlett fajok legkezdetlegesebb tagjai leginkább hasonlítanak egymáshoz, természetesen, mert az első fajok állanak legközelebb a közös alakhoz, melyből mindkét ág támadt; és a legkifejlettebb fajok, melyek a két ág végén vannak, különböznek legjobban egymástól, így pl. az emlős- s madarág közt leghasonlóbb a csőrös emlős s úszómadár, valamint a madár- s hüllőág közt leghasonlóbb az úszómadár s a gyík; de legtávolabb állnak egymástól a két-két osztály mint ember s mint éneklő madár, vagy mint éneklő madár és teknősbéka.

S ugyanezt találjuk valamennyi egyéb fajnál. Egy állat- vagy növénykörnek két különböző faja, vagy a faj válfajai nem egymásból származnak, hanem a közös osztály állatból, vagy faj állatból, mely az átmenetet képezi a fejlődésben az egyik, vagy másik faj közt. Kérdés most már, vajjon ezen átmeneti szerves lények megvannak-e. Nem, ezek nagyrészt már elpusztultak és ez természetes. Mondjuk, egy ős-növény vagy állatképlet két különböző viszonyú, jellegzetű területre kerül; most már ezen növény, vagy állat a két különböző



területen uralkodó viszonyokhoz képest fog átalakulni. Ezen átalakulás fokozatosan fog folytatódni s az újabb alakok alkalmasabbak lévén azon terület viszonyaihoz, mint az elsőbb, a régibb alakok, utóbbiak ki fognak veszni. Észlelhetjük ezt a mesterséges faj nevelésnél is, pl. a lónál. Eredetileg egy közös lófaj lehetett, ezt a lovat aztán némely hegyes vidéken, a hol a szekér húzása több erőt igényel, úgy fejlesztették, nevelték, hogy a ló mindinkább erősödött, csakis teherhúzásra lévén használva s kifejlődött végül a pinczgaui ló, a korábbi fajok pedig lassankint kivesztek, miután a viszonyoknak, a célznak kevésbé feleltek meg. A másik vidéken futó lóra volt szükség; ott ez irányban fejlesztették az eredeti alakot s támadt az angol ló; a korábbi fajok pedig kihaltak. íme itt röviden ki van fejtve, hogy s miért történik, hogy a korábbi fajták nem maradnak meg s csak a külön fajoké végei. Ugyanez történik a természetben is.

A növény- és állatország közti, jelenleg élő átmeneti példákat már egyszer elsoroltuk. Vannak más érdekes példák az egyes fajok közt. Ott van pl. a galeopithekus, mellső s hátsó végtagjai közt bőr van kifeszítve, átmenet a majmok s röpöködök közt, az echidna, csőrödelmlős átmenet az emlős s a madár közt. Az amphyoxus hal átmeneti példa a gerincesek és puhányok közt. A madár s hullő közti űrt kitölték a kihalt Arhaeopterix és Compsognatus. A Macrauhenia a páros s páratlan ujjú emlősök közt ált. A Zeuglodon és Squalodon ősalakok összekötő kapcsul szolgáltak a cetek s tengeri ragadozó emlősök közt. A Lepas nevű rák átmenetet képez a molluskák s izelt-lábúak közt stb.

A szerves világ úgy fejlődik, mint a fa: elágazás által. Épúgy, mint a fánál kijő a rügy, abból lesz a szál, abból az ág, az ágból lassankint törzs, hogy az ág oldalágakat hajtva ebből oldaltörzs legyen s az újabb ágból rügy s ebből ismét vastag erős ág, mely oldalágat hajt: úgy halad a növény- s állatország egész fejlődése is. Eleinte megjelennek a válfajok, ezekből lesznek a fajok, a fajokból nemek és a rendek, a nemek és a rendek osztályokká erősödnek.

A fa is, midőn egészen kifejlett, hajt még rügyeket törzséből, ágakat gyökereiből; ugyanez áll a szerves világ fájánál, itt is a legkezdetlegesebb formákból is folyton történik az átalakulás, a fejlődés.

A különbség egy fa fejlődése és a szerves világ fejlődése közt csak abban áll, hogy a szerves világ fája nem képez oly összefüggő egészet, mint egy fa; a szerves világ fájának ágai nem kapván a gyökérből táplálékot, hanem kizárólag a légkörből, a melyben

élnék, nem marad fenn az öszszeköttetés és az ágak eleje többnyire elszárad, kivesz s az ágnak a folytatása hajt tovább, az virul s hoz létre mind tökéletesebb s jelegzetesebb egymástól eltérő alakokat.

S mindez a melegfejlődés törvénye alapján, a hülés folyamata alatt történik.

### A szerves világnak (belső) sejtj fejlődése.

Miként a szerves világnak alapformája a kristály, úgy a szerves világnak a sejt. Miből áll a sejt? – áll 3 részből: egy belső sejtmagv, e körül protoplasma, ősananyag, híg állomány s végül köröskörül a sejtfa. Ez a rendes formája a sejtnak; néha azonban a sejtfa hiányzik, míg a másik kettő nélkül sejt nem képzelhető. A sejt ereje tulajdonkép a magban van, onnan indul ki a mozgás s alakítja át a protoplasmát, melyből az újabb sejtek kiválnak. Ez az egy sejt a legelső kifejlett növényi vagy állati lény; pl. a növényországban legkezdetlegesebb növények a moszatok, a penész s egy sejtből állnak; az állatországban a gregarinák szintén legalsóbb rendű állatok s egy sejtből állanak.<sup>1)</sup> Az egysejt az alapforma, ez a tulajdonképeni szerves lény. minden a fejlettség későbbi fokán álló szerves lény csupán több ily egy sejt összetételéből áll, sokszerrűbb lesz s az összerakott sejtek száma növekszik folyton a fejlődéssel egyenes arányban. íme itt jövünk ismét arra a törvényre, mit eddig már minden téren láttunk: a kihülés folyamata alatt a fejlődés az általánostól a különvált felé, az egyszerűtől a sokszerrűhöz történik.

A gregarinák s moszatok egy sejtből állanak, az emberek és a legtökéletesebb növények megszámlálhatatlan mennyiségű sejtből vannak összetéve. De hogy az állati anyag csakugyan a gregarinából fejlődött, annak eredeti képletéből fejlődött emberré, valamint pl. a jávorfa a moszat eredeti képletéből, azt mutatja az, hogy mindegyik születése alkalmával egy sejtből áll, az ember is, a jávorfa is. Egy sejt az emberi lény kezdete s ezen egy sejtből nő ki azután az ember, a született gyermek; az az embryo eleinte csak egy sejt és miként az embryo külsőleg átmegy a kezdetlegesebb állatok embryoalakjain, úgy belsejében is átmegy azokon, a mi ismét fényesen bizonyítja, hogy lassankint azokból fejlődött.

<sup>1)</sup> Csakhogy ez az egysejtű gregarina már kifejlett szerves lény; de van egy átmeneti példány is. a hol még úgy a sejt külön fala, mint a belső magva nincs kifejlödvé; ezeket moneráknak nevezzük, sejtmag nélküli foszlánk állományú ősgyöklény, mely a Bathybins s a gregarina közt van, már nem Bathybins, de még nem állat.

Nézzük most már, hogy ezen egy sejtből a különböző fejlettségi fokon álló szerves lényeknél miként történik a fejlődés. A tudomány még nem haladt annyira, hogy egész határozottsággal állíthatjuk a következőket, de a mennyire ismereteink terjednek, mondhatjuk, hogy az egysejtű legalsóbb rendű lények elhagyásával, melyek nem oszlódnak, három fejlődési fokozatot különböztetünk meg:

1. fok. A hol a szerves lény rügyezés folytán minden párosodási folyamat nélkül lényeket hoz létre.

2. fok. A hol szinte rügyezés által jönnek létre az új lények, de időnként szükségessé válik, hogy párosodás által a rügyezési képesség megszerzettessék.

3. fok. Végül, hol a szerves lény csak párosodás által hoz létre új lényeket. Ez áll úgy a növény-, mint az állatvilágra nézve.

Itt mielőtt példákat hoznánk fel, el kell mondanunk mi az a rügyezés s mi az a párosodás. Láttuk, hogy a fejlődési folyamat a kihülés folytán úgy történik, hogy a sejtek megoszlanak, sokszorozódnak, tehát egy sejtből lesz több, lesz sok sejt, ez a rügyezés. Egy alsórendű állatból egy alsórendű növényből rügyezés által lesz két, lesz sok új növény, új állat. Ezen sejt megosztás által mindenesetre azon belső erő is, az u. n. szaporodási erő meg fog oszlani 2 sejtre s így tovább.

Midőn a lények még igen egyszerűek, ott még mindenféle anyag a szerves lény egész anyagában egyaránt van elterjedve, annyira nagy az adhaesio (gázállapot), hogy a megosztás folytán létrejött sejtek is ugyanazt az anyagot tartalmazván, ugyanúgy fognak ismét megosztani.

Hogy érthetőbben kifejtsük, a legkezdetlegesebb lényeknél hím- és nőrészt annyira egybe van olvadva, hogy a kettő egy egészet képez s így a létrejött új sejtek, vagy sejtcsoportok az új lények ismét a nő- s hím-anyagot összeolvadva bírják, tehát ismét új sejteknek adnak léteit, rügyeket hajtanak. – Példák az egysejtűekre a növényeknél a moszatok, egy sejtből lesz kettő, vagy az állatoknál az ázalékok; továbbá többsejtűekre, hol több sejtsor szétoszlik, új sejtsort alkot, pl. az ulvaceak, a hydra vulgaris stb.

A fejlődés 2-ik fokozatán az anyag hülése, szétválasztása, sokszorosítása folytán kezd lassanként különválni a hím és nőanyag, de ez nem egyszerre történik, hanem számtalan nemzedéken át. Az első új szülöttek még a hím- és nőanyagot együtt tartalmazzák, a későbbiek már kevésbé, a sor végén lévőknél már különvált a hím és nő; s hogy ezekből új sejtek keletkezzenek s hogy új lényeket képezhesse-

nek, szükséges, hogy a hím- s nősejtek egyesüljenek, ez a párosodás. Mi tehát a párosodás? – két sejtnek egyesülése. A mint a két sejt egyesülvén, a hím- s nőanyag ismét együtt, egybeolvadva van, a sejtszétválásztás, a sejtképzés ismét folytatódik. Tehát ez már a 2-ik fokozat, hol már a hím- s nőrészek idők, nemzedékek folyamán át lesznek különváltakká, hol tehát egy darabig együtt van még a 2 jelleg, de aztán külön válik; itt tehát a rügzés és párosodás folyamatával, a sejtmeegoszlás s egyesülés folyamatával találkozunk.

Példák. A polyp, ez a kis állat vízben él s egy szívó lemez segélyével tapad a sziklához és érzéki szálaival táplálékot keres, rügzés által szaporodik, a kis polypok kikelnek belőle mint rügyek; mikor egészen kifejlődtek, leráznak s önálló lényekké válnak; idővel azonban ezt a rügzést párosodás váltja fel, minek eredménye tojás s ebből új polyp lesz.

Egy másik igen érdekes példát találunk a sokkal fejlettebb rovarcsaládban az aphidák nevű rovarnál. A rovarcsaládban ez az egyetlen, mely ily módon szaporodik. Az aphidák ősszel tojást rak, a tojásokból tavasszal új állatok bújnak ki, melyeknek ivar szerveik nincsenek kifejlődve, s ezek szaporodás nélkül, csupán rügzés által fiakat hoznak világra; az egész nyáron át így megy ez, egyik állat kiválasztja magából a többi őszig, addig már a hím- és nőanyag külön válik a hosszú nemzedékek folyamán át a hülés törvényénél fogva; az utolsó aphidák már külön hím- és nőaphidák a párosodás által tojást hoznak létre.

Végül van a 3-ik fokozat, hol az új lények, vagy hímeik, vagy nők; tehát a hím- és nőanyag már az első szülőteknél teljesen külön van választva (nagy a cohaesio). Ide tartoznak mind a fejlettebb lények, ezek csakis párosodás által szaporodnak.

A 3-ik fokozatnál a szaporodás, a növény úgy történik hogy a hím és nő egy-egy sejtje egyesül egy sejtbe s ebből azután sejtszétválás által képződik, fejlődik az új lény, ez történik az embernél is.

Ezen tökéletesebb szervezetű lények kifejlődésük alkalmával a szerves világ korábbi fázisát mutatják; így az emberi embryo sem mutatja eleinte a különleges hím, vagy nőjelleg, csupán idővel. De vannak itt más jelenségek is, melyek korábbi fejlődésű szakokra, pl. az átmeneti korszakra válnak. Ez a hermaphroditák esete, hol a hím s nőrészek egy testen külön vannak fejlődve. De többet mondunk: minden ember ezen átmeneti időszak bélyegét hordja magán, a mennyiben a nőnél a férfi ivarszerve, a férfinnál a nő ivarszerve részben és elcsenevezedett alakban fellelhető.

### A szerves világ (külső) szervi fejlődése.

Mik a szervek? Az élő lénynek egyes különleges részei, melyek bizonyos életműködést végeznek, pl. mozgást, táplálkozást, szaporodást, lélekzést, érzést vérkeringést, kiválasztást stb. s melyek együttvéve teszik a szerves lényt. A növénynél a gyökér vizet szív fel, a levél szén-savat, meleget vesz fel, a virág a szaporodást eszközzi; az állatnál az izmok mozgásra, a szem látásra, a tüdő lélekzésre, a gyomor táplálkozásra stb. szolgálnak.

A legelsőbb rendű lénynél a Bathybiusnál továbbá az első állati s növényi lényeknél semmiféle szervet nem veszünk észre különleg, mindazonáltal ezekben már az összes, a későbbi alakokban kifejlődő szervek bennfoglaltatnak egybegyűlve, épúgy, miként a tojásban már benne van az egész csirke összes szerveivel, csak ki kell azoknak idővel fejlődniök. Az őanyag, a *protoplasma*, miből a Bathybius, miből az első állatok protozoa, az első növények a protophyta állanak, már magában rejt mindenféle életműködési képességet, van benne mozgási, szaporodási képesség, az táplálkozik, sőt érez is; de mindez igen fejletlen kezdetleges összeegyült, nyilvánulásaiban jelentéktelen.

Azután lassan megkezdődik a fejlődés, a szerveknek a kifejlődése, különválása, mignem a legsokszzerűbb teremtményekhez érünk. Ezen komplikált fejlődmények s a korábbiak közt talán sokhelyt nincs meg az átmenet; feltehető, hogy az átmeneti példányok kivesztek. Megjegyzendő, hogy a kifejlett szervek, melyek nem egyebek, mint a szerves lény bizonyos életműködésére szolgáló részei, ugyanazon anyagból vannak mint az eredeti protoplasma, az anyag ugyanaz, csak annak részei vannak másképp elosztva, csoportosítva. A protoplasmában nagy az adhaesio, itt pedig nagy a cohaesio, ugyanaz az eset, mit a szervetlen világban naprendszerünk s bolygónknál észleltünk, s a fejlődési folyamat, mely ezen állapotokat létesíti, ugyanaz, t. i. folytonos kihülés, miáltal az egyszerű anyag sokszzerűvé válik, az általános különlegessé.

Nézzük most már a szervezet fokozatos fejlődését, fokozatos különválását az állatcsoportok szerint.

*A véglények.* A legelsőbb állatoknak, a gyöklábúaknak még kiiltakarójuk sincs, tehát határozott formájuk sincs. Idegrendszernek, érzéki szerveknek semmi nyoma. Az összes szervi működést az egész állat végzi, pl. egész testök felületén át táplálkoznak, lélekzenek, az

egész test érzékeny a fény, a hő iránt, testük bármely pontján bocsájthatnak ki mozgató nyúlványokat.

Aztán lassan fejlődnek ki s szét a szervek, az ázalékoknál már a kültakaró (euticula) feltalálható. A mozgásra már vannak határozott formák, csillák, ostorok; a tökéletesebbeknek már szájuk is van.

*Az úrbélűek.* Legfejlettebb fajuknál, a medusánál már az izmok fellelhetők, az idegrendszer is feltalálható, mely ideggyűrűből s sugaras idegszálakból áll. A látás, hallás szervei is kezdenek elkülönülni (párkánytestek). Táplálkozásra még nincs külön szervük, a közös testüreg szolgál a tápanyag keringésére.

*Tűskebőrűek.* Köztük a lágybőrűeknél az izmok már igen jó ki vannak fejlődve. Idegrendszerük már fejlettebb, központját ötszögű garatgyűrű képezi, melyből 5 sugár irányában mennek ki az idegágak. Már a szemre is rátalálunk a csillagállatnál a csillagkarok végén. A bélcső már külön falakkal bír. A szájnílás átellenében nyílik a végbél. A véredényrendszer nyomait már feltaláljuk, a bőrön át lélekeznek, de a fejlettebbeknek már külön kopolytújuk van.

*Fóryck.* Mozgásszervüket a kültakaró szövetével egybeolvadó izomréteg u. n. bőrizomtömlő képezi; ehhez járulnak gyakran az éhből képződött lábcsonkok, kacsok, horgok, szívókák. Az idegrendszer némelyiknél teljesen hiányzik, másoknál páratlan, vagy páros dúczok alakjában van meg, melyekhez a magasabb renditeknél a has idegláncz járul. A tökéletesebbeknél a szemek, halláshólyagok s egyes tapogató szervek is ki vannak már fejlődve. A bélcső a kifejlődés valamennyi fokán előfordul, bőrön át lélekeznek, de a fejlettebbeknek külön kopolytúnyúványaik vannak.

*Ízeltlábúak.* Már igen tökéletes lények. Rendesen 3 megkülönböztethető részből állanak: fej, tor, potroh. A kültakaró két rétegből áll. A helyváltozás szervei már teljesen kifejlődvők, vannak futásra, mászásra, ásásra alkalmas lábak és repülésre alkotott szárnyak. Izomrendszerük a legkitünőbbnek mondható, annak központi részét garat alatti s feletti páros-dúczok s a hasidegláncz képezi. A garatfeletti dúczokból az érzék szervekhez, a hasideglánczból az izmokhoz mennek idegek. A szemelv már határozottan kifejlődvők. A hallásszervnek megfelelő hólyagot is találunk már egyeseknél. Tapintási szervül főleg a csápok szolgálnak s valószínű, hogy az ízlésszervek is itt helyezvők el. Itt már saját falakkal ellátott emésztő készüléket találunk, mely többnyire a test középvonalán fut le. A szív is előfordul már, vagy az ennek megfelelő hátedény (vas dorsale).

A lélekzést a külbőr, másoknál kopoltyúk, kopoltyú légcsővek, sőt már tüdőzacskók végzik.

*Puhányok.* Testük tagoltságot nem mutat, mozgásszerveik vagy úszásra szolgáló karélyok, vagy mászásra alkalmas izmos kiszélesedések, u. m. lábak. Idegrendszerük központi részét idegyűrű képezi, mely a garatot nyakravaló módjára veszi körül és a garatfeletti s alatti duczot különböztetjük meg, azonkívül előfordulnak még a lélekző szervek közelében elhelyezett dűczok, melyek az előbbiekkal idegfonalak által összekötvék. Érzékszerveik különösen a látás s hallás szerveit igen tökéletesen vannak kifejlődve. Táplálkozási szerveik már igen tökéletesek, tágas bélsatornájuk van, továbbá rendesen kifejlett nyálmirigy s máj található. Szívök artériás, mely a vért a lélekző szervtől nyeri s egy, vagy több artérián át az egész testbe vezeti. Lélekző szervek edényekben dús hártályok, melyek a kültakaró kettőzetéből keletkeztek s részben mint kopoltyúk, részben mint tüdők szerepelnek.

#### *Gerinczesek.*

Ezeknek már csontvázuk van, mely kezdődik a fejletlen csőszívüeknél; itt csak egy sejszor van (chorda dorsalis), később már porczvázat, végül már elkülönített csigolyákból álló gerinczet talá-lunk. A legalsóbbaknak nincs koponyájuk, a tökéletesebbeknél ezt poroztok képviseli s több átmenet után találjuk csak a csontkoponyát.

*A mozgásszervek* eleinte a halaknál a tökéletlenül kifejlett uszályok, aztán jönnek a kétéltűek a hüllők lábai, a madár szárnyai, az emlősök végtagjai s végül az ember rendkívül ügyes fejlett kezei.

*Idegrendszerük* már nagy tökély fokát éri el. Itt az idegrendszer központi része a szilárd tengely felett az idegüregben, foglal helyet s két részre oszlik: agyvelőre s gerinc/velőre. Ez a megosztás már a tökéletesedés legnagyobb foka. De ez minden gerinczesnél nem található.

A legalsóbb rendű gerinczesnél az Amphioxus lanceolatusnál az agyvelő nincs elkülönítve a gerinczvelőtől. A halai-, kétéltűek s hüllők agyveleje egy síkban fekszik a gerinczvelővel, a madaraknál s emlősöknél az agyvelő már a gerinczvelő síkjából kiemelkedik. Valamint utóbbiaknál az agyvelő tömege felülmúlja a gerinczvelő tömegét. Az agyvelő-tekervény pedig csak az emlősök agyvelejében fordul elő, a madár agyveleje barázdás, a többié sima. így lát-hatjuk a fokozatos fejlődést.

A központi részen kívül van a gerinczeseknek egy idegdúczból s rostokból álló idegrendszerük, mely az agy- s gerinczvelővel számos ideg által össze van kötve és bizonyos önállósággal bír, ez a tengéleti idegrendszer, melynek dúczejai a zsigerek mozgató központjai.

Az idegrendszer alkotó elemei rostok és sejtek, utóbbiak képezvén a központi részt, mely a hatásokat felfogja s azokra felel, az idegrostok csupán a hatások vezetői.

A mi az *érzékszerveket* illeti, azok fokozatosan fejlődnek ki; az alsóbrangúaknál, a halaknál, hüllőknél, kétéltűeknél az ízlés még csaknem teljesen hiányzik s a hallás is igen tökéletlen, a tapintás is gyöngye s csupán a szaglás s látás szervei vannak jobban kifejlődve. A madaraknál az ízlés szerve igen gyenge, a szaglás szerve tökéletlen, de a hallás igen éles s a szem már nagyon tökéletes.

Végül az emlősöknél már mind az öt érzék ki van fejlődve, de különbözőkig; némelyiknél a tapintás, másnál a hallás, majd a szaglás szerve van legjobban kifejlődve. De mind az öt szervnek együttes tökélye legnagyobb az embernél.

*A táplálkozás szervei.* Minden gerinczes állatnak külön falakkal ellátott bélcsöve van, mely a szájüreggel veszi kezdetét, aztán gyomorrá, vékony s vastagbélre oszlik, a végbéllel végződik. A szájüregjén vannak a rágó szemek s nyálmirigyek. A szájüregből a nyelő cső, harzsing vezet a gyomorba.

A gyomor tágas tömlő, a belek több kanyarulatban helyezkedve a hasüregben foglalnak helyet, A gyomorban s belekben megemésztett anyag a felszívó erek által felszívatik s a vérbe jut, A vérbe jutott anyag a vérkeringés útján eljut az egész testbe.

A gerinczesek *lélekzési* szerve is fokozatos fejlődést mutat. Először találjuk a kopolyút, a kétéltűeknél a kopolyú idővel tüdővé alakul, a hüllőknél már van tüdő, de csak egyoldalúig kifejlődve. A madaraknál s emlősöknél már kifejlett tüdőre találunk, mely utóbbiaknál, főleg az embereknél, a legtökéletesebb.

A szív, mint a vérkeringésnek központja minden gerinczeséi megtalálható, az Amphioxusnál csőalakú, a többinél már körte alakú. A szívnél 4-féle fejlődési fokot különböztetünk meg: 1. 1 pitvar s 1 kamrával, 2. 2 pitvar s 1 kamrával, 3. 2 pitvar s 2 kamrával (de a két kamra nincs tökéletesen elválva), s 4. 2 pitvar s 2 teljesen elvált kamrával.

A gerinczesek vére az Amphioxus kivételével piros. A halak,



hüllők, kétéltűek vére a környezet hőmérséke szerint változik, ezek hidegvérnek; a, madár- s emlős-vér hőmérséke állandó, ezek meleg-vérűek.

### Az életerő.

A szerves életnél is, mint a bolygónál, 4 fejlődési állapotot különböztetünk meg: gyermek-, ifjú-, férfi- s aggkort, melyek megfelelnek a köd, a folyós, a szilárdkérgű, a szilárd állapotoknak.

A bolygónál láttuk, hogy az anyagnak ezen fejlődési folyamata, a melegnek, mint egyetlen erőnek hatása alatt történt, ugyanezt látjuk itt is. *Itt is a meleg s egyedid a meleg, a mely mindezen változásokat végbeviszi s azon kifejezéseit: életere, ösztön, lélek, értelem, ész,* ugyanazon egy erőnek, a melegnek különböző nyilvánulásaira alkalmazott elnevezések.

Mi *a szerves világot*, a szervetlen világ egy részének tekintjük azaz a *szényvilágának*. Mert csak abban különbözik a szervetlen világtól a szerves, hogy utóbbinak minden részében szény található. S éppen a szény az azon legfejlettebb anyag, mely a legtöbbféle vegyülésre alkalmas. S most már azt mondjuk: a szervetlen világnak úgy a kevésbé, valamint a jobban kifejlett részében ugyanazon változásokat látjuk, tehát csak egy és ugyanazon erő okozhatja azokat, a meleg.

De állításunk igazsága még jobban kitűnik, ha kimutatjuk, hogy nemcsak az anyag változásai, hanem az erő nyilvánulásai, hatásai is mindkét világban, úgy a szerves-, mint a szervetlenben azonosak.

Mi az erő-nyilvánulást illetően a bolygónál 3 korszakot különböztettünk meg, egy kezdetleges kort, egy fénykort, egy hanyatlási kort; ugyanezt találjuk a szerves világnál is. A bolygónak, mint gáztömegnek, lassú a körforgása, kicsi a centripetal s centrifugál erő, épúgy a gyermek is gyenge, fejletlen az erő. A meleg ugyan meg volna a legnagyobb mérvben, az ember hőfoka gyermekkorában a legnagyobb, de nincs meg a kellő fejlettségű anyag, melybe az erő bekapaszkodjék. Az anyagban nagy az adhaesio, kevés a különválás, a gyermek idegrendszere, szervei nincsenek kellőleg kifejlődve, hogy erejét bennök s általok érvényesíthesse. Jön a második kor, midőn a bolygó folyóssá alakult, midőn a cohaesio s adhaesio egyforma, ez a szerves világban az ifjúkor, a test szervezete, az idegrendszer itt már ki van fejlődve, egyenesen van elosztva, az erő bele tud kapaszkodni a testbe, mint a bolygó-

nál. A bolygónak e korban a legnagyobb a körforgási sebessége, a vonzereje; épúgy a szerves lénynek is és akkor legelevenebb, legfrissebb, legszebb az s leginkább tetre képes.

Azután a bolygó tovább fejlődik, jön a szilárdkérgű, jön a szilárd kor, ereje fogy, körforgása meglassul, míg végre egészen megáll, szétesik. Ugyanez áll a szerves lénynél, a férfi- s kivált az aggkor már a csendesebb élet, a nyugalom korszaka, az ember elevensége, mozgalmassága folyton csökken, fogy, míg végre megszűnik mozogni, megszűnik élni.

Íme mind a két felsorolt fejlődési folyamat úgy az anyagváltozást mint az erő nyilvánulást illetőleg, élénken igazolja, hogy a szerves s szerves világot egy és ugyanazon erő mozgatja, t. i. a meleg. De mégis kell lenni valami különbségnek a szerves s szerves világ tünetményei közt, hogy rigidéktől fogva oly annyira megkülönböztették a két világot egymástól, hogy egymástól annyira különböző erőket vettek fel a szerves s szerves világ tünetményeiének kifejtésére. Tényleg vannak is a jelenségek közt különbségek, de ezek nem a lényegre vonatkoznak, – az anyag és erő lényeges változásai mindkét világban ugyanazok. De vannak a szerves világban ezenkívül oly jelenségek, melyek ugyan nem tartoznak az anyag lényegére, de -melyek nem fordulnak elő a szerves világban. Ezek egyszerűen az anyag fejlettebb voltának tulajdonítandók. Láttuk már fentebb, hogy a hő más jelenségeket idéz elő a napnál, másokat bolygónknál; épúgy más jelenségeket idéz elő a szerves, mint a szerves világban. Ezen változások az *anyagcsere* és ennek folyamatai a szaporodás és növés, – és az állatoknál azonfelül az akaratos mozgás és érzés.

### Az anyagcsere.

Mit értünk mi anyagcsere alatt? – azt, ha valamely test anyagát folyton ujjal pótolja, folyton a régi anyagot kiválasztja s az új anyagot beválasztja. Ezt a folyamatot egy szerves testnél sem észlelhetjük, csupán a szerves testeknél. S miben rejlik ezen fontos különbség, minek tulajdonítandó ezen folytonos újjászületés! képesség? – nem egy különös erőnek, egy csodálatos életerőnek, hanem egyedül csupán az *anyag fejlettségének*.

A szerves test anyaga a legfejlettebb anyag, mert fő alkotó eleme a szénesanyag a legfejlettebb elem ez igen könnyen vegyülekbe léphet s nagyon sokféle vegyülekbe, vannak oly viszonyok, helyze-

tek, midőn a szényen igen sok más elemmel vegyülhet; a szerves test ily sokféle szényen-vegyületeknek összege. Az egyes vegyületekről, minők pl. a szénkönegek, alkoholok, savak, aetherek, szenydr tok, eyanvegyek fehérfélék, – már megemlékeztünk, ezeknek mintegy összesége képezi a szerves testet. Ez oly fejlett anyag, mely nagymérvű vegyüleenységénél fogva bizonyos körülmények közt folyton képes a környező elemekkel sokfélekép vegyülekbe lépni és ez által azokat vagy magába felvenni, vagy a saját részeit, a magába fölvelt elemeket azoknak átadni. Természetesen ezen műveletek mindig égési folyamattal járnak, miként azt a vegytanban láttuk, minden vegyülés vagy meleg előállítással, vagy melegvesztéssel jár, tehát a szerves test folytonos vegyülései folyton meleg tüneménynyel járnak. Folyton meleg készítettik s meleg fogy el, de ép ez a szerves test sajátága, hogy az *maga* könnyű vegyüleenységénél fogva folyton meleget állít elő s azt ismét gyors vegyülési képessége folytán elveszti.

A tökéletlen, egyszerűbb szerves testek, vagy szerves testek nem képesek oly gyors, oly sokszorú s folytonos vegyülésre, az nem tud meleget előállítani. Az csak kívülről nyerhet meleget, melyet hol rövidebb, hol hosszabb ideig tart meg, vagy ereszt át magából, vagy állíthat elő meleget addig, míg kívülről valami külső vegyi hatás reá irányoztatik. Ez a főkülönbség szerves s szerves test között. A szerves test fentemlített tulajdonságánál fogva képes a meleget önmaga előállítani, *maga védik egy erőközponttá* s ezen meleg benne mint u. n. életerő működik, de ez nem különő, nem egy lélek, ez egyedül meleg, melyet az a test épen az anyagcsere folytán folyvást előállít s folyton veszít. Abban a perczen, midőn az anyagcsere megindul, megindul a szerves test működése és tart addig, míg az anyagcsere tart, a mint az anyagcsere megszűnik, a szerves lény megszűnik élni, belső melegét elveszti, meghal.

*Tehát az anyagcsere a szerves lényeknél, úgy növények-, mint állatoknál a fő és lény egyes mozzanat ez által születik meg a szerves leng ereje, az u. n. életerő, lélek, szellem s tápláltatik folyton, pótoltatik folyton, egészen a szerves lény haláláig, azon pontig, midőn már a szerves test anyaga képtelen ezen anyagcsereére. De valamint fenntebb a szerves vegytannál láttuk, hogy szerves testek a szerves testekből csakis meleg által képeztetnek, úgy mondhatjuk most, hogy a szerves testek alakulása, születése, anyagcsereje, belső melege mindig csak külső meleg behatása alatt s után támad. így a mag csak külső meleg behatása alatt lesz növénynyé*

szerves testté, a tojás csak külső meleg behatása alatt lesz állattá, szerves testté.

*Mondhatjuk, hogy a növényi mag s az állati pete még nem szerves testek, csak szerves vegyületek összege, mintegy átmenetet képeznek a szerves s a szervetlen világ között, ezekben nincs életerő, nincs u. n. lélek, vagyis nincs meleg; szükséges, hogy kívülről meleg hasson a magra, vagy petére, hogy abból a szerves test kifejlődjék s anyagcserére meleg előállítására képes lénynyé váljék. Itt látjuk, kicsiben a szervetlen világnak szerves világgá való fejlődését.*

Minél kezdetlegesebb a szerves lény, minél alsóbb fokon áll, annál közelebb áll a szervetlen világhoz, annál több külső melege van szüksége egész életén át s annál nagyobb hatással van rá a külső meleg. Minél magasabb helyre érünk, annál kevesebb külső melege van szükség s annál kevesebb hatással van a lényre a külső meleg. Mit bizonyít ez? – azt, hogy az alsók, a tökéletlenebbek még nem képesek oly gyorsan oly tökéletes anyagcserére, nem képesek maguk annyi belső meleget előállítani, mint a későbbi fejlettebb lények.

Itt csak arra akarunk utalni, hogy a fejlettség alsó fokán álló növények sokkal inkább igénylik a külső meleget, mint az állatok, vagy hogy alsóbbrendű állatokat a melegnek kitéve, sokkal nagyobb változást veszünk észre azokon, mint felsőbb állatokon. Érdekesek erre nézve Rossbachnak a csillószőrű ázalékokon végbevitt kísérletei. Minél mélyebben sülyed a hőmérséklet  $11^{\circ}$  Celsius alá, mondja Rossbach, annál nagyobb lomhaság áll be az akaratlagos mozgásokban,  $4^{\circ}$ -nál többnyire mozdulatlanul állnak az ázalék állatkák, legfeljebb még itt-ott tesznek kisebb exkursiót. Nyáron át  $15-25^{\circ}$  C hőmérsékelnél foly az ázalék állatkák rendes élete. Emelkedő hőmérsékelnél gyorsabbodnak a mozgások,  $25^{\circ}$ -nál már az ázalék állatkák kezdenek mintegy varázscsapásra, parancsszóra nyílsebességgel ide-oda száguldozni,  $30-35^{\circ}$  közt már a mozgásuk a lehető leggyorsabb. – Holott a fejlettség legfelső fokán álló emberre a melegnek nincs távolról sem oly nagy hatása, mert ez maga képes nagy meleget előállítani s így a külső meleghiányt pótolni.

Az anyagcserét illetőleg különbséget kell tennünk növény s állat közt; a növények csakis a szervetlen világból merítik összes anyagjokat, a szerves anyagoknak is előbb szervtelenekké kell válniuk s csak aztán vétetnek fel általuk, s ez igen természetes, ha meggondoljuk, hogy a növény, mint a korábbi képződmény egyéb-

ből mint szervesetlen anyagból nem táplálkozhatott s ezen sajátsága azután valamennyi utódára öröklődött. Az állat, miként azt a geológiai kutatások is bizonyítják, jóval később jelent meg a föld színén az állat már mindkét világból veszi táplálékát, a szervesetlen s a szerves világból.

Úgy a növény, mint az állat szent, élényt, legényt, könyent s ként vesz fel, azonkívül még kisebb mértékben vasat, meszet, káliumot, magnesiumot s phosphort. Ezekből aztán a növény s állat egyes elemeket egészen leköt s másokat ismét kibocsájt, így a növényben sok széény rakodik le s sok éleny szabadul ki, míg az állatnál sok légeny rakodik le s sok széény szabadul meg, a vizet az állat is, a növény is kipárolgatja magából.

Minél fejlettebb képződményekhez érünk, annál nagyobb, annál több elemre szorítkozik az anyagcsere; így állatnál jobban van kifejlődve, mint növénynél s magasabb rendű állatnál s növénynél jobban, mint alsóbb rendűeknél. Az alsóbb rendű növények s állatok, pl. egy moszat, egy gyöklábú, egész testök felületével végzik az anyagcserét, míg a későbbieknek erre nézve már elkülönült s tökélyesült szerveik is vannak.

Az anyagcserével szoros összefüggésben van a *szaporodás és növekvés*. Az anyagcsere folytán egyes elemek anyagot képző vegyületek alakjában lekötötven a test anyagát növelik s a mint a kezdetleges szerves test a növekedés bizonyos fokát elérte, szétesik két külön sejté, egy új szerves lény képződött, ez a mivelet, az u. n. szaporodás. A fejlődés későbbi fokán a *disgregatio*, a *sokszersűségnél fogva*, a *kihülés* törvényénél fogva egy sejt két sejté válik, de együtt marad, ez a növés. így jő létre a kétsejtű növény pl. a fonalmoszat legkezdetlegesebb alakja. Azért egy test az s csak ha ezen kettős sejt érte el ismét a telültség fokát, akkor fog az magából új lényt kibocsájtani, mely szinte kétsejtűvé válik. Es így megy ez tovább, a fejlődés további folyamán mindinkább sokszersűvé válván az anyag, több és több sejtű lények támadnak, az újszülött azonban születésétől kezdve kifejlődése tetőpontjáig keresztülfutja az előtte levő főbb állatfajok évezredekén át történt fejlődési stádiumait.

A későbbi állatok s növények a sejtek millióiból állanak, de ezen sok millió sejtnek egy sejt az eredete.

Az első szerves lények nem nőnek, vagy igen keveset, de szaporodnak, folyton szaporodnak; amint az anyag hül, sokszersűvé válik, akkor kezdődik mindinkább a növés és ér el nagyobb s nagyobb mérvet.

A szaporodás, a megoszlás tulajdonkép az ős mívelet, az eredeti aktus, a szerves világ kezdete; a növés pedig évezredekken át összegezett szaporodás, szétválás.

Mindkettő, a szaporodás s növés az anyagcsere folyamánya, csakhogy az előbbi az eredeti, az első fejlemény s az utóbbi csak az anyag évezredes kihülése, sokszerűsítése után vált csak lehetőségessé.

Ezek tehát t. i. az anyagcsere, a szaporodás és növés úgy az állat, mint a növényvilág közös tulajdonai, de itt van az *akaratosságmozgás*, ez csak az állatvilágnak tulajdona s az anyag fejlettségében keresendő magyarázata.

Hisz a növényeken is folytonos mozgást észlelhetünk, úgy kívül mint belől, de ez a mozgás nem annyira önkényes, mint az állatoké, a növény is szétbontja leveleit, kinyitja a bimbót, este összecsukja virágja szirmait stb.; de az egyik helyről a másokra való önkényes mozgásra nem képes.

### Állati mozgás és érzés.

A növényvilágban is megtaláljuk a mozgást, hisz épen most beszéltünk a szaporodásról és növéstről; ez mindkettő mozgás alapján történik s óriási erő kell ahhoz, hogy a növény alakuljon, nőjön, a magból száz lábakra menő fatörzszsé váljék, de ezen mozgásokon felül az állatvilágban még önkényes, akaratosságmozgásokat is találunk. Egy állat egyik helyről a másokra képes mozogni, képes egyes testrészeit tetszés szerint s tetszésszerinti irányba kinyújtani, helyezni stb. Kérdés, miben keresendő a különbség, mi az oka annak, hogy az állat ily másnemű, mozgásra képes, talán más erő működik itt? – nem, ugyanaz az erő, csupán az anyag fejlettebb, a fejlettebb anyag más táplálékra szorul, más táplálkozási módot választ és e szerint működik benne az erő, a meleg.

A növény szervtelen világból veszi táplálékát, a növény a földből, vízből, levegőből él, ezeket egy és ugyanazon helyen megtalálhatja, a növénynek tehát, mint szerves anyagnak, nincs szüksége helyváltozásra, akaratosságmozgásra. Míg az állat, mint későbbi fejlődmény nemcsak a szervetlen világból, hanem főleg a szervesből meríti táplálékát, életmódja tehát tápláléka szerint módosul. Az állat nem szorul a földre, nem élhet a földből, ezért nem is fúrja magát a földbe s nem él egy helyen, hanem szerves táplálék után jár, s e feletti szükségéből nála a szaporodás s növésen kívül a moz-

gásnak újabb nemét is teremti belső melege, a táplálék keresésére indított önkénytes, akaratos mozgást; minden állati mozgásnak ez az alapja, mert az állatnak is, mint a növénynek életfeltétele, életének legfontosabb mozzanata az anyagcsere, ennek kielégítésére mozog; minden későbbi összetett, vagy fejlettebb mozgás ebben leli eredetét.

Természetesen miután az állat, s növényvilág tulajdonkép ugyanazon ősképletből származtak, azért az állat s növényvilág legalsó fokán fogunk találni példákat, melyei: megczáfolni igyekeznek azon rideg megkülönböztetést, melyet állat s növényország közt a mozgást illetőleg tettünk. Vannak növények akaratos mozgással s vannak állatok, melyek növény módjára csupán nőnek, de nem bírnak akaratos mozgással. Pl. a nyalka-gombák primordialis sejtjei állatok módjára néhány lábnyira is szétmászhatnak, úgy hogy a legújabb időkig az állatok közé soroltattak. A moszatok rajzó spórái az anyasejtet áttörve egy ideig a vízben állatok módjára hemzsegnek ide s tova. Sokkal bámulatra méltóbbak még a Diatomeák, Oscillareak és Spiralinak, melyek mászkálnak, élénken rezegnek s csavar módjára legkülönfélékép ide s tova tekeregnek.

Ezzel szemben az állatvilágban találjuk a szivacsokat s virág állatokat, melyek, s kivált az utóbbiak nagyon hasonlítanak a növényekhez és egész növény módjára élnek a tenger fenekén, sziklához tapadva, minden helyváltozás nélkül nőnek, szaporodnak s táplálkoznak, mint a növények. Tehát az átmeneti példányok megvannak, a különbség az anyag fejlettségében keresendő, mely más életmódot kivan s ennek eszközlésére a szerves test melege önkénytes mozgásokban nyilvánul.

*Az érzés.* Az érzés tüneteit rendszeren csak az állatvilágnak tulajdonítják, pedig megtaláljuk azokat már a növényvilágban is mindenhol, természetesen csekélyebb mértékben kifejlődve, de megvan; számtalan esetben észlelhetjük, mennyire érzékeny a növény a meleg, a fény, az érintés iránt. Csak néhány példát akarunk felhozni: a sásika virága este behúzódik, reggel kinyílik; a napraforgó tányérjait mindig a nap felé fordítja, a sóska fű hímzárait érintve, hirtelen a termőre, csapódik s antheráját a bibére helyezi. A szemérmes érzőké, ha leveléhez nyulunk, azonnal összecsukódik, inger után nemsokára ismét szétnyílik. Itt felemlíthetjük a Drosera, Aldrovanda, Iltriculária, Pingnicula stb. fajokat.

De hát mi az az érzés tulajdonképpen? Külső erőnek a testre való hatása, pl. meleg fény, hang, szag, íz stb. alakjában. Ezt az

egész szerves test mint test érzi s erre azután a külső hatásnak megfelelőleg változás jön létre a testben; ez a változás, minél fejlettebb a lény, annál önállóbb mozgásban nyilvánul, a meleg behatása alatt a hajnalka kinyitja szirmait, az ázalék ide-oda mozgatja csilláit.

Szükségesnek tartjuk kiemelni, hogy az egész test, hogy a protoplasma, továbbá a növénynek nagy része s az alsórendű állatok egész testökkel éreznek. <sup>1)</sup> Ezt azért emeljük ki, hogy nem kell gondolni, miszerint az érzést alapjában s eredetében bizonyos testrész közvetíté s különös erő végezte, az egész szerves test érezte a hatást s kellett neki éreznie. *Az érzés anyagi tulajdoniégig*, a külső erő hat az anyagra s ez általa befolyásoltatik. A fejlődés folyamán azután, mint már kifejtettük, a testben a külső erők, a külső egy erő, a meleg különféle hatásai felfogására külön testrészek, érzékszervek alakulnak, ezeket mozgatja a belső erő, a test melege.

Az érzés és mozgás szorosan összefüggő "két életmozzanat, eredetileg *a külső hatás s az elváltozás* névvel jelölhető; ez az eset áll a protoplasmánál, a szerves testre hat az erő s abban változás áll be, ugyanaz, mi a szervtelen testeknél is észlelhető, s később a mint a szerves test fejlődik; a behatást az érzés s a változást, az előbb akaratlan, majd akaratos mozgás váltja fel.

Ez a két művelet az, mit szellemi működésnek nevezünk, mindkettő sokkal jobban van kifejlődve a fejlettebb állati világban, mint a fejletlenebb növényvilágban.

Röviden összefoglalva *a szerves világ ereje a meleg, fő életjelensége az anyagcsere*, melynek folyamányai a szaporodás s növekvés; ezen élettünetekhez járul a szerves világ felsőbb fejlődési fokán az anyagcsere fentarthatása az élet megoltalmazása végett az érzés és akaratos mozgás.

## Az emberi lélek.

Talán különösnek látszik, hogy mi az emberi léleknek külön fejezetet szentelünk, holott az elmondottak szerint mi külön lelket emberi lelket nem ismerünk, minthogy minden u. n. észbeli lelki munkásságot az anyag, a tökéletesedett idegrendszer végez a meleg mint erő segítségével. De az általános felfogással szemben szüksé-

<sup>1)</sup> Az alsórendű állatok s növények érzése s erre felelő mozgása hasonlít ahhoz, midőn a jégre süt a nap, az megérzi azt s elolvad.



gesnek tartjuk ennek a lelki tevékenységnek természetét a szervezethez való genetikus viszonyát kissé közelebről megvilágítani.

Az agyvelő munkássága tulajdonkép abból áll, a mit a legalsóbb rendű állat is végez: érzés és mozgás. A legalsóbb rendű állat (sőt a növények közül sok, mint említők) érez és az érzésre mozgással felel, pl. érintésre behúzódik, melegre kitágul egész testének a felülete. Ezt az egész állati test cselekszi, erről az állatnak nincs u. n. öntudata, mert az állatnak nincs külön agyveleje, de még külön idegrendszere sem; az állat felel ugyan az érzésre, mert ez az anyag a természetben van, s felel a meleg, mint erő által, de ez a művelet mintegy kényszerű, ő nem tehet másképp.

Később, a mint halad a szervezet fejlődése, már különválnak az idegrendszer, már találunk ideggyűrűt, idegszálakat; a medusáknál már egy központba jönnek a hatások s onnét mennek szét; ez ugyan még igen kezdetleges központ s az idegrendszer működése nem sokban különbözik az előbbiektől, az érzést, valamint a mozgást egyazon idegszál eszközli. Feljebb menve az idegrendszer már lassankint elkülönül érzéki s mozgási részekre, ez már nagy fejlettség s már nagyfokú lelki munkásságra indít, ezt találjuk az ízelt lábúaknál s a puhányoknál. Aztán találjuk a központi idegrendszert, mint gerincvelőt az Amphioxusnál, a többi gerincesnél pedig már a gerinc s agyvelőt; a kettő közül eleinte a gerincvelő nagyobb (hal, hulló, kétéltű), később az agyvelő nagyobb (madár, emlős), az embernél végül az agyvelő túlnyomó nagy. A gerincvelő által végbevitt idegműködés akaratlan, ez felfogja az érzékeket, felel arra. Ez tulajdonkép még ugyanoly működés, melyet alsóbb rendű állatoknál találunk; itt nem működik az u. n. ész, nincs akaratos mozgás, tevékenység, az állat maga dolgozik, működik, de tudatlanul, mintegy hatásokra felelve, az érzések felkeltik a mozgásokat. – A gerinc-idegrendszerhez tartoznak a lélekzést, szívverést, táplálkozást stb. szabályozó idegek. Mindazon érzésről, mely a gerincvelőbe vitetik, nincs tudásunk.

A gerincesek idegrendszerének fejlettebb része az agyvelő, minél több van ebből, annál nagyobb fejlettebb az u. n. lelki tevékenység s ezt találjuk főleg a madárnál s emlősnél, miután azoknál nagyobb az agyvelő, mint a gerincvelő, s legfejlettebb az embernél. Itt mindenhol a meleg működik, de az életműködés, az u. n. lelki működés az agyvelő fejlettsége, sokszerűsége szerint változik. Miben áll az agyvelő működése? – egyszerűen abban, hogy az érzés oda-vitetik s erre az mozgással felel. Az agyvelő nagyszerű szerkezeté-

nél fogva ez a művelet itt összetettebb. Az agy velőbe vitt érzések ott lerakodnak s összeköttenek és támadnak a képek; ilyen képei vannak minden agyvelős állatnak, egy kutya gazdáját évek múlva is megismeri és barátságosan kezét megnyalja, a kutya gazdáját megvédi; ez a kutya az agyában lerakodott képeket már össze is kötötte, látja, hogy gazdája jó, gondolja, ezt meg kell hálálni, ez barátom, ezt védem.

Minél tok életesebb az agyvelő, annál tökéletesebb ezen képeknek lerakódása, összekötetése. Az agytekervényeket tekintik manapság, mint azon lelki működés leghathatósabb hordozóit; ez csak emlősöknél s kivált embernél van nagy mértékben kifejlődve. A fejlettség felső fokán álló állat érez, alkot magának maradandó képeket, azokat összeköti, következtet, ítél, gondolkodik, de gondolatvilága sokkal egyszerűbb, mint az emberé, épen mert agytekercsei fejletlenek. Képei vannak az állatnak, de nincsenek eszméi, minden tárgyat csak annyiban s olyan gyanánt tekint, mint életéhez, szükségéhez viszonyított tárgyat, csak érzéki képet alkot magának, csak a tárgy külsejére terjed gondolkodása, az állatnak nincs öntudata, míg az embernél megindul az öntudatos lelki működés. Az ember magát a világgal szembeállítja s amabban a belsőt, a lényegest igyekszik kikutatni s az abban rejlő összefüggést. De ez már megint csak a műveltebb embernél áll, a műveletlen sok tekintetben hasonlít az állathoz s attól jóformán csakis testi ügyessége, fejlettsége különbözteti meg.

Tehát itt látható hogy a legegyszerűbb állattól az emberig csak *anyag* fejlettség teszi a lelki működés közti különbséget s hogy a legegyszerűbb állatnál s a legfejlettebbnél érzésből s mozgásból áll az, csak hogy a legfejlettebbnél, az embernél ezen érzést s mozgást igen *fejlett anyag* végzi. Hogy ezen fejlődési fokra érjen a szerves lény, ahhoz számtalan évezredek, százezredek kellettek; csoda-e tehát, ha az ily nagy múltú, régi fejlődésű idegrendszer annyira sokszerű munkásságot tud kifejtetni, csoda-e, ha ily nagyszerű, sokszerű munkásság láttára önkéntelenül is külön lélekre, külön emberi lélekre gondolnak.

De ép azért nem úgy kell odaállítani az embert, mintha most alakult volna, hanem mint egy hosszú fejlődési folyamatnak utolsó láncszemét. Ha mint ilyet tekintjük az embert, akkor meg fogjuk érteni azt, hogy az embernek nincs különleges szellemi ereje, lelke, *hanem az ember összes életműködését, összes lelki tevékenységét az Igen fejlett, tökéletesedett anyag végzi a meleg, mint erő által.*

### Az ember élete.

Ha az egyes ember életét tekintjük elejétől végéig, itt is azt fogjuk találni, hogy a meleg élteti az embert, a hő törvénye értelmében fejlődik az s a hülési 4 állapotot mutatja fel, melyek itt: a gyermek, ifjú, férfi s aggkor.

A hím és nősejt egyesülése folytán támad egy sejt, az emberi embryo. Ebben már bennfoglaltatik az egész későbbi ember, csak-hogy részei, szervei nincsenek elkülönülve (nagy az adhaesio), lassanként azután a külső meleg, az anya-meleg folytonos behatása alatt az embryo, az állati fejlődés stádiumain áthaladva elér az emberi formához, a meleg hatása alatt kifejlődnek összes szervei s midőn így már kifejlett s maga életképes, önmaga tudja előállítani a belső meleget, akkor kilöketik az anyából; ekkor született meg tulajdonkép élő lénynyé és pedig emberré. Ennek az új embernek az anyaga az apja s anyja anyagából van összetéve, ezért a teste épúgy mint a, lelki működése a szüleiéhez fog hasonlítani.. Most már, ha az apasejt volt erősebb, akkor a gyermek testi lelki működése az apához fog hasonlítani, ha az anyasejt volt erősebb, az anyához. Ha a kétsejt egyforma erős volt, vagy pedig nem volt nagy különbség közöttük, akkor a fin sem apjához, sem anyjához nem fog hasonlítani s lesz talán egészen más jellegű, jellemű ember, de gyakran olyan, mely már a családban előfordult.

A gyermek szervei születésekor már kivannak fejlődve, de teljességük, tökéletességük tetőpontját csak az ifjúkorban éri el, ez az ember virágzási kora. Épúgy, mint a bolygónál, itt a cohaesio s adhaesio egyenlő, az anyag a legtökéletesebb formáját érte el, az erő okozta mozgás a legnagyobb.

Az embernek agyveleve már születése alkalmával szerkezetileg nagyjában ki van fejlődve, miként mondtuk, a szüleiből képeztetett: ezért az u. n. emberi ész alapján véve már készen van, mikor a a gyermek megszületett, de az agyvelőnek épúgy, mint a test egyéb) részeinek gyakorlatra van szüksége, hogy működni képes legyen. Az agyvelő, mikor született, még képekkel nem bír az, egy anyag, melybe még semmi érzékleti kép nem vitetett. Az agyvelő eleinte nem bír öntudattal, nem akarattal s gondolkozási képességgel, csak lassanként, a mint a képek rányomódnak, kezdi azokat összekötni s kezd magának fogalmakat alkotni s ebben látszik már az emberi agy nagymérvű fejlettsége. A gyermek mindig kérdez, mindent

tudni akar és pedig a dolgok belső jelentését kívánja tudni; nemcsak külső érzéki képeit, de a dolog lényegét. És ez a működés, a mint az agyvelő fejlődik, a mint a gyermek nő, mindinkább tökéletesedik. Az agyvelő mind több jelentéses képpel gyarapodik, ezeket összeköti, ezekből ítél, következtet s lassankint megindul a gondolkozási folyamat, mely, minél idősebb az ember, bizonyos korig, a virágzási korig folyton tökéletesedik; egyrészt az agyvelő anyaga mennyiségileg s alakilag teljesen kifejlődik, másrészt minőségileg a sok felvett benyomás folytán.

S így az ember egy bizonyos virágzási korban, mely az egyes embereknél különböző időben következik be, de számíthatni a 24-30 évek közti időt, eléri a test kifejlődésével egyidejűleg agyvelejének, lelki működésének teljességét. Ekkor az agyvelő oly anyaggá vált, melyben a meleg hatása a legnagyobb, az agyvelő teljesen kifejlett. Az agyvelő ilyenkor képes a leggyorsabban a képeket kötni, ítélni, következtetni, egy szóval gondolkozni, ilyenkor képes a képekre leggyorsabban felelni, leggyorsabban akarni s akaratát kivinni.

Csupán egy tekintetben tökéletesebb a későbbi agy, a felvett képek sokaságában; egy 25-30 éves embernek soha sincs annyi kép az agyában, soha sincs annyi tapasztalata, mint egy idősebb embernek. S azért utóbbi lelki munkássága gyakran egy fiatal ember lelki munkássága felett áll. Mindazon lelki munkásságú emberek, kik valami önállót teremtenek, melyhez nincs szükség annyira külső befolyásokra, oly nagy halmaz tapasztalatra, mint költők, írók többnyire fiatal korukban teremtik remekeiket, míg a gyakorlat emberei csak később.

Láttuk a bolygónál, hogy annak anyagában eleinte nagy volt az adhaesio, az anyagban nem volt semmi elkülönülve, az erő, a meleg hatása, a körforgás igen gyenge volt; így volt az embernél is, az emberi petében nincs semmi különvált, a gyermekkorban az ember lelki világa, tehetségei, hajlamai egy chaost képeznek, melyben nincs semmi jellegzetes, semmi különvált.

Szokás mondani, hogy minden gyermek egyforma s ebben sok az igazság, testök, lelkök egyforma. Innen van az, hogy a gyermekek tudnak leghamarább megbarátkozni, – gyermekek – kik mind egyformák, egyformáknak érzik magokat. A gyermekek ezért mind rokonszenveznek egymással, a mi később a nagymérvű különválás folytán ritkán található csak két ember közt is. A gyermek lelkében nincs semmi különválva, a lelki tulajdonok csak később különülnek el s képezik együttvéve azon ember jellemét. Az összes

későbbi lelki tulajdonok ott együtt vannak, nincsenek még kifejlődve az ügyességek, hajlamok, szenvedélyek, tehetségek; ezek mind később fejlődnek ki. S a szerint aztán, a mint egyik-másik hajlam, vagy képesség, szenvedély erősebben fejlődik ki, alakul meg az illető embernek a jelleme. S ezen alakulás, ezen jellemkifejlődés első sorban az anyag minőségének tulajdonítandó, azon anyagnak, az egész emberi anyagnak, mely már az emberi petében megvolt, de másodsorban ti későbbi befolyásoknak is, melyek úgy az egész testet, mint kiválólag annak idegrendszerét, az agyvelőt befolyásolták. A gyermeknek nincsenek erős szenvedélyei, nagy vágyai, nagy küzdelmei.

De az anyag folyton fejlődik, mint a bolygó, az ifjú korban már megindul a szétválás, az ember sokszerűsödik, a cohaesio az adhaesio-val egyenlő lesz, az erő hatálya tetőpontját éri el; az ifjú korban az ember testi lelki erejének teljében van. Ekkor már az emberi lélekben bizonyos szervezkedés mutatkozik, itt már a hajlamok, tehetségek kiválnak, a jellem formálódik. Miként láttuk a bolygónál a réteg-képződést, a virágnál a gyökér, szár, levél, virág, mag képződését, különválását, úgy az ember lelki életében egyes tulajdonai, pl. könnyelműség, pedantéria, önhietség, büszkeség, hiúság, irigység, czivakodási kedv stb. kifejlődnek. E korban legnagyobb az erőnyilvánulás, legnagyobb a mozgalom, a szenvedélyek, a tetterő.

Aztán jön a 3-ik korszak, a férfikorszak. Ebben a korban a szétválás a sokszerűsödés még nagyobb, a férfi jelleme, sajátágai még jobban kiválnak, mint az ifjúéi, lelki élete pedig az ifjú s az aggkor összetétele lesz, a szenvedélyesség, az elevenség, a tett vágy vegyülve van az aggkor józan megfontoltságával, nyugodtságával. A szervezet teljes, de az erő már fogy. Ez a kor a szilárdkérgű bolygónak felel meg.

Végül jön a negyedik korszak, az aggkor, a hanyatlás korszaka. Itt, úgy mint a bolygónál, az ember egyes részei, szervei mindinkább szétválnak, kihűlnek, az ember lassankint kiszárad, nagy lesz az cohaesio, a szervekben nincs meg többé a rugékonyság, az a puhaság, az az összeolvadás, a mi annyira mozgékonytá tette azokat fiatal korukban, s ezzel egyidejűleg a meleg is fogy, a szervek nem képesek annyi meleget előállítani, mint előbb, mindenhol, minden mozgásnál észrevehető az erő, a meleg hiánya, gyenge a test – mondják – gyenge a lélek. Az öreg ember hamar elfárad, nem tud sokat járni, dolgozni; végül már nem is hall jól, nem lát jól. gyengén lélezkzik, keveset eszik, a külső képeket lassan veszi

fel, azokra lassan felel. Lassan köti össze a képeket, lassan ítél, következtet, lassan gondolkodik, mert már nagymérvű hülési stádiumban van, kevés a meleg, mely az agyat működteti. Az öreg ember életét a gyermekével szokás összehasonlítani; ez nem egészen helyes, annyiban helyes, hogy itt is, mint a gyermekkorban az erő nyilvánulásai gyengék, de az anyag mégis egészen más. A bolygó is eleinte gáznemű, aggkorában szilárd, nagyon szilárd anyag, pedig az erőnyilvánulások hasonlóak, ugyanez áll az embernél is; van is nagy különbség a gyermek s az agg lelki tevékenysége közt. A gyermek kicsinyesekkel foglalkozik, játszik, mert még nagy dolgokra kép. telén; az öreg mert már képtelen. A gyermeknek nincs múltja, nincsenek emlékei, az öregnek nagy a múltja, nagyok emlékei.

Az öreg ember végre egészen kihűl, meghal – végegyengülésben halt meg – szokták mondani, ez a normális életű embernek a vége. A meleg lassanként fogy, elhagyja a testet, az ember mozgásai lassanként elgyengülnek, már járni, kezét, fejét mozgatni alig tudja, megsiketül, megvakul, szaglási, ízlési, tapintási érzékét lassan elveszti; elveszti emlékező tehetségét, megszűnik Ítélni, gondolkozni. Végül az anyagcsere, a lélekzés, táplálkozás lassankint megszűnik, a test nem képes új meleget előállítani a meleg kipárolog, a test életműködése megszűnik, a test kihűlt, mint a bolygó.

Hová lett a lélek? – elszállt mondják, más világba költözött, mert a lélek halhatatlan, ez a rendes felelet az emberek részéről, kik mindig csodás, érzékfeletti dolgokra hajlandók. Hisz ha külön lélek egyáltalán lehetséges volna, az a test haláláig is erős, hatalmas maradna, sőt mindig egyforma lenne az ember életében s épugy tudna gondolkozni, Ítélni egy agg, miként még mint férfi.

A testben eleinte kis lélek mutatkozik, később jobban s jobban megnő az s a test élete vége felé ismét kicsi lesz az, a mint az anyag gyengül. Mire az ember élete végére ér, a lélek lassankint elfogy, ez arra enged minket következtetni, hogy a test maga állítja elő a lelki erőt a meleget, mely az agyban, mint anyagban végzi a lelki munkásságot. Ez a meleg annál nagyobb, minél fejlettebb, minél erősebb a test. A mint a test lassankint elpusztul a lélek is elpusztul, mind kevesebb s kevesebb meleg állítatik elő, a test kihűl; mire meghal az ember, nincs egy csepp meleg sem, egészen elfogyott s új nem képeztetik.

Tehát a lélek halhatatlansága csak oly ábránd, mely a kutató, a gondolkodó ember előtt szétfoszlik, miként napsugártól a köd.

De erő nem veszhet el; mi történik az erővel, a meleggel, a

mely a testet éltette, ez az egész életen át folyton a test által képezetik s ismét kiválasztatik, testi, lelki erőnk folyton születik s a végzett munkába megy át, tehát nem vész el. S ennyiben a lélekvándorlás tanának igaza lehet, csakhogy a meleg, a mint az emberi anyagot elhagyja, megszűnik u. n. lélek lenni, lesz közönséges vegyi meleg.

Tehát semmikép sem lehet az emberből eltávozó életerőt léleknek nevezni.

De mi lesz most már a testtel, ha az erő elhagyta, – ugyanaz mi a bolygóval. Látjuk, hogy a bolygó, a mint lassan kihűl, mozgása meglassul, eláll s a mint egészen kihűlt, megszűnvén az erő központ lenni más anyagba esik, más anyaggal vegyül, új világot alkot; ép így az ember is kihűlvén s eltávozván belőle az összetartó erő, szétporlad, új vegyületekké alakul, új világnak lesz részévé.

Mielőtt tárgyunkat befejeznők, egy rövid kitérést kell tennünk, egy szót kell szólnunk az emberi betegségekről. Miben nyilatkozik a betegség? – Abban, hogy valamely szerv működése meglassul, vagy egészen megáll. Legfontosabb szerveink a tüdő, a gyomor összes szerveikkel s az idegrendszer; ha ezek bármelyike is működésében hátrányt szenved, beáll a betegség, esetleg a halál. Miben áll ez a hátrány? – ha oly feltételek közé jut a szerv, hogy nem tud normálisan, rendesen működni. Minél finomabb, fejlettebb a szerv, annál hamarabb szűnik meg működni, annál hamarabb áll be azután az egész testnek a halála. Ily szervek pl. a szív, tüdő, agyvelő. Ha a tüdőben a lélekzési folyamat megakad, ha a szívbe hirtelen vér todul, ha az agyba csak egy csepp vér is jut, rögtön beáll a halál. Egy, még az egyik perczen teljesen egészséges ember a másik perczen már halva van. Ezek azok az esetek, melyekkel a lélek halhatatlanságának hívei legjobban szeretnek argumentálni. A lélek, mely még az előbbeni perczen teljes erejével működött, nem veszhet el egyszerre, mondják. Mi erre azt feleljük, hogy mi az észlelt tünetek alapján az embert egy gőzgépnek képzeljük, mely a működésére szükségeltető meleget önmaga állítja elő s ennyiben különbözik minden egyéb gőzgéptől. Ennek az emberi gőzgépnek a működése is ép úgy, mint minden más gőzgépé, kétféle módon állhat meg, vagy úgy, hogy a belső melege lassan elfogy, gőz nem képződik többé s a gép mozgása mindinkább lassabbá s lassabbá válva megáll, ez az emberi gép normális életfolyása; vagy pedig a

gépnek valamely fontosabb része hirtelen megromlik, a kazán elreped, a tolattyú eltörik stb. – a gép rögtön megáll. Az emberi gépnél a tüdő, agyvelő, szív hirtelen megsérül, az megáll, ez a nem normális eset, az erőszakos, vagy beteges halál. De az erő, mely a gépet hajtá, mind a két esetben egyedül a meleg.

Meg kell itt még két halálesetről emlékeznünk, melyek egyike sem tartozik az említett halálnemekhez s melyek mindegyike erősen bizonyít a mellett, hogy a lelki erő nem egyéb melegnél; ezek a halálnemek az éhhalál s a megfagyás.

A teljesen ép egészségű, ép szervezetű testben igen hamar meggyengül a lélek, az illető hamar s fokozatosan veszti el ítéleti, gondolkozási, érző s mozgási képességét s rövid idő alatt, néhány nap alatt megszűnik lelke működni, meghal. De ha az illetőnek enni adunk a teljes elgyengülés előtt lelke ismét visszatér, ismét erős lesz s lassanként teljes működési képességét visszanyeri.

Mikép tudják most már e tüneteket az önálló lélek, a külön lelki-erő hívei kimagyarázni, azt elképzelni nem tudjuk.

De fényesen igazolják a mi elméletünket e tünetek, melyek szerint a lelki tevékenységet a meleg mint erő végzi az agyban az idegrendszer által. A meleget ugyanis főleg az étel által nyerjük, a mennyiben az égéshez, a meleg előállításához szükséges szent onnan vesszük; tehát a mily mértékben vagyunk mi akadályozva a szén felvételben, oly mértékben fog fogyni melegünk, lelki erőnk. Egy darabig ugyan még a test a maga szénkészletét veszi segítségül, de a mint az is elfogyott s már sehonnan szentet nem kaphat, lassan kihül, a meleg lassanként elfogyván, a lelki működés is lassankint megszűnik. Megszűnik az erő, mely az agyat működtette, az ember lelki működése megáll s az ember meghal.

A másik haláleset a fagyás, ez elméletünket még nagyobb hatással igazolja. Ha valaki nagy hidegben mozdulatlanul marad, a test gyorsan kihül; eltávozik a meleg s a meleg távoztával a szervek megszűnnek működni, az agytevékenység megáll, az erő, mely a lelki tevékenységet kifejtette, eltávozik a lélek megszűnik működni, az ember meghal. De ha a testet, mielőtt az még teljesen kihült volna, mielőtt a szervek életképességüket, melegelőállítási képességüket elvesztették volna, meleg helyre visszük, vagy dörzsölés által meleget támasztunk benne, a lélek ismét visszatér, jeléül annak, hogy a lelkierő nem egyéb melegnél, a melegnek újra a testbe való hozatalával visszahoztuk a lelket is.

Végül álljon itt még néhány szó a tetszhalálról, azon tetsz-



halálról, mely által az indiai fakhir az ájtatos nép előtt a szent nevet vívja ki magának és mely által a mívelt európaiat is a legnagyobb bámulatba ejti.

Az indiai fakhir koplaló és száraztáplálékú életmód által úgyis összeaszott testét egészen kiszárítja s midőn már így jól ösz-szeszáradt, akkor teste nyílásait légmentesen elzárva, eltemetteti magát a föld alá lehetőleg száraz és légmentes edénybe. Néhány hét, vagy néhány hónapra rá onnét kiveszik, forró vízzel leöntözik, mosogatják, teste nyílásait kinyitják, dörzsölik, torkába fűjnek s így lassankint felélesztik s néhány heti gondos ápolás mellett ép egészségű emberré válik ismét a hetekig, a hónapokig a föld alatt holtan fekvő fakhir.

Ez az egész eset igen csodásnak látszik ugyan, de hőelméletünk értelmében könnyen megfeythető.

Hogy valaki élhessen, ahhoz erő, meleg kell (melyet mindig, bármikor akárhonnét lehet nyerni) és ép testi szervezet. Ha tehát valaki azt a kísérletet akarja megtenni, hogy néhány hétig, hónapig ne éljen és aztán életét ismét folytassa, testét, szerveit oly állapotba kell hoznia és tartania, hogy azok meg ne romoljanak, az emésztésnek, a bomlásnak kitéve ne legyenek; ezt megtenni ehhez nagy ügyesség kell, mi az indiai fakhirok nagy érdeme s ez az egész érdem. Új életet a testbe adni, lelket belé adni már aztán könnyű; a meleget épszervezetű testbe kell vinni, ez a meleg a szerveket ismét működésre bírja s megindul a lelki-testi tevékenység, megindul a légzés, mozgás, érzés, táplálkozás, gondolkozás.

Az egész tünemény csakis hőelméletünk értelmében magyarázható meg s hőelméletünket fényesen igazolja.

És ezzel befejeztük volna munkánk első részét, igyekezőn kimutatni, hogy mindenhol a világon, a szervetlen s a szerves világon s a szerves világ legfejlettebb részében az embervilágban egy és ugyanazon erő a *meleg* működik: a melegfejlődés törvénye szerint teljes ugyanazonossággal fejlődik, változik az anyag.

## **II. RÉSZ.**

# Az embervilág fejlődése.

## BEVEZETÉS.

Bizonyára legközelebről érdekel bennünket, Hogy micsoda törvények szerint fejlődik az emberiség, a társadalom (az emberiség, mint társas egész), melynek mi tagjai vagyunk. Hogyan fejlődött kezdettől fogva, midőn az első emberek keletkeztek, egészen a mai napig, hogy fejlődik most napról-napra s hogy fog fejlődni egészen addig míg az emberiség elhal. Micsoda erő mozgatja a társadalmat, mi határozza meg annak színét, formáját? Miért alakul az így s nem amúgy? Mi okozza az emberiség, a társadalom annyira változatos fejlődésében, életében a sokféle tüneményt? Vajjon van-e ezen tünemények közt összhang, van-e ezen fejlődésben törvényszerűség, vajjon van-e a társadalom minden jelenségének, mozzanatának következetessége?

A sociologia, mióta gondolkozó emberek voltak, megszületett s azóta mindig voltak a sociológiának művelői. Mindazáltal ezen tudomány mindez ideig még keveset tud felmutatni s csak újabb nyert positiv színezetet. Hiszen az emberiség mozgalmi, a társadalmi jelenségek oly önkényeseknek s bonyolultaknak látszanak, hogy igen sokan kétkednek azon, vajjon egyáltalán lehet-e ezen jelenségeket közös törvény alá hozni.

A mathesis, a geometria, az astronomia, physika, chemia, sőt a biológia is már fényes eredményeket voltak képesek felmutatni, midőn a sociologia még csaknem parlagon hevert. Újabb egy Smith, Buckle, Schaffle, Carey, de különösen Comte és Spencer a a sociologia terén igen szép eredményeket értek el, de még mindig nem tudták a sociológiát metaphysikai álláspontjából kiragadni.

S hogy -e téren mily nagy a tudatlanság, azt bizonyítja az hogy a sociologiai tüneményeket, miként a régiek a physikaiakat,

még most is igen sokan önkényeseknek vélik, azt hiszik, hogy a társadalmi tünetek nem egyszerű s határozott törvények szerint, de önkényileg, talán a társadalmi egyének gondolat s akaratvilágából kifolyólag, vagy valami nagyobb, erősebb szellem vezetése alatt születnek. Egyszóval personifikálják a sociologia törvényeit, épúgy, mint a régiek a phisikáét personifikálták.

Még mindig nem tudjuk az egész emberiség fejlődésének levezetésében a szoros következetességet kimutatni, még mindig nem tudjuk kimutatni az okszerűséget az egyes társadalmi tünetek, jelenségek fellépésében. Még mindig nem tudjuk kimutatni a valódi okát annak, hogy miért keletkeznek bizonyos társadalmak s bomlanak fel mások, miért gyorsabb az egyik társadalmi alakulat fejlődése, mint a másiké. Miért alakul az emberiség egy része itt így, amott amúgy, miért virágzik itt, miért gyenge amott?

Mindé kérdésekre azonban meg. fogjuk találni a választ, *lia a meleget, mint világerőt elfogadjuk s a fejlődén törvényéül a meleg - fejlődés tör vél igét.*

### **Az emberiség fejlődésének oka.**

Mint hogy az emberiség egyes emberek sokasága, mint hogy az egyes ember az egész szerves világ egy tagja, az emberiség fejlődése ugyanazon erő hatása alatt, ugyanazon erő törvényei szerint történik, mint a szerves világ fejlődése. Es az emberiség történetében is ugyanazon tünetenyekkel, ugyanazon fejlődési phasisokkal találkozunk, mint amott. Itt is mint amott feltaláljuk a lassú hülés és a hirteleni meggyulladás általános törvényét s a hülés alatt fellépő különös helyi viszonyok behatását a fejlődésre.

Ezzel kapcsolatosan e helyütt azzal a kérdéssel kell röviden foglalkoznunk: *mi okozta az emberiség óriási fejlődését?*

Ha az embert az állatok közé soroljuk, mert tényleg odatartozik, mindenesetre igen fel fog nekünk tűnni annak óriási fejlődése szemben a többi állatokkal s azonnal kérdezni fogjuk önmagunktól: mi okozhatta ezen egy állatfajnál azt a rendkívüli nagy fejlődést? E felett a kérdés felett már igen sokat vitatkoztak s sokféleképp igyekeztek azt megoldani; így pl. némelyek azt állítják, hogy az emberi fejlődésnek okozója az unalom: az ember unalmában gondolkozni, unalmát elűzendő dolgozni kezdett s így fejlődött; de kérdjük, nem áll-e ugyanez az állatra nézve, s az még sem fejlődik úgy. Mások azt mondták, az ember fejlődésének oka a gyomor;

miután az ember igen elszaporodott, kénytelen volt eszközökről gondoskodni, melyek által élelmét megszerezze, gyomrát kielégítse, s így lett nyájörző, földművelő, munkás ember; 'de nem állhatna-e ez az eset az állatnál is, hiszen annak is van gyomra s mégis látjuk hogy az állat, ha élelem dolgában megszorul, inkább elvész, elpusztul, de nem fejleszti magát, nem talál fel új módot élelme beszerzésére. Vannak ismét, kik azt állítják, a fejlődés oka a harc a létért, az ember küzdve az életért a többi állatokkal, az égalji viszonyokkal csak a jobbak maradhattak életben s ezek között ismét a jobbak s így tökéletesült; de kérjük, miért nem történt ez az állatnál, mely ezen létérti harcnak épúgy ki volt téve. – Végül vannak, kik azt állítják, hogy a vallás, a vallásos eszmék fejlesztették az emberiséget s okozták mindenkor annak fejlődését. Ezen állításhoz szintén kétség fér, mert vallásos eszmék az emberiségnek csak már igen fejlett állapotában képződhetnek; tehát nem az hozta ki az embert az eredeti állati állapotból, s később is mindig az emberi fejlődés, a műveltség emelkedése hozta magával, vonta maga után a vallásos eszmék változását.

Mindezen magyarázatok s még más hasonló, melyeket mind elősorolni feleslegesnek tartjuk, a fejlődésnek nem lényeges okait, csupán a lényeges, a fő ok mellett fellépő, elősegítő mellékokokat tüntetik föl; ezek a többi állatnál is megtennék a fejlődést, ha a fő ok ott is megvolna, s mi ezen fő ok? – Magának az anyagnak nagy fejlettsége és pedig különösen az állati anyag központi részének az idegrendszernek, az agynak nagy fejlettsége.

Az egész állatvilágban, hogy magunkat népszerűen fejezzük ki, egészen az emberig a test és a lélek együttvéve, együttesen fejlődik, de az embernél már a test a fejlettség oly fokát érte el, hogy annál tovább nem fejlődik s a fejlődés csakis a nagy finomságú agyvelőt, az emberi lelket illeti.

Az egész fejlődés, tökéletesedés évezredekben át ebben megy végbe, azért képes az aztán oly óriási haladást felmutatni.

Az állatvilág egészen az emberig fejlődik, mind testalkata szerve, mind idegrendszere szerint; de az emberhez érve a test eléri fejlődése tetőpontját s csupán annak idegrendszere, az idegrendszer központi része fejlődik.

*Tehát minden emberi fejlődésnél fő- és alapoka az emberi agynak, népiesen mondva az emberi léleknek fejlettsége.*

Az agynak pedig épúgy, mint minden más anyagnak a meleg törvénye, a kihülés alatt kell fejlődnie.

Az emberi agynak eme fejlődése nem történik egyformán, néhol gyorsabban, máshol lassabban, a szerint a milyenek a külső környező viszonyok, a szerint mennyire kedveznek azok az agy kifejlődésének; ezek azután részben gyorsítják vagy lassítják a fejlődést, részben pedig módosítják minőségileg.

### Az emberiség beosztása.

A szerves világban Láttuk már, hogy a fejlődés folyamán az anyag, fejlődésének bizonyos fokozatainak megállandósul, azaz bizonyos jelleget ölt (typus); minden fejlődési fokon más az anyagnak a jellege; e szerint különböztettünk meg az állatoknál pl. véglényeket, úrbélűeket, tüskebőrűeket stb., melyekről elmondtuk, hogy az állatvilágnak e fajai egymásután keletkeztek a fejlődés bizonyos fokozatán s pedig egymásután a közös törzsből, most azért mind egymás mellett létezhetnek, de egyik faj keletkezése a másikat időlegesen követte. *Ezen egyes fajok magukon hordják az anyagnak koronkénti fejlődési jellegét.* Ugyanígy fogunk az emberiség fejlődésénél is bizonyos fejlődési fokozatokat megkülönböztetni, melyek ezen anyag fejlődése alatt lassanként állottak elő, azzal a különbséggel azonban, hogy a megkülönböztetés alapjául az embernél csakis a szerves test idegrendszeri részének jellegét tartjuk meg, mert az ember testében alig fejlődik, amennyiben a fejlődés csaknem kizárólag a lélekre, azaz a központi idegrendszerre határolódik.

És pedig a megkülönböztetésnél, a fokok felállításánál úgy járunk el, hogy az okozatról következtetünk az okra, a hatásból a hatóra, az u. n. lelki munkásságból következtetünk az agyvelő fejlettségére s e szerint állítjuk fel a fejlődési fokozatokat. A megkülönböztetést az agyvelő külformája, nagysága, minősége szerint azért nem tehetjük, mert az agy annyira finom, annyira komplikált szerkezetű anyag, hogy nem vagyunk képesek az agy külseje, inémsége után ítélve a fejlődési fokozatokat felállítani, míg az agy működése után azt megtehetjük.

Ezen működés kétféle téren nyilvánul: a külső szervezkedés vagyis forma és a belső szervezkedés vagyis tartalom terén; e szerint az embert e két téren nyilvánuló működése, fejlődése szerint fogjuk fajokra osztályozni s ennek alapján *4 emberfajt különböztetünk meg: kezdetleges-, harcti-, védelmi- és végül munkás-társulatú embert.*

Nagyon elterjedt azon nézet, miszerint az ember faji felosztásnak alá nem vethető, hogy az emberben annyira nagy az indivi-

dualitás, hogy fajjelleggel nem bír, hogy egész működése, élete nem faj-minőségének, hanem csupán egyéniségének kifolyása. S így az emberi társadalom mozgalmi önkényesek s nem önkénytelen magasabb természeti törvényeknek vannak alávetve. Munkánk célja éppen az, hogy bizonyítsuk, miszerint az egész világ egységes, azaz mindenhol, a világ bármely részében, az anyag bármely alakulatában, képződményében ugyanazon erő, ugyanazon törvények szerint' működik. Egész munkánkon végig azt igyekszünk bizonyítani, levezetni, hogy a világ egy épület, melynek az emberiség, a társadalom egy alkotó része, tehát csak azon alapon épülhetett, mint az egész épület, ép azért vetjük mi el a fentebbi nézetet.

Elismerjük ugyan, hogy az embervilágban sokkal nagyobb az egyéniség, mint a szerves vagy szervetlen világban, mert hiszen ez a tökély mértéke, mennél fejlettebb alakulatban találjuk az anyagot annál sokszörűbb, egyénibb az éppen a meleg törvénye, a hűlési fejlődés értelmében (ezt láttuk már a szerves anyagnál is szemben a szervetlen anyaggal); de azért ez a fejlettebb anyag is ugyanazon nagy és általános törvényeknek van alávetve, mint a kevésbé fejlett, melyből az előbbi fejlődött s ezen törvények ezen fejlődés értelmében élhet s működhet csupán. Így az embervilágban nagyobb az individualitás, mint az állatvilágban; de azért az embervilág, miután ugyanazon erő a meleg működik benne, ugyanoly fejlődés, a hűlési fejlődés szerint nagyban s egészben ép oly módon fog fejlődni mint az állatvilág. Ép azért fentartjuk itt a faji felosztást, a felosztás alapját itt is a lényeges kellék, a lényeges tulajdonság fogja tenni; ez itt az idegrendszer, az idegrendszer központi része az agy, ennek fejlettsége szerint fognak támadni az egyes fentebb elősorolt nagy emberfajok s annak alfajai.

Minden ember, bármily időben s bárhol élt légyen is, egyik másik ily fajhoz tartozik s tartozni fog agyfejlettsége szerint, s azon fajnak működése, élete szerint fog élni, működni, s bármilyen legyen is individualitása, nem képes másképp élni, gondolkozni, nem képes másképp családot alapítani, társulatilag élni, nem képes másképp az erkölceit szabályozni, a szellemi s gazdasági élet terén működni, mint azon fajbeli ember. S a társadalmi élet mind az 5 terén folytatott működése egymásnak meg fog felelni, a mint meg fog felelni azon fajnak, melyhez agyfejlettségénél fogva tartozik.

Ép azért mi az egyéni önkényességet ép úgy kizártnak tekintjük a társadalmi élet terén, mint a szerves világban, mint a bolygó

világban, miként azt részletes fejtegetéseink folyamán adatokkal bőségesen igazolni fogjuk.

De itt még egy másik osztályozásról is meg kell emlékeznünk, annál is inkább, mert igen sokan tévesen ezt mint az emberiség faji felosztását akarták s akarják jelenleg is feltüntetni, holott ez a fajta szerinti felosztás, t. i. midőn az embert lényegtelen tulajdonai szerint osztályozzuk. Mi az embernél a leglényegesebb kellék, melynek minősége által egyik a másiktól lényegesen különbözik? – az agy. Mi változik a fejlődés folyamán az emberiségnél kizárólag s egyedül? – az agy; tehát ez képezheti csupán a faji felosztás alapját, család az agy tevékenység, egyélt semmi, e szerint különböztethetjük meg az idők folyamán támadt 4 emberfajt, melyhez még hozzásorolhatjuk a teljesen individuális emberfajt.

Ezen emberfajok aztán külső tulajdonaiknál fogva fajtakra oszthatók; ily tulajdonságok a bőrszín, a hajzat, a testalkat, koponyaalkat és a nyelv. Mi ezek közt legmegfelelőbbnek, leghelyesebbnek tartjuk a nyelv szerinti osztályozást. Először, mert a beszéd sajátos emberi tulajdon; azután, mert legkevésbé van az idők folyamán változott viszonyoknak, változott lakhely hatásainak kitéve, miként azt hazánk nyelve, a magyar nyelv is fényesen igazolja. Ezen alapon következő fajtakra oszlik az emberiség:

1. Indogermán: román, germán, szláv, kelta, görög, iráni, indiai.	2. Uralajtaji magyar, finn, ugor, török, mongol, tunguz, samojed.	khinai, anam, siam, barman, tibeti.
4. Hamitosemita sémita, liamita.		5. Malayopolynez: maláj. I polynez.
6. Bantu.	7. 7. Draviida.	8. 8. Amerika. 9. Isolalt.

Egy emberfaj most már fajtakra osztható, a védelmi társulatú emberfaj közt van indogermán fajta, pl. a német, uralajtaji fajta, pl. a magyar, délkeletázsiai fajta, pl. a khinai, hamitosemita fajta, pl. az arabs. Valamint két külön fajú ember ugyanazon fajtához tartozik, pl. a magyar s a samojéd, a khinai s siami stb.

Tehát az embert agy fejlettsége szerint fajokra, nyelve szerint fajtakra osztottuk fel; ezen így nyert osztályok természetesen valamennyi alosztályok által kiegészítendők.



És most áttérünk az emberiség fejlődésének leírására a hőelmélet értelmében, de mielőtt ezt tennők, röviden le kell írunk az átmeneti korszakot, mely az állatvilágot az embervilággal összekapcsolja.

### **Átmeneti korszak. Állatemberek.**

Az ember világ e korszaka megfelel a bolygó világ azon állapotának, midőn az mint ködfolt a világűrből gázgolyóvá alakul, megfelel a szerves világ ama korszakának, midőn az a szerves anyagból mint Bathybius véglénynyé átalakul. Az ember még nem volt ember, de már állat sem volt, ennél egy fokkal feljebb, az embernél egy fokkal lejjebb.

Hogy az ember az állatvilágból származott, azt még most is, daczára annak, hogy Darwin fellépése óta a tudomány e téren nagyot haladt, sokan kétségbe merik vonni. Ezen kételynek, ezen tagadásnak volna némi jogosultsága, ha egy igen művelt embert hasonlítanánk össze egy állattal, de mihelyt a legalsóbbrendű embert a legfelsőbbrendű állattal hasonlítjuk össze, nem fogunk habozni ezeket közel rokonoknak tartani: De a fenti állítás teljes alaposságot nyerne, ha az ősembereket ősmernők s hasonlíthatnák össze az állatokkal. Ha az ősemberek alakját látnók, életmódjukat ősmernők. Ezekhez hasonló alakok már manapság nem élhetnek, egyes utazók leírásai után ugyan ilyesmire lehetne következtetni, de ezen leírások nem hitelesek, sőt valószínűtlenek.

Bajos arról szólni, hogy keletkeztek az első emberek, hogyan néztek ki, milyen volt életmódjuk, milyenek szokásaik. A geológia, az archeológia erre nézve semmi magyarázatot semmi útbaigazítást nem ad. Azon számtalan találgatást pedig, a mit e tárgyról már közzé tettek, feleslegesnek tartjuk felsorolni; de a dolog természetéből folyólag, a szerves világ törvényeiből következtetve nagyjában le lehet az első embereket, azok életmódját írni.

Mi itt tulajdonképp még nem szólhatunk emberekről, mert ezen alakokat még alig lehet azon kezdetleges korban embereknek nevezni, így járunk minden állatfaj első alakjaival is. Az ember ott kezdődik, a midőn öntudatra ébred, a midőn önmaga s egyéb tárgyak, lények közt különbséget tud tenni, a hol, a midőn kezd gondolkozni, a mikor az őt körülvevő tárgyak belső jelentőségét igyekszik megtudni, ezen első emberek pedig, még attól távol voltak, hogy gondolkozzanak; hiszen még manapság is találunk vadembereket, kiknél a bírálás, összehasonlítás, kutatás a dolgok belső jelentősége iránt, a gondol-

kozás alig van kifejlődve, pl. a busmanoknál, a kayaguaknál, az ausztráliai benszülötteknél (erről bizonyít az is, hogy nincs vallásuk), bár ezek már összehasonlíthatlanul fejlettebb alakok, mint első ősapáink.

De az első embereket a többi állatcsoportok, pl. majmok, egyikebe sem helyezhetjük, annyira elűtő kellett hogy legyen már a legelső alakoknak szervi, alaki, kivált pedig idegrendszeri fejlettsége, különlegessége. Leghelyesebben nevezhetjük őket *állatembereknek*.

Mert miként fejlődött az ember a szerves lények nagy csoportjából? A szerves világ fejlődéséről szóló fejezetben közölt ábrán kimutattuk, hogy az egyes fejlődési fokozatok nem egymásból fejlődtek, hanem a közös törzsből, a közös anyagból. A szerves anyag folyton fejlődvén, hűlvén, idők folyamán egyes ágakat bocsájtott ki, ezen ágak mind a közös törzsből külön váltak ki, nem egymásból keletkeztek, hanem egy közös átmeneti fajból.

Tekintsük most már az emlősök ágait, 15 ágat veszünk észre, melyek az emlősök 15 rendjét képviselik. Az utolsó két rend volt a majom s az ember rendje; miként az ábrából látható, a majom is, az ember is az emlősök közös ágából eredt; erre vall pl. azon körülmény, hogy a fiatal majom igen hasonlít a fiatal gyermekhez, észbeli tehetségeit, agy formáját illetőleg s csak fejlettebb korban távolodnak el mindinkább egymástól, ugyanezt találjuk, ha egy művelt s egy vad ember gyermekét s azok későbbi fejlődését hasonlítjuk össze. Tehát teljesen tévesnek kell jelentenünk azon feltevést, mintha az ember a majomtól származott volna.

Igen sokan voltak Darwin tanai ellen, sőt még ma is sokan elítélik Darwint, mert tévesen következtették elméletéből, hogy az ember a majomtól származik: Darwin ezt soha sem állítá, hanem csakis azt, hogy az ember az állatvilágból fejlődött lassanként és nem teremtett.

A tévedés abban áll, hogy sokan azt vélik, hogy az állatvilág egyes fejlődési fokozatai egymásból fejlődtek, tehát a legfejlettebb állat az ember az előtte lévő fejlődési fokozaton levő majomból fejlődött, ez ép oly tévedés, mintha valaki azt mondaná, a madár a hullóból fejlődött, vagy hogy az erszényes a csőrös emlősből, a félmajom a röpkedőből stb. fejlődött.

Ha ilyen formán fogjuk fel a dolgot, akkor sok érthetetlen maradna. Érthetetlen maradna miként s miért volt képes egy majomfaj a többitől annyira eltérőleg s oly óriási mértékben fejlődni ki; akkor egyáltalában nem lehetne megérteni az ember kifejlődését,

mert ha már abból indulnánk ki, hogy az ember az alatta levő legfejlettebb osztályból fejlődött tökéletesedés folytán, fel kellene vennünk, hogy annak legtökéletesebb fajtájából, akkor pedig épen. nem fejlődhetett emberré, mert valamely állatfaj, minél fejlettebb fokon áll, annál jobban hordja magán az illető osztály vagy rend jellegét.

De miként kell miként lehet az ember leszármazását a szerves világ fejlődési törvényei értelmében képzelni? – A hogy képződtek a közös állatanyagból az egyes osztályok (véglények, úrbélűek stb.) úgy képződtek a gerincesek osztályából az egyes állatsoportok (hal, hüllő stb.) és az emlősök csoportjából az egyes rendek, a csőrös emlőstől a majomig; a fejlődő közös ág mindig oldalágokat hajtott. Az emlős állatanyag, az emlős közös törzs tovább fejlődvén támadt aztán ezen közös törzsből az ember, vagyis az ember nem a majomból fejlődött, de az emlősök közös törzséből, a törzs azon részéből, mely fejlődés tekintetében már a majom oldalágon túl volt. Az emlősök törzsanyaga fejlődött és bizonyos időben, a fejlődés bizonyos idejében a külviszonyok behatása mellett is oly állatok képződtek, melyek a mostani majmoknak ősapái, de ezek a mostaniaktól lényegesen különböző fajok már kivestek, a fejlődés további folyamán bizonyos vidékeken az emlősök törzséből, a majmok ősapáitól eltérő új állatok támadtak, ezek voltak az ember ősei; tehát itt van két állatág, mely nem egymásból fejlődött, hanem egy közös ágból s ép azért állhat fenn az a nagy különbség ember s majom közt. Az ősalakok mindkét csoportban egymáshoz sokkal jobban, sőt igen erősen hasonlíthattak, de már ezek is oly lényeges eltérést mutathattak fel, mely két egészen külön állatrendnek, talán mondhatnók állatsoportnak adott léteit.

A fejlődés további folyamán aztán a fajjelleg mindinkább kifejlődvén a két faj, a majom- s emberfaj közt a különbség mind nagyobb s nagyobb lett, míg végre elértünk a jelenleg élő majmokhoz, a mostani emberekhez.

Hogy az ember a többi fejletlenebb állattársaival szemben annyira megsokasodott, az épen fejlettségének tulajdonítandó, a fejlettség folytán oly ügyességgel s erővel bírt, mely őt arra képesíté, hogy a létért való harcban ő maradjon győztes s uralja egyéb állattársait s szorítsa ki egyéb ellenfeleit a létért való harczmezőn, miként azt egyéb állatok példája is feltűnően igazolja, pl. Európában régente a fekete patkányt ismerték csak, de jött Ázsiából a a szürke, mely erősebb lévén, idővel az egész fekete fajt kiszorítá s ő uralja most egyedül földrésznket.

Vajjon milyenek voltak ősapáink, az állatemberek s milyen volt életmódjuk.

Mindenek előtt alakjuk lényegben s egészben a mostani emberek alakjaival bírt; nagyobb agyvelő, nagyobb koponya, erősebb gerincoszlop, hosszabb alsó végtagok, rövidebb mellső végtagok, mint a majomnál és farkhiány (ez már a majmoknál is előfordul). De mind ez nem volt annyira kifejlődve, mint most, feltűnően igazolja ezt az emberi embryo, a gyermek fejlődése.

Az emberi embryo bizonyos korszakban teljesen azonos a majomi embryoval, de a gyermek életmódja, magatartása is igen hasonlít a majomgyermekéhez, négykézláb jár, mindent utánoz, öntudata nincs, igen ügyesen mászik stb.

Az első embereknél a gerincoszlop az alsó végtagok még nem lehettek annyira kifejlődve, mint a mostaniaknál s ez áll különösen a lábujjakra nézve, melyek lényegesen eltérnek a majométól. Az első embereknek bizonyára nem voltak ennyire talpas, egyenes ujjú lábaik, de a majom ősalakjainak sem voltak bizonyára a mászásra annyira alkalmas lábaik, mint a mostaniaknak, mindez később fejlődött ki.

Az agyvelő nagyobb fejlettsége, mely a fő jellemvonást teszi, már az első alakoknál is ki lehetett fejlődve, de egyéb jelentéktelenebb részek, mint állkapocs, fogak stb. azóta rövidülhettek, kisebbedhettek meg.

Külső kinézésüket illetőleg bizonyára igen hasonlíthattak nagyobb majom fajtáinkhoz; pl. valószínű, hogy kis farknyúlványuk volt, hogy egész testök szőrrel volt fedve, melynek elvesztet idővel nem a ruhadórás, hanem az anyag finomodása okozta. – Valószínű, hogy ezen első emberek igen vad kinézésűek voltak nagy szájjal, nagy előre álló állkapocscsal, nagy éles fogakkal, valószínű, hogy éles karmaik is voltak. Ezekből aztán talán évtíz- vagy évszáz-ezredek múltán képződött a mai ember.

Milyen lehetett ezen első emberek életmódja? – Sokban nem különbözhetett a többi állatokétól. Valószínűleg inkább a földön éltek, mint fákon, valószínű, hogy barlangokban kerestek menhelyet az idő viszontagságai ellen, tápálékukat, miként az emberi tagok mutatják, nyilván úgy az állati, mint a növényországból vették. S feltehető, hogy igen erős, veszedelmes állatok lehettek, annál inkább, mert testtartásuknál fogva mellső végtagjaikat ügyesen tudták támadásra felhasználni, képesek voltak eszközöket használni, faágakkal, kövekkel magukat védelmezni, mit a majomnál is feltalálunk már.

Az állatembernek testi szervezete lehetővé tette neki, hogy nagy hasznát vegye a körülte lévő eszközöknek, nemcsak saját maga védelmére ellenségei ellen vagy azok megtámadására, de egyéb célra is-, pl. teste védelmére az időjárás ellen, lakóhely készítésére, a mi még mind nem speciális emberi intézmény, mert sokkal alsóbbrendű állatoknál is megtaláljuk azt.

Így élhettek az első emberek állatok módjára, de nagy ügyességet tanúsítottak a táplálék megszerzésében, életük megvédésében, lakhelyök készítésében, mire őket, miként fentebb mondtuk, testalkatuk segítette, de egyúttal már akkor is nagyfejlettségű agyuk, mert már a legkezdetlegesebb, a legegyszerűbb foglalkozásoknál, a táplálék-szerzés, az önvédelem s lakhelykészítésnél nagyban segítségükre volt a nagyfejlettségű agy. A fejlődés ezen első korában már az állatember is kezdett összehasonlítást tenni, ítélni, gondolkodni s így az u. n. állati ösztönből, az állati lélekből lassankint az emberi lélek fejlődött ki, jobban mondva az állati agy emberi aggyá vált, az állatból ember képződött.

Nagyon érdekes lenne reánk nézve, ha az emberiség ezen első, u. n. állati korszakából, ezen állatemberekről, azok életéről maradt volna reánk valami emlék. De nyoma sem maradt az akkori embervilágnak, a régészek s geológusok ugyan folyton kutatnak ezen ősemberek csontjai után, de kutatásaik igen bizonytalanok. A legtöbb ásatag csontváz barlangból került elő s ez valószínűleg teszi azt, hogy azok igen régiek volnának. A legtöbb ásatag csontvázról s koponyáról az első időben a feltalálási láz hevében kijelentik, hogy ezek őslények, az ősemberek csontjai, koponyái. Később aztán szorgosabb kutatás után kitűnik, hogy azok nagymérvű fejlettségüknel fogva valószínűleg nem rég múltba (legfeljebb néhány ezer év előtti időt értve) tartoznak.

Így jártak az Aurignac barlangban, a Yezéres völgyében talált csontokkal. Az Engis völgyi, sőt még a Neander völgyi koponyáról is, mely utóbbi Virchow szerint beteges elfajulásról, csontkőszvényről tesz tanúságot, nagyobb a valószínűség, hogy nem régi eredetűek. Az 1885-ben Belgiumban felfedezett négy csontváz, melyek koponyái a Neander völgyivel azonosak, tanúbizonyságot tett arról, hogy mind e csontvázak hordozói nem lehettek nagyon őseredetű emberek, legalább nem azon ősalakokból valók, melyek az átmeneti példányokat ember s majom közt képviselték.

Már a föld geológiai átalakulásait új tengerek képződését, szárazföldek fel- s alámerülését, továbbá a jégárnak a föld

excentritása szerint változó uralmát. új rétegek képződését tekintve – igen könnyen kimagyarázhatónak látszik ez. Azután az idő enyészetét sem szabad figyelmen kívül hagyni; ha maradt is valami e régi alakokból, az bizonyára igen kevés, mit még talán csak a jövő századok geológusai lesznek szerencsések napfényre hozni.

Mielőtt ezen átmeneti korszakot elhagynók, még egy kérdéssel kell röviden foglalkoznunk, hol volt az emberiség bölcsője, őshazája-

Hogy mikép keletkeztek az első emberek, azt már elmondtuk; hogy hol éltek az első emberek, erre nézve valószínű, hogy oly helyen, mely kedvezett az anyag fejlődésének s ha tudjuk, hogy mily terület kedvező erre. talán megjelölheti! ők e helyet.

Egész biztossággal ezt nem tehetjük, mert először valószínű, hogy az ember a föld felületén nemcsak egy helyen jelent meg, de több helyen ugyanazon időben, másodsor lehetséges, hogy azon egy vagy több terület azóta a tenger alá süllyedt; miként sokan tartják, hogy az indiai tenger helyén létezett az ember őshazája (Lemuria). Ily tengerbe süllyedt földrész több is lehetett.

Ha azonban a jelenleg a tengerből kiálló földterületeken kellene az emberiség őshazáját keresnünk, mi több helyet jelölnénk ki. Mi ugyanis a mellett a tan mellett vagyunk, hogy az emberiség több hazával bírt, több helyen támadt egyszerre; sokan ezt természetellenesnek, épen csodásnak tartják (Huxley, Häckel) s azért nem fogadják el. Maga a nagy tudós Darwin sem az egyeredetűség, sem a többeredetűség mellett határozott pártállást nem foglalt.

Minket azon feltevésre, hogy az emberiség több helyen lépett fel egyszerre, egymástól függetlenül, egymástól önállólag, az a természeti törvény bír, hogy az anyagban az erő, a fejlesztő erő ugyanazon viszonyok mellett, ugyanazon körülmények közt, ugyanazon hatásokat létesíti. Miután földgömbünk több területén találjuk fel egyszerre egy fejlődési időben ugyanazon égaljati, növényzeti, talaji viszonyokat, melyek az állati anyagnak a kifejlődésére kedvezők, világosan felvehetjük, következtethetjük, hogy ott azokon a helyeken az állati anyagnak tökéletesedése végbe is ment közel egyazon időben.. Mi mint ily helyeket felvesszük Közép-Ázsiát, már értjük Indiának Pendsáb tartományát, Afrika éjszaki részét s Közép-Amerikát, ha tekintetbe vesszük, hogy ezen helyeken voltak a történelmi hagyatékok szerint a legrégebb, a legfejlettebb, a legnagyobb műveltségű kultúrállamok, azt hisszük feltevésünk nem egészen alaptalan.

Viszont ezen egymástól önállólag keletkezett nagy kultúrállamok létrejöttét egyszerűen a többeredetűség magyarázza meg.

Ez által könnyen meg volna oldva az a nagy rejtély, miként lett pl. az Európától, Ázsiától különválasztott Amerika lakottá; miként támadt ott egy egészen külön emberfaj, miként támadtak ott az évezredes kultúrállamok: Mexiko s Peru.

Mi tehát azt hisszük, a kérdést legjobban úgy oldjuk meg, ha azt mondjuk: az első emberek közel egyazon időben a földgömb több külön területén léptek fel és pedig oly helyeken, hol a viszonyok leginkább kedveztek az állati szerves anyag kifejlődésének.

Ezek után áttérhetünk a tulajdonképpeni ember, az emberré fejlett állat, társas állat, az emberi társadalom fejlődésének leírására.<sup>1)</sup>

Az emberiség fejlődését a szerves világnak megfelelőleg, melynek az egy részét teszi, két fő részben fogjuk tárgyalni, még pedig tárgyalni fogjuk annak fejlődését, mint belső sejti fejlődést és mint külső szervi fejlődést.

A szerves világ sejtjének megfelel itt a család és a társulat (tágabb körű család). A szerves világ szerveinek megfelel az emberi agy, melynek fejlődése három téren nyilvánul: az erkölcsi, a szellemi és a gazdasági élet terén.

## A emberiség belső sejti fejlődése.

### A család fejlődése.

A család az emberi anyag belső fejlődésének szűkebb formája, miként azt az általános részben mondtunk, a család egy természeti kötelékek, vérkötélékek által egybefűzött embertömeg.

A család, mint az emberi anyag szerkezeti formája, ugyanazon alakulatokat, fejlődési alakulatokat fogja mutatni, melyeket a szerves világ felmutat, azért a családnál 4 fejlődési alakot különböztetünk meg: gyermek- ifjú- férfi- s aggkort, vagyis ennek megfelelőleg: nőközös családot, soknejű családot, egynejű családot s ritkanejű családot.

<sup>1)</sup> Az emberiség életét úgy kell tekintenünk, mint egy ember életét. Az ember életében 6 korszakot különböztetünk meg: 1 korszak: mielőtt megszületik, azután jő a 4 életkorszak: gyermek-, ifjú-, férfi- s (öregkor s végül halála után jő az utolsó kor, a felbomlás korszaka. Az emberiségnek is 6 korszaka van: 1. az állatemberek korszaka, a mint az emberiség e korból kiválik, akkor születik t. k. emberiséggé, az emberi társulat, mint ilyen átéli a társulat 4 életkorszakát s a társulat halála után jő a 6. korszak, a felbomlás korszaka, a teljes egyéniség korszaka.

A család, a családi élet leggyengébb a gyermekkorban a nőközösségben s legerősebb az ifjúkorban a soknejűségben, ez a család virágkora, itt nagy, erős a család, a rokonság; aztán kisebbedik a család, gyengül s végül feloszlik, ép úgy mint minden, szerves lény.

Jellemző vonás a családnál a család viszonya annak egyedeihez, jellemző az individualisatio folytonos növekedése, jellemző az eleinte igen gyöngye egyedeknek folytonos erősödése a családi egészszel, az azt képviselő családfővel szemben. A családfő eleinte korlátlan úr, a jelszó: minden az egészért, a családi érdekek a mérvadók, az egyes érdeke számba nem jó. A nő s gyermekek a családfő rabszolgái, ezekkel tehet a mit akar, ezeknek mindent el kell tűrniök, ezek életét kénye-kedve szerint kiolthatja. Még a soknejűség korában is a családfő egy zsarnok, egy valóságos zsarnok, neje, gyermekei rabszolgák. De ez változik, a mint a család fejlődik, a mint az egyediség nő, a feleség mint több s több jogra, hatalomra tesz szert, ép úgy a gyermekek is. Az egynejűségben már a nőt a férj oldala mellett találjuk, már a gyermekekkel az apa nem járhat el kénye-kedve szerint, sőt bizonyos koron túl a törvény őket függetlenné teszi. A következő fejlődési szakban a nő már a törvény előtt a férfival teljesen egyenjogúvá válik, a gyermekek felett kevés ideig és gyenge hatalmat gyakorolhat a családfő; itt már az a jelszó: minden az egyesért s nem az egészért. Nem a család érdekei a mérvadók, hanem az egyes családtagok érdeke. A rokonsági érzék itt már teljesen hiányzik, de végre megszűnik a család is, szétesik a család.

Jellemző a család életerejét illetőleg, hogy legnagyobb az élet-erő, a termőképeség a soknejű családban, ez az ifju-kor s legkisebb a ritkanejű családban, ez az öregkor; itt az életerő a leggyengébb, mért a szervezet is a leggyengébb, hogy csakhamar beálljon azután annak halála, midőn az egész felbomlik annak részeire.

### **A nőközös család.**

Az első emberek családi életében nagy az adhaesio, kevés a cohaesio, az egyes tömecsek szabadon mozognak, s a családi élet formája a bolygó gáznemű állapotának felel meg.

Ezen kezdetleges állapotot számos még jelenleg élő népnél feltaláljuk, így a nair- a tihur-népek Indiában teljes közösülési közöségben élnek, semmi családi viszonyról köztük szó nem lehet. Ott nincs apa, anya, fiu, leány, csak nők s férfiak, kik egymással



összevissza tetszés szerint közösülnek és semmiféle családi viszonyt fenn nem tartanak, ugyanez áll Poole szerint a haidákról.

A sippevé indiánoknál a fin anyjával, nővérével, az apa leányával stb. közösül.

Sparmann szerint a busman és busmannő közt a házasság abban áll, hogy mindkét fél megegyezik a tett végrehajtásában.

Az odsibvék, aravák, veddák tetszés szerint pároznak.

Miként felsorolt példákban, melyekhez sok mást sorolhatnánk, láthatjuk, a műveltség legkezdetlegesebb fokán levő népeknél a családi szervezetnek jóformán nyomára sem találunk; itt cohaesióról alig lehet szólni, nagy az adhaesio, a gázszerű állapot. De ezen állapotból fejlődik ki lassanként a további; a cohaesio nagyobb lesz, azaz rövid időre fennáll, ez a fejlődöttebb nőközösség, hol az apa már addig él együtt az anyával, míg ez gyermekét szoptatja, aztán ismét szétmennek, hogy másokkal egybekeljenek. Itt már a családi szervezetet rövid időre bár, de feltaláljuk; ezt látjuk pl. az Andaman szigetek lakóinál, az eszkimóknál stb. Ez a cohaesio azután idők folyamán erősebb, tartósabb lesz, de még igen gyenge ahhoz, hogy a férjet és nőt szorosán egybekapcsolja, vagy hogy megszilárdítsa azt az állapotot, szokást, nézetet, hogy egy időben egy férj csak egy nő legyen és viszonyt,

Mishell szerint Ausztrália bennszülötteinél szokás, hogy a csata után a legyőzöttek feleségei átmennek a győzőkhöz, ép úgy teszik mint az állat; két him oroszlan ha viaskodik a nőtény a győzővel ott hagyja a csatatért.

Számos vadnépnél szokásban van, hogy leányaikat kikölcsönözik vendégeiknek, Herera mondja ezt a kumana-népről, Sir John Lubbock az eszkimó a dél és északamerikai indiánokról, a polynez, az ausztráliai, a berber, kelet- s nyugot-afrikai néger, az abissíniai, kafiér, mongol, tutski stb. népről.

Az eszkimók közt az a legjobb, az a legnemesszívűbb, ki feleségét bármely barátjának kikölcsönzi.

Ez a szokás különben még a keresztényeknél dívott némileg a középkorban, a mennyiben a férj vendégének éjszakára feleségét átengedte.

Mindez azt mutatja, hogy a cohaesio még igen kevésé van kifejlődve a férj és nő között.

Ennek az állapotnak a családi szervezet ezen gyenge fejlettségének tulajdonítható az a szokás a kezdetleges társulatoknál, hogy a származás nem az apa után vezettedik le, de az anya után.

A gondolkozás ezen eljárásnál igen helyes, mert a hol oly gyengén van a nő s férj között a cohaesio kifejlődve, hol oly nagy a közöség, nem tudni bizonyára, ki lehetett a gyermeknek az apja; apja sok lehetett, de anyja csak egy volt, a ki szülte s így az anya után való leszármaztatás biztos. Ez a szokás erős bizonyítéka a fentebb leírt állapotnak.

M. Leman és Sir John Lubbock szerint ez a szokás, mondjuk talán leszármaztatási rendszer egész Nyugot- s Kelet-Afrikában, Circassiáiban, Hindostánban, Tatárországban, Klímában, Ausztráliában, Észak- s Dél-Amerikában túlnyomólag fennál.

És ez a szokás mind e népeknél úgy a fejedelmi hatalom elnyerésénél, mint az öröklésnél is mérvadó.

Polyneziában, ha valaki meghal, nem saját gyermekei, hanem nővéreinek gyermekei örökölnék, mert azok tényleg az ő családjához tartoznak, míg az övéiről ez nem mondható.

De elhagyva a felsorolt legkezdetlegesebb fejlettségű népeket s a műveltebbekhez fordulva itt találjuk a családi fejlettség második formáját, a soknejűséget.

### A soknejű család.

Hogyan jutott a család a legkezdetlegesebb formájáról a soknejűségre?

Némelyek azt mondják, a harcz a létért, az önfentartási ösztön, mások szerint külső viszonyok stb., vagy a faj megóvása az elkorcsosodástól kényszeríték az embereket, hogy a hüterismusból a polygamiára térjenek át Mindez sokak előtt plausibilis lehet, kik mindenhol önkényszerűséget keresnek; mi azonban, kik az egységes és kérlethetetlen természeti törvények hívei vagyunk, az ilynemű magyarázatokat elvetjük s azt mondjuk: az anyag önmagában bírja fejlődésének okát, az anyag mindenhol egyformán fejlődik az egyetlen erő, az őserő, a meleg törvényei szerint s itt is ez okozta a fejlődést. A cohaesio növekedvén, az adhaesio fogyván, azon társulatoknál, melyek gyorsabb fejlődésnek indultak, az összetartás érzete férfi s nő közt szorosabbá vált s ez az összetartás (cohaesio) már annyira fokozódott, hogy a férj a nőt, a nő a férjet mintegy élethossziglan vele együtt élőt, hozzátartozói kívánta bírni. De ez az összetartás, ez a cohaesio még nem vált oly erőssé, oly teljessé, hogy egy férjet teljesen, egy nőhöz kapcsoljon, de több nőhöz, vagy egy nőt több férjhez; így jött aztán létre a második, a fejlettebb alak, a soknejűség

vagy sokférjűség, melyek elseje nagyon elvan terjedve s ma is még talán a legtöbb népnél divatos családi szervedet.

A fejlődés elején a soknejűség és sokférjűség határozott alakban bár, de összekötve található.

Schrott mondja a todákról: ha egy fitestvér egy nőt elvesz, összes itestvérei egyúttal a nő férjei lesznek, de viszont, ha azon nőnek nővérei vannak, ő és fitestvérei azoknak férjei lesznek.

A soknejűség divik a'nair-oknál, a Canári-szigetek őslakóinál, Ceylon szigetén, továbbá Amerikában az avaroe- a maypurt-népek-nél. Ázsiában Kasmír, Ladák, Kinaver, Kistevar, Sinmor lakóinál, a dravidáknál.

A sokférjűség a soknejűséggel szemben többnyire ott divik, hol rosszak a megélhetési viszonyok s így sok gyermeket eltartani, nevelni nem lehet.

Azért a megelőző állapotot úgy is nevezhetnők a második állapottal szemben: egy bizonytalan sokférjűség öszszekötve egy bizonytalan soknejűséggel, a haladás folyamán ezek egyike bizonyossá válik.

Még a sokférjűség állapotában magában is mutatkozik változás, mutatkozik fejlődési fokozat a cohaesio folytonos erősbödtevel; ez abban áll, hogy míg a sokférjűség kezdetleges formájánál a férjek teljesen idegenek, később rendszeren csak testvérek lehetnek azok, hasonlót találunk a soknejűségnél is.

A soknejűség, kivéve a legműveltebb fajt, az európai által lakott területeket, mindenhol el van terjedve, a legtöbb nép a föld kerekéségén jelenleg és a múltban élő történelmi népek kevés kivétellel mind a soknejű családi szervezetet követték. Es ha azt az 1-ső műveltségi fokot túlhaladott népeknél még sem találjuk, az csak is azok nagy szegénységén múlik. Mert mihelyt az ember túl volt az első kezdetleges állapoton, hol minden növel közösült, ha csak szerét tehette több nőt vett magának, hogy azokkal együtt élhessen.<sup>1)</sup>

A cohaesio itt már sokkal erősebb, a mennyiben a férj nem változtathat óránként, naponta, évente feleséget, hanem mintegy 'életére, vagy élete nagyobb részére egybekapcsolva marad bizonyos

<sup>1)</sup> Ezen állításunkat legújabb utazók felfedezései megerősítik. így Westmark Tivadar, svéd utazó, a ki az 1892. márcz. 14. Budapesten a kongó vidékéről tartott felolvasásában mondja a mongolokról, hogy az egy fejlettebb népfaj, mint az öt környező többi fajok; tehát már a kezdetleges fejlődésen túl van, ott – mondja. – a soknejűség van divatban. Minden ember annyi asszonyt vesz el, a *mennyi* pénze van.

nőkkel; nőekkel mondjuk s nem nővel, mert ennyire nem erősödött még meg a cohaesio.

De ámbár a cohaesio oly nagy, hogy egész életre kívánja birni a nőt, nem oly nagy még, hogy a nőt mint hitestársat, mint vele egyenrangú, egyenlő fokon álló lényt tekintse. A nő inkább mint vagyon, mint szolgáló, mint szükséges elvi, szükséges házi eszköz tekintetik, a cohaesio nem haladt még annyira, hogy a nő a férj lelkületével egybe forrjon. Minden népnél, hol a polygamia dívik, a nőnek ily alárendelt szerepe van.

Minél vagyonosabb valaki, annál több nőt tart magának, csak a ki nem bír többet tartani, tart egyet vagy egyet sem.

Ezen második állapotnál a rokonsági viszonyok határozottabb alakot öltenek; az egész családi szervezet sokkal határozottabb, jellegzetesebb lesz, itt látjuk már az elkülönülés (disgregatio). a jellegzetesség, határozottság (integratio) jelenségeit, melyeket eddig minden téren a fejlődés folyamán feltaláltunk. Az embertömeg már nem összekeveredett chaos, hanem kiválnak lassankint az egyes családok, szétválik a tömeg családokra, miként a bolygónál a fejlődés további folyamán a gáznemű tömeg egyes csapadékokra oszlik; s miként idővel ezen csapadékok szilárd tömeget képező, kevés elemből álló vegyületekké oszlnak, úgy válnak a még nagy s laza soknejű családi csapadékokból, a határozott formát öltött egynejű vegyületek.

Ezen második állapotban már kezdetét veszi a leszármazásnak, a rokonságnak levezetése apai ágon.

A soknejűséget mondhatjuk talán a család virágkorának.

A soknejű népek közt talán a legnagyobb hatalomra tettek szert az arabok.

A soknejűség a polytheismus korszakának, a katonai társulati formának felel meg. Az ókor polytheista nagy államai mind soknejűek voltak, így az ind, assyr, egyiptomi, persa, mexikói, perui stb., kivéve a görögöket s rómaiakat, kik már az egynejűségnek hódoltak, de kik már műveltség tekintetében átmenetet képeztek a polytheismusból a monotheismusba.

A soknejűség a keresztyén világban is fel volt található, Clothar s fia frank királyok még többnejűek voltak; ezután már többnejű keresztyén királyra nem akadunk, de volt még számtalan király, fejedelem, nagy úr, egész a legújabb időkig, a ki magának egészen nyilvánosan maîtresse név alatt több nőt feleség gyanánt tartott.

### Az egy nejl család.

Az emberi családí szervezet eddíg elért legtökéletesebb formája. Ez a bolygó szilárdkérgű állapotának felel meg; a határozottság, a szétválás, az elkülönülés itt már igen nagy fokot ér el. Kettőnként szakad szét az embertömeg, hogy egy családí szervezetet alkosson s itt már igen nagy a cohaesio s kevés az adhaesio.

Ez a két lény egyesül testileg lelkileg, a legerősebb kapcsot alkotván egyesül az egész életre, hogy csak is kizárólag egymással legyenek összekötte, egymást szolgálják; az adhaesio itt csaknem egészen megsemmisül, csaknem mondjuk, mert még mindig meg van a mozgalom, az egy élettárson kívül másfelé is, miként a szilárdkérgű bolygónál meg van a belső laza tömeg.

Midőn arról van szó, hogy alakult az egynejlőség a soknejlőségből, ismét előállnak a társadalmi írók mindenféle önkényes magyarázatokkal, teoriákkal, hogy pl. a szegénység viszi rá a népeket az egynejlőségre, nem bírván eltartani több nőt. De nem ez az ok, ezt határozottan tagadjuk, mert igaz ugyan, hogy sok vadnép, vagy félig műveit nép, hol a soknejlőség dívik, egy nőt tart kényszerűségből, de ehhez hozzá nem szokik soha, míg műveltsége nem változik. Hiszen számtalan példa igazolja, hogy az ily népbeli embernek utódai vagyona szert téve, ismét többnejlűek lesznek, miként azt Stanley útleírásaiban megemlíti a vagándák, a vagagok s egyéb nyugot-afrikai népekről. Csakis az anyag fejlődése, a kihülés hozza magával a családí szervezet fejlődését; fejlődvén egy nép, hajlamává, természetévé válik az egynejlőség. Az egynejlőség a kihülésnek, az ezzel fellépő cohaesio növekvésének s az adhaesio fogyásának az eredménye.

A soknejlőség úgy változott lassanként egynejlőséggé, hogy a férj, kinek több neje volt, egyet közülök különösen kedvelt, azt a többi felé helyezte, a többi felett kitüntette, azt mindinkább magához fűzte, felemelte s nem tekinté többé csupán kedvtelése eszközének, hanem többnek, mintegy élettársának; a többi nejei pedig rabszolgánők maradtak. Ezt az állapotot találjuk pl. a múltban mind ama népeknél, melyek a többiek felett fejlődésben kezdtek kiválni és pedig annak az időnek megfelelőleg, midőn ez a túlszárnyalás bekövetkezett; ezt a nagy indus, a persa, egyptomi birodalmaknál, az assyr, méd, a zsidónépeknél találjuk, sőt jelenleg is pl. az abessyniai királyoknál, midőn ezen népek hatalmasokká kezdtek

válni, az a középforma a legtöbbször megvolt s végül nagyban s általánosságban egynejeűkké lettek.

Azonban, hogy mennyire összefügg az anyag fejlődésével a családi szervezet fejlődése, annak legszebb példáját találjuk abban, hogy az ókor két legmíveltebb népe, a görög s római tisztán egynejeű volt, mert az olyan eset, mint a spártaiaké, kik a fejedelmeknek megengedték, hogy azon esetre, ha az első nejük magtalan volt, még egy nőt vehessenek el, csupán kivételes eset volt.

Az egynejeűség, mint a fentebbiekből kitűnik, már a polytheismus alatt szokásban volt, sőt törvénynyé vált a legfejlettebb emberi társulatoknál, de csak a monotheismus alatt vált, fejlődött ki teljesen, a nő egyenjogúvá válván a férjjel, mi által a kettő közt a legszorosabb kapocs fejlődött ki.

Az egynejeűséget követő népeknél a nő már sokkal nagyobb szerepet játszik, mint a soknejeű népeknél; itt már a nő nem rabszolgának, nem házi eszköznek tartatik, hanem közel egyenjogú állású hitvestársnak; a férj a nőt magához emeli fel, az erős férfi a gyenge nőt maga mellé helyezi, ők testben és lélekben egyek. A cohaesio tehát már igen nagy, mint egyek, egymást támogatva, segítve intézik a család ügyeit.

Az egynejeűségnél a családi szervezet biztos és határozott alakot ölt, s mint ilyen, biztos alakot s alapot kölcsönöz az államszervezetnek is, lévén a család kis állam a nagy államban, s a nagy állam szerkezete, színe, formája, mindig attól függ, milyenek az azt alkotó kis államok.

Az emberiség tökéletesítésére határozottan igen kedvező az egynejeűségi családi szervezet, az igen fejlett emberanyag az egynejeűséget követeli, az egynejeűség viszont nagyon előmozdítja az emberi anyag fejlődését. Az egynejeűség folytán a gyermekek szoros családi kötelekben finoman kifejlett családi érzelmek s gondok alatt neveltetve fel, nagy kiképzésben részesülnek; kevés gyermek születik, de azok nagy része életben marad s hosszú kort ér el, míg a férj- s nőközösségnél a legvadabb embereknél igen sok gyermek születik, de kevés gondozásban részesülnek s hamar elhalnak. Ez analog eset az állatvilágnál feltalálható esettel, a tökehal millió s millió petéket rak s kell hogy sokat rakjon, mert ezekből milliók elpusztulnak, vagy csak igen rövidéltűek lesznek, míg az elefánt egész életében csak néhány fiat szül, de ezek aztán életben maradnak, daczolnak minden ellenséggel s egy évszázadot élnek túl. A természet mindenhol egyaránt, ha különböző módon is gondoskodik a fajok fentartásáról.

Itt melleleg egy gyakran hangoztatott állítást kell felhoznunk, mely szerintünk teljesen téves, hogy t. i. az emberiség számára az egyedül alkalmas s helyes családi forma az egynejűség; mi ezt így kimondva egyenesen helytelennek állítjuk. Minden alkalmas a maga helyén!

Az ember fejlődésének egyes fokozatai magokkal hozzák az egyes családi formákat is, és azon egyes fejlődési fokozatokon a legjobb, a legalkalmasabb az akkor s ott kifejlődő családi szervezet; pl. a férj- s nőközösség az ember kezdetleges korában, mondjuk a szellemi fejlődést tekintve, a fetisizmus korában a legjobb, a soknejűség a polytheizmus korában és az egynejűség a monotheizmusnál; de igen helytelen volna, ha azt állítanék, hogy a teljesen vad és műveletlen embereknek legalkalmasabb családi szervezet az egynejűség, ez ép oly helytelen, mint ha azt állítanók, nekünk az emberiség legműveltebb fájának legüdvösb a nő s férjközösség. – -Mint előbb említettük, az egynejűség, az egynejűségi családi forma teljes fenségét és kifejlődését a monotheizmusban és pedig kivált a keresztyén társadalomban érte el; de ez a kifejlődés oda, a hol ma van, csak lassanként ért el, az- a benső viszony, mi manapság férj s nő közt fennáll, a középkorban nem volt annyira általános, annyira szoros, hiszen csak a középkori szokásokat, az erkölcsök krónikáját kell lapozgatnunk s találunk sokat, mi ezen nézetünk megerősítésére vezet.

A középkor első felében a rabszolgaság, bár gyengébb formában, mint az ókorban, fennállott még a keresztyén társadalomban s az a középkorú keresztyén úr, kinek egy csomó szolgál- vagy jobbágy-családja volt, az egy törvényes felesége mellett ép úgy élt azokkal, csaknem úgy, mint most a nyugot afrikai néger-főnök él az ő legkedvesb neje mellett a többi rabszolgánővel. De egész a legújabb időkig fennállott az a szokás, hogy a királyok, főurak, gazdag emberek nejük mellett nyilvánosan maitresseket tartottak magoknak, kik a társadalom részéről a legnagyobb tiszteletben részesültek.

Végül azt a szokást sem hagyhatjuk megemlítés nélkül, hogy a középkori lovagok s urak vendégeiknek mindig az étel s ital, a szállás mellett feleségüket is felajánlották, átengedték.

Jelen korban az egynejűség nálunk keresztyéneknél általánosságban elfogadott családi forma és sok családnál elérte s eléri az igazi, a legfelsőbb formáját, hol a cohaesio teljes, a cohaesio térj és nő közt testben s lélemben teljesen ki van fejlődve, hol lények annyira egybeforrak, hogy egyet képeznek.

De még igen sokan vannak, kiknél az ily családi forma csak külsőleg létezik, de lényegében nem és a férj s a feleség közt a cohaesio igen kicsiny, sőt csaknem semmi, de az adhaesio más férjek, más nők felé annál nagyobb; ezt igen sok egynejű családban lehetne konstatálni. De tovább megyünk s azt mondjuk, sokaknál ismételve s ismételve mintegy visszaeséskép kitör az a vágy, az a kívánság, hogy az egynejűségtől megszabaduljanak s azt tartják, hogy ez nem helyes intézmény, hogy nem vezet a boldoguláshoz stb. Szám talán Nordau-féle gondolkozású ember van, ki határozottan a soknejűség felé hajlik, vagy legalább a soknejűség azon formája felé hogy rövid időközökben nőt változtassunk. Mindezen jelenségek arra mutatnak, hogy az egynejűség, daczára annak, hogy az emberanyag ez irányban 7–8 évezredes (talán még hosszabb) fejlődésen ment át, még most sem lett a legműveltebb emberi anyagnak feltétlen szükségévé; de másrészt azt is tanúsítja, hogy a házassági intézmények még nem fejlődtek oly tökélyre, hol azok az egynejűségi családi szervezet teljes s általános kifejlődésének minden tekintetben kedveznek. Sokat haladtunk, haladunk, de lassan.

Itt ugyanaz a jelenség mutatkozik, mint a vallásnál, általános a monotheismus, de sokan, a kevésse fejlődtek, a műveletlenek a polytheismusnak hódolnak még most is, ha más formában is, mint a polytheismus korában. Ez történik a családi életnél is; itt szintén vannak még, ámbár ezek száma évszázadról századra fogy, kik a polygamia felé hajolnak, kik annak élnek, bár más formában mint az a polygamia korában előfordult.

### A ritkanejű család.

A családi szervezetnek 4-ik korszaka, a jövő korszaka lesz a ritkanejűség. Miért nevezzük mi ezt ritkanejűségnek? – a szó kissé idegen, de az előbbi elnevezésekkel s a családi állapot további fejlődésével szemben előttünk a leghelyesebbnek látszik. Mit értünk mi ritkanejűség alatt? – azt értjük alatta, hogy a férfiak nagyrisze életének kis részét fogja a nő oldala mellett, családi életben tölteni, hogy igen sokan lesznek, kik nem fognak nőszülni. Ezt a fejlődés hozza magával és pedig a nagymérvű adhaesiohiány s a cohaesio nagy fejlettsége, az individualisatio s associatio nagy fejlettsége – a melyeknek következményeként tekinthető az egykor gyenge nő hatalmas erős egyénisége. A nőemancipatio, mely manapság már kísért bennünket, akkor nagymérvben, – nem teljesen,



de nagymérvben lesz kifejlödve, a nőnek meg lesz a maga egyénisége, a nő nem lesz az a gyöngye védtelen lény, ki a férj oltalmára, védő karjára szorul, legalább nem oly mértékben, mint ma, mondjuk: kis mértékben. A nő képes lesz önmagát fentartani; már manapság látjuk a mi társulatainknál, hogy a nőnek mennyi alkalom nyújtatik saját fentartására, önálló életre; de sokkal jobban lesz az a következő korban, a hol a nő mindinkább szabad lesz s lassankint egyenjogosittatik a férfival. Hiszen nem kell a jövőbe mennünk, van egy átmeneti alakunk a jövőre nézve. Az észak-amerikai köztársaságban, a hol a nők emancipatiója a legnagyobb mértékben van ki fejlődve, a nők közhatalokat viselnek, nyilvános társadalmi s politikai agitatioknál látjuk őket szerepelni, az iskolákban, egyetemeken, hivatalokban együtt küzdenek a férfikkal. Washington minisztériumaiban is feltűnően sok a nő.<sup>1)</sup>

A fiatal leány, mielőtt serdültté lesz, felszabadul az anyai gyámság alól, alig hagyta el a gyermekkort s már maga gondolkodik. – A gyermeket a szülő hamar szabad lábra ereszt: »he will make his own way« – mondja az amerikai szülő.

Az amerikaiak a nőket a legnagyobb tiszteletben részesítik s a női szolgáltságnak, alárendeltségnek, a mi nálunk még nagy mértékben található, ott alig van nyoma.

A nő, a mint magát önállóan fenn fogja tarthatni, a mint szabadsága, jogai, többek egyénisége jóval nagyobb lesz, mint jelenleg: nem fog annyira a családi életre vágyini., nem lesz annyira arra utalva; tehát a nagymérvű individualisatio a családi életet gyöngíteni fogja. De másrészt úgy a férfiban, mint a nőben, nem lesz meg annyira a vágy egyesülni a kihülési fejlődés törvényénél fogva; a házasságok, többnyire még manapság is, bár napjainkban már sok érdekházasság köttetik, a szenvedélyeknek, a szívnek szüleményei. Az érzelmek, a szív hatalmas pedig folyton gyengülni fognak a meleg-vesztés, az anyag kihülése folytán s így a házasságok is számban egyrészt fogyni fognak, másrészt pedig az egyedeknek mind későbbi s idős korában fognak történni. Általánosságban véve az egybekelés kora az ifjúkorból a férfikorba tolatik előre a társadalom fejlődésével és így a családi élet rövidebb, ritkább lesz. A házasság tekintetében a legnagyobb szabadság fog uralkodni, *természetesen a polgári házasság teljes érvényre jutása mellett*, a házasságok nem annyira a szív, mint az ész, a józan meg-

<sup>1)</sup> A nő szavazatjoga 1876 óta Chilé-be be van hozva.

fontolás kötelmei lesznek, nem a szenvedélyre, hanem a közös sympathiára lesznek alapítva; nem lesz meg a kényszer a nőnél, hogy-mint gyenge, tehetetlen, alárendelt lény valaki oltalmát keresse; a nő a férfival teljesen egy magaslaton fog állni. S nem lesznek meg az erős érzéki szenvedélyek, melyek előbb sok házasságot létesítenek, de nem is lesz megnehezítve az elválás s így csak azok fognak frigyre lépni s abban megmaradni, kiknek gondolatviláguk, gondolatkörük, eszméik, ítéleteik, műveltségük, lelki világuk, ízlésük annyira egyforma, a kölcsönös sympathia oly nagy, hogy e miatt s ezért fogják keresni a kapcsot, mely őket összeköti; tehát a házasságok ritkák lesznek, rövid tartamúak; de azok, melyek lesznek s azon rövid időre, melyre köttetnek, benső kötelékek által lesznek összefűzve, nagy lesz bennök a cohaesio.

De milyen lesz a család egyéb tagjainak a helyzete, a család maga? – mindenekelőtt kisebb lesz az. Az ember is, minél műveltebb, ép úgy mint az állat, minél fejlettebb, kisebb termőképességgel bír: a tőkekalnak millió s millió petéi vannak, az elefántnak 1-2 kölyke van.

Sok család gyermektelen lesz; a hol gyermek lesz, ott is kevesebb lesz, mint a mi időnkben; hozzájárul majd ehhez természetesen az is, hogy oly korban fognak köttetni a házasságok, midőn a termőképesség már kisebb. – A családban nagy lesz az individualisatio, az. egyéniség; a gyermekek egyénisége hamar ki fog fejlődni, szabadságra fognak vágyni, hamar felfogják magukat szabaddítani a szülői tekintély alól, mint szabad, a családtól különvált egyedek fognak élni. Erre például hozhatjuk fel már most is az észak-amerikai köztársaság családjait. – Az ottani családról ezeket írja egy amerikai író: a nő teljesen egyenjogú a férfival, a törvények az elválást igen megkönnyítik, a fiuk már 15 éves korban nagykorúak, a közvélemény a fiút az apai tekintély ellen mindig pártfogásba veszi, a leányok eljegyzik magokat a nélkül, hogy a szülőt megkérdeznék, a házasságok a városokban ritkák, a család tagjai közt nagy hidegség uralkodik.

Hogy mily gyöngye a családi élet Amerikában a városokban, ezt az is bizonyítja, hogy sok családnak már nincs tűzhelye; a nők nem szeretnek szolgai teendőkkal, a háztartás, így a főzés teendőivel foglalkozni, ennek folytán 20-25-önként a családok nagy szállodákban laknak, ott együtt esznek, külön a család nem él, hanem együtt a többivel, 25-30 család; íme ez már jele a nagymérvű individualisatio s associatio fejlettségének, melyek folytán már közel áll a család a teljes feloszláshoz.

Ezután az emberiség fejlődésének legvégén következik majd az az állapot, a mit a teljes felbomlásnak nevezhetünk, a mely be fog állni a családnál ép úgy, miként a társulatnál beáll a teljes individualismus. Hogy ennek egyszer be kell következnie, azt a fejlődési törvényekből merjük következtetni. Az individualisatio oly nagy lesz, hogy a család fel fog teljesen oszolni s a gyermeknevelés az associate útján fog történni gyermeknevelő intézetek által; ezek már nálunk is vannak, kivált Amerikában. Ezen intézetek részben az igen elfoglalt munkás anyák gyermekeit, de még inkább az anyátlan gyermekeket nevelik föl. A távol jövőben nagyrészt ily gyermeknevelő intézetek fogják gyakorolni a gyermeknevelést; a gyermekek nem lesznek e család tagjai, de a nagy társadalomé, emberiségé, melybe a család be fog olvadni, hogy abban feloszolva azzal együtt érje meg az emberiség kivesztét.

### A társulat fejlődése.

A társulat, miként azt a bevezető részben mondtuk, az emberi szerves anyag belső fejlődésének tágabb formája.

A társulatot úgy is szokták meghatározni hogy az egy szerves egészszé alakult embertömeg. Egy embertömeg, melynek egyedei mindenholnan össze vannak seperve, minden fajú állású emberek tömege; az nem képez szerves egészet, kell, hogy azok bizonyos kötelekek helyi, faji, szokási stb. tulajdonságok, bizonyos célra; önvédelem, táplálás stb. irányított tevékenység által egybekötte legyenek.

A társulatnak mint tágabbkörű családnak fejlődése azonos a család fejlődésével, azért itt általánosságban nem tartjuk szükségesnek azt elmondani, a részletes tárgyalásnál azonban bőven ki fogjuk mutatni itt is a hőfejlődést, a hülés okozta változásokat. A társulat fejlődése is 4 állapotot mutat fel, ezek a kezdetleges társulat, a harcziás társulat, a védelmi társulat s a munkás társulat.

A fejlődés kezdetén álló embereknél társulatról alig lehet szó; ezek még egészen szétszórva élnek egyenként, vagy kettesével, hármasával, miként azt a legkezdetlegesebb műveltségű népeknél észlelték. Társulati együttlétről itt szó sem lehet, ép úgy, mint a szerves világ fejlődésének kezdetén a Bathybiusnál még szerves testről alig beszélhetünk, semmi szervezésnek nyoma sincs.

Ily kezdetleges vagy a kezdetlegesség ezen stádiumát alig túlhaladott népek pl. a bodó- s dimal-népek, Közép-Afrika őslakói,

a busmanok, a dravidák, veddák, az Andaman szigetek lakói, a cayagua-nép a délamerikai erdő-indiánok stb. családonként egymástól elszórva élnek az erdőben, de ugyanezt találjuk még a tűzföldiek-nél, az eszkimóknál s Ausztrália őslakóinak – Ezen egyes elszórtan élő családok a fejlődés folyamán lassan összébb kerülnek s képezik a kezdetleges társulatot, a társulati fejlődés első formáját.

### A kezdetleges társulat.

A kezdetleges társulat, egy egynemű határozatlan, színtelen, jellegtelen tömeg, melynek semmi karaktere nincs, melyben a szétválasztásnak, a szétosztásnak semmi nyoma fel nem található. Ugyanaz az eset, mint melyet a szervetlen világban a fejlődés kezdetén a gáznemű tömegnél észleltünk; ugyanaz az eset, melyet a szerves világban a fejlődés kezdetén a Bathybiusnál észleltünk.

Ez az embertömeg még nincs szervezve; a későbbi szervi elkülönülések itt még mind egybeöntve találhatók, itt még nincsenek felsők és alsók, nincsenek uralkodók és uralkodottak; itt nincs kormányzó hatalom, nincs fejedelem, miniszterek, tanácsadók, nincsen törvényhozó, végrehajtó hatalom; itt nem lehet szó törzsről, nemről, kasztról; itt nincsenek harcosok, földművesek, iparosok kereskedők; nincsen papi rend, sem világi nincsenek orvosok, jogászok, tudósok, művészek; egyszóval semmi elkülönülés, hanem egy teljesen egynemű embertömeg. – De már benne van mindazon kellék a melynek folytán, benne van azon erő a melynek hatása alatt a legfejlettebb társulat válik belőle, miként a Bathybiusból az ember, a gáztömegből a szilárd földgolyó. Ezen kezdetleges embercsapat már magában képviseli azon szervi tulajdonságokat, melyek jellemzik a jelen s a jövő nagy társulatait, csak hogy benne még megosztva találhatók azok.

A kezdetleges társulat ép úgy, mint a kezdetleges szervezést, egy gyöklábú vagy egy szivacs, mint egynemű tömeg szétvágható számtalan darabra; minden elvágott darab maga tovább fog élni, míg egy fejlett állat, pl. emlős már nem vágható szét a nélkül, hogy tönkre ne menne s ugyanez mondható egy kész, kifejlett társulatról.

A kezdetleges társulat, hasonlóan a legelső szervi lényekhez, hasonlóan a fejlődés kezdetén levő gázbolygóhoz, kevés életjelt ad magáról, csendes, nincs meg a nagy élettevékenység, egyedei csendes emberek, miként ezt az utazók legkezdetlegesebb emberfajokról mesélik, nem czivakodnak, nem háborúskodnak, alig mozognak.

Stanley beszéli Közép-Afrikában tett útjáról, hogy a legműveletlenebb népeket igen csendes, barátságos népeknek találta, kik, a műveltség, a földművelés, az ipar terén nagyon hátra vannak, kiknek ruházatuk sincsen, lakhelyök is a legkezdetlegesebb, de békés, legkevésbé sem harcias népek.

Ugyanezt mondják egyéb . utazók egyes délamerikai, ázsiai s polynez népekről, melyek még igen műveletlenek.

Jellemző a kezdetleges társulatokra nézve az is, hogy számra nézve kicsinyek, hanem minél inkább fejlődnek, annál inkább nagyobbodnak, ugyanezt észleljük a szerves világban, ha végig tekintünk a szerves világ során, a gyöklábúaktól, az amoebaktól fel az orrszarvúig vagy elefántig.

Tehát összegezve az eddig mondottakat, a kezdetleges társulat ismertető jelei, hogy kicsi, egynemű, kevés benne a cohaesio és az erőnyilvánulás.

Hogyan fejlődik ezen kezdetleges társulat tovább? A meleg törvényei alapján, a kihülés folyamata szerint, a cohaesio nagyobbodik, az adhaesio fogy, a határozottság nő, a szétválás elkülönülés folyamata megindul.

Nézzük tehát mily változásokon megy át a kezdetleges társulat.

Először is *megnagyobbodik s megsűrűsödik*. Fejlődvén, finomulván az emberi anyag, az emberekben egyrészt a belső vágy támad egymáshoz közeledni, nő a cohaesio, de másrészt a külső viszonyok is szorítják őket erre. Míg az ember oly erős, hogy bármely állattal, ellenséggel szembe tud szállni, nincs szüksége más segítségére, miként az állat védi magát s küzd ellensége ellen egymaga, de a mint az embernél a szerves test tökélye teljét elérte s a fejlődés csupán az idegrendszerre szorul, az ember testileg gyöngül s így a társulásra szorul. De nem csak ez az oka, hogy kis társulattól nagy, ritkából sűrű lesz, ez még nem volna elég ok erre, ezen ok arra volna elég, hogy az emberek együtt lakjanak; de a valódi ok magában a szerves anyagban van, a mely a mint szerve-sül, mind nagyobb s nagyobb egyedeket létesít, minek magyarázatát már adtuk az állati növésnél s gyarapodásnál. Most már a külön kettesenként, hármasonként élő emberek összeverődnek s kis 50-60, talán 100-200 tagból álló társulatokat alkotnak, ezen kis társulatok a későbbi törzsek, nemzetségnek, népnek, nemzetnek alapját képezik s ezekből támadnak szervi fejlődés folytán a mind nagyobb s nagyobb társulatok, míg végre elérünk a nagy khinai társulathoz, mely mintegy 400 millió embert foglal magában.

Hogy, miként, s mily lassan fejlődnek az idők folyamán a kis társulatok nagy társulatokká arra nézve Masson beszéli a karcn-okról, hogy ott minden falu külön társulat, külön állam síi ját főnökével; de néha egyik főnök több falut meghódít, egyesít egy társulattá, azonban csak rövid ideig, azután felszabadítják magukat a falvak s ismét kis társulatokká lesznek, míg végre az ily ideiglenes nagyobb társulatokból végleges nagy társulatok lesznek.

A legtöbbször védelem vagy támadás szempontjából egyesülnek a kis társulatok nagyokká, de csak azon időre, míg a védelem, vagy a támadás tart, idővel aztán ezen ideiglenesség véglegességgé változik.

Minden későbbi nagy társulat ily kis társulatokból keletkezik, így Egyiptom – mondja Maspero – számtalan törzs közt volt elosztva. Görögország is kis államokból keletkezett.

Stanley legújabb utazásaiban is érdekes példákat hoz fel; így említi, hogy a tengerhez közel fekvő műveltebb társulatok mind nagyobb kiterjedésűek, mind nagyobb fejedelemségek sűrű népességgel, mint Unyamvere, Ugogo, Ukvere, Useguha stb.; de legnagyobb köztük Uganda, mely Közép-Afrikának egyik legműveltebb, legsűrűbb népességű tartománya, alattvalóinak száma milliókra megy. Míg a beljebb fekvő műveletlenebb területeken, pl. Manyemában minden falu külön társulatot képez; számtalan kis társulatok vannak gyér népességgel.

A társulat fejlődvén, a cohaesio növekvése folytán nagyobb s nagyobb lesz és sűrűsödik, miként azt kimutattuk. Azonban, mielőtt a fejlődés további sajátosságaira átmennénk, említést kell tennünk még egy jelenségről, mely határozott jelét képezi a cohaesio növekvésének és ez a *közlekedési eszközök*, melyek a szerves testek véredény rendszerének felelnek meg. Mennél kezdetlegesebb egy társulat, annál tökéletlenebbek, annál kevesebbek közlekedési eszközei, s mennél fejlettebb, annál tökéletesebbek, számosabbak azok s lényegesen elősegítik a társulati együttélést, együttműködést.

A kezdetleges állati szervezetek, pl. a gyöklábnak még teljesen nélkülözik az összekötő csatornákat egyes részeik között, ép így az egészen kezdetleges társulat híjjával van minden forgalmi eszköznek, utaknak. A busmanok, vagy Ausztrália őslakói a vad által taposott ösvényeken járnak-kelnek.

Stanley mondja, hogy a Tanganyika taván túl, a Lualaba folyó környékén lakó népeknél az utak nem egyebek, mint gyalogösvények, míg a nagy fejlődési fokon álló Uganda tartományban széles nagy országutakat találunk.

Burton is beszéli, hogy Kelet-Afrikában tett útjában mindenhol, a hol jobb utakat talált, miveltebb, fejlettebb népekre akadt.

A nagy fejlettségű Asanti tartomány fővárosából 8 nagy út vezet szét az őserdőkön keresztül stb.

A második főváltás, melyen a kezdetleges társulat átmegy, *a szétválás s jellegzetesség.*

A társulati anyag kezdetben, miként már említettük, egynemű, nincs semmi különválás, jellegzetes, ép olyan, mint egy gáztömeg, vagy mint egy Bathybius; fejlődvén a társulat a kihülés folyamata alatt megindul a szétválás, a sokszerűsödés és jellegzetesség, ép úgy, mint a szerves testeknél, pl. az állatvilágban.

A véglényeknél, a legkezdetlegesebb állatosztálynál, szépen észlelhető ez. A gyöklábúak egynemű protoplasma tömeget képeznek, minden váz, minden kültakaró nélkül; itt még a test egészen egyszerű s jellegtelen, a gregarináknál (egy fajjal tökéletesebb állat) már megindul a különválás; már itt találkozunk két-féle anyaggal, a protoplasmával s a kültakaró első nyomaival, de a szétválás még nem tökéletes, a 3-ik (a legfejlettebb) fajnál, az ázalékoknál, már jól kivehető kültakaróval találkozunk.

Ugyanez áll a társulatokról, a legkezdetlegesebbek egészen egyneműek, a fejlődés második fokán állóknál már kezd a különválás megindulni, a különválás 2 részre és pedig úgy, hogy az uralkodók s dolgozók osztálya képződik. A két osztályt eleinte a férfis nőnem képviselik, később azonban, a mint nagyobb s műveltebb a társulat, a foglyul ejtett ellenség mind fel nem falatván, rabszolgává tétetik s támad a dolgozó osztály második válfaja, míg az uralkodók is két felé oszlanak, papok s harcosok osztályára; ilyenformán már 2 főréteg s azok 4 osztálya támad.

De a két főréteg maga is lassan átalakul 3 réteggé és a kettős társulattól hármassá lesz. Erre ismét hasonló példával szolgál nekünk az állatország. Az úrbélűek alantabb fajtái 2 bőrrel, hártájjal (s a köztük levő protoplasmával) bírnak, belsővel és külsővel. A külsőből nyúlnak ki a nyúlványok, melyek a táplálékot fogják, a belső pedig, mely a testüreg falát képezi, az emésztés elvégzésére szolgál. A fejlettebb formáknál a testűr nagymérvű el- és kiágazásánál fogva, a külső s belső hártája közt már egy csatorna található, a test kettősből hármassá válik.

Így látjuk a fejlettebb társulatoknál, hogy az uralkodók s alárendeltek két rétegeből egy harmadik képződik, pl. a Kongó államoknál, a felső osztályból egyesek leereszkednek, közelednek az alsó

osztályhoz, viszont az alsó osztály egyes elemei felemelkednek a felsőhöz s így támad a 3-ik, a középső osztály.

A szétválás tovább folytatódik, a 3 rétegből lesz 4 stb., de a rétegek maguk is elkülönülnek, az elkülönülés az általánosból az egyedi felé halad, hogy a társulat mind tökéletesebb s jellegzetesebb szerves egésszé váljék, miként azt a harcziás társulatnál látni fogjuk.

*A fejedelmi hatalom.* Midőn a szerves világ fejlődésénél leírtuk a szervi elkülönülést, szétválást, akkor egy szervnek a fejlődését különösen kiemeltük s tárgyaltuk; ez a szerv volt a központi szerv, az idegrendszer, mely az állatnál az érzést s mozgást közvetíti s mely a leglényegesebb szerepet játsza az állat, mint szerves lény életében. Ilyen fontos szerv, ilyen központi megfigyelő, elenőrző s mozgató szerv az emberi társulatnál a fejedelmi hatalom, melynek négy főformája van: 1. a fejedelem maga, 2. a fejedelem s miniszterei, 3. a fejedelem s a népképviselő, s 4. a népképviselő. Ennek fejlődése teljesen azonos az idegrendszer fejlődésével, mindkettő fejlődővén a melegfejlődés törvénye szerint.

A véglényeknél, miként láttuk, az idegrendszernek még semmi nyoma sincs; ép így az első embercsapatoknál, az első társulatoknál semmiféle fejedelmi hatalom nem található. A tűzföldieknél, a caya-guáknál, eszkimóknál, a busmanoknál, vagy pedig az arafuráknál todáknál, avagy a bodo s dimal-népeknél semmi fejedelmi hatalom nem található.

Az úrbelűeknél láttuk, hogy már az idegrendszer, a különvált idegrendszer feltalálható és pedig van egy központi rész, ideggyűrű, és vannak idegszálak, de ezek még nincsenek jól kifejlődve; a tuskébörűeknél már fejlettebb központi idegrendszert találunk, melyet ötszögű garatgyűrű képez s melyből sugár irányában ágaznak ki az idegszálak.

Így az emberi társulatok, a mint fejlődnek, keletkezik a fejedelmi hatalom, mely eleinte bizonytalan, határozatlan, ideiglenes, később állandóvá, határozottá válik.

A karibok békés időben fenhatalmat nem tűrnek, csak bizonyos esetekben, midőn vizsgálódás, háború üt ki, választanak magoknak fejedelmet s háború után azt ismét leteszik a fejedelmi polczról. Schoolkraft ugyanezt találta a kreek (creek) indiánoknál. Bonswik mondja Tasmania lakóiról, hogy azok eleinte csak időleges főnökkel bírtak, később ezen ideiglenesek örökösökké váltak. Fenhatalmat eleinte csak a népek gyakoroltak. Kik voltak az első



fejedelmek a kezdetleges társulatban, hol még vérbeli rangfokozatról, nemességről stb. szó nem lehetett? A társulat azon tagjai, kik a többiektől szépség, ügyesség által kiváltak. Ha Afrika vadai közt utazunk, avagy Amerika rézbőrűi között, azt fogjuk találni legalább a kezdetleges társulatoknál, hogy a fejedelem rendesen szép férfiú, erős, ügyes férfiú. Ezen tulajdonságok által kiválván egyesek tekintélyt szereznek magoknak s ha valami veszély környezi a társulatot, ha valami vállalatot kell végrehajtani, ezek mellé csoportosul a többi.

Vannak ismét kezdetleges társulatok, hol a kor határoz, a társulat vénei, vagy legvénebbje a fejedelem. A társulatnak illetéknép kiváló egyéne előbb ideiglenesen, később több évre, utóbb egész életére fejedelemmé tétetik. Elhalálozván a fejedelem, új fejedelem választatik; de később, midőn a családi szervezet kissé tökéletesülni kezd, a fejedelmi hatalom megmarad az illető elhalt családjánál, azonban női ágon öröklődik; pl. az elhalt nővére, illetve nővérének fia lesz a következő fejedelem. A mint aztán a családi szervezet még tökéletesebb, midőn már a nőközösségből áttért a soknejűsügre, a fejedelmi hatalom már apáról fiúra öröklődik.

Az első fejedelmek rendesen kis fejedelmek, kis társulatok fejedelmei, de fejlődvén a társulat, nagyobbodik az egyrészt önmagában is, másrészt több kis társulat egybeolvadása folytán s a kis fejedelmek lassanként megszűnnek s lépnek helyökbe a nagy fejedelmek; minél nagyobb a társulat, minél harciasabb, annál nagyobb lesz fejedelmi hatalma is.

Az állatoknál láttuk, hogy az idegrendszer kezdődik az ürbélüeknél s folyton nagyobbodván, sokszorosodván eléri nagy fejlettségű formáját az emberben, hol nem csak annak központi része igen tökéletes, hanem az egész idegrendszer igen sokszerű és fejlett.

Ugyanezt találjuk a társulatnál is; eleinte az idegrendszert, a felügyelő, a mozgató centrumot maga a fejedelem képviseli, időnként adatván hozzá az u. n. tanácsosok, a társulat vénei, kikkel az ügyeket megbeszéli. De a fejedelem végez mindent, a fejedelem, a kormányzó, a végrehajtó hatalom, a fejedelem ítél s büntet egy személyben, a fejedelem vezeti a társulatot a háborúban, ő első a harczban, ő határozza meg s gyakorol felügyeletet a társulat élelmezése, lakásviszonyai, közlekedése felett stb.

Ezt találjuk igen sok népnél, pl. a gond-, a bihl-, a nagamiemi és kalmük-népnél. A New-Zeeland fejedelmei felügyeletet gyakorolnak a földművelés, házépítés felett, a Sandwich szigeteken a vásáron az árakat a fejedelem határozza meg.

A betsuanok királya maga hajtja végre az ítéleteket stb.

A mint fejlődik a társulat, a fejedelem már választ maga mellé egyeseket, hogy azok neki a vezérletben, a kormányzatban, a közigazgatásban, az ítéletek végrehajtásában segédkezzenek stb., így támadnak az első miniszterek.

Uganda, Dahome, Asanti afrikai tartományok hatalmas fejedelemeinek feketebőrű s szolgálalküségökben a földet nyaló tanácsadói, hóhérai, vezérei képviselik a kormányzó hatalom hosszú fejlődési sorozatában azon alapot, melyből később fejlődnek ki a minisztérium, a felső s alsó ház, az összes állami hivatalokkal együtt. S a fejedelem maga abból az egyszerű, néhány tuczat lelket számláló néger, vagy indián falu fejéből Sina mennybéli császárijává, vagy Oroszország rettegett mindenhatójává válik, uralkodván egész világrészekben s parancsolván az emberek száz millióinak.

Végül még azt kell megemlítenünk, hogy a kezdetleges társulatokban *igen heves az élet*, az élettevékenység, a legkezdetlegesb társulatok többnyire csendesek; erről sok utazó leírásai tanúskodnak, kik mondják, hogy Afrika, Ázsia, Amerika egyes<sup>1</sup> öserdeiben elszigetelten élő teljesen vad emberek igen békés, csöndes emberek. A mint aztán az ily kis társulatok nagyobbodnak, sokasodnak, megjön lassanként a harcsvágy s ez tetőpontját éri el a harcziás társulatnál, mely a társulat életében a férfikort, a virágkort képviseli, később az aztán ismét lelohad.

Az élelemszerzés, a gazdasági élet terén folytatott működés is igen gyenge a kezdetleges társulatoknál, ez is a fejlődéssel fokozódik, ez azonban később éri el tetőpontját, mint a harcziáság. Stan. ley, Grant, Speeke, Burton, Livingston, Humboldt s más nagy utazók említik, hogy mindenkor, ha műveltebb népre akadtak, azt sokkal harcziásabbnak, mozgékonyabbnak, életteljesebbnek találták.

### A harcziás társulat.

A harcziás társulat a társulati fejlődés második fokozatát képezi és pedig a társulat virágkorát; ezen korban éri el egy társulat erejének, hatalmának, életének teljét, csúcspontját. A társulat fejlődésében a 2-ik fejlődési fokozaton lévő társulatoknak leglényegesebb tulajdona, hogy harcziásak, harczoló életet folytatnak, hogy katonailag vannak szervezve; azért nevezzük harcziás társulatnak. Az ókor nagy államai, a jelenkor félmívelt népeinek nagy államai mind harcziás társulatok.

Tehát úgy látszik, hogy a társulat szervezettsége, nagysága s harciassága, annak fejlődése bizonyos szakában szorosan összefüggnek egymással; összefüggnek az igaz, de nem lehet ezen sajátágok egyike sem ok, hogy a másik okozat legyen, miként azt sokan magyarázzák; így a többek közt Spencer Herbart is. Utóbbi azt állítja, hogy csak azon társulatok lettek nagyokká, fejlődtek előre, melyeknek népessége harcias jellegű volt.

Mi ezen állítást így nem fogadhatjuk el. Nem fogadhatjuk el azt, hogy a harciasság előzte volna meg a társulat fejlődését, nagyságát, szervezettséget; viszont azt sem állítjuk, hogy a társulat nagysága, szervezettsége lett légyen okozója harciasságának. Mi azt hisszük, e három tulajdonság együtt és egyszerre fejlődött s fejlődésüknek maga az emberi anyag fejlődése volt oka. A mely népnél ez hamarabb fejlődött, ott hamarabb fejlődött az élettevékenység, az összetartás érzete, az erő érzete, a tett utáni vágy; az a nép hamarabb szerveződött, szaporodott, hamarabb lett szervezet, nagy, harcias társulat.

De az most már a fontos kérdés, hogy *mi annak az oka, hogy az emberi anyag némely társulatban gyorsabban fejlődött, mint a másokban*; miért nem fejlődött mindenhol egyformán, miután mindenhol a melegfejlődés törvénye szerint, a kihülés szerint fejlődik s miben keresendő ezen fejlődés módosulata az egyes különböző társulatoknál.

Hogy ennek okát megtaláljuk, csak rövid visszapillantást kell vetnünk a korábbi fejezetekre. Mi úgy a szervesen, mint a szerves világ fejlődésénél elmondtuk, hogy mindkettőnek részei, egyes képződményei a melegfejlődés törvénye szerint fejlődnek, de ezen fejlődés az egyes képződményeknél azon külső körülmények szerint módosul, melyek mellett az végbe megy. így mondtuk, hogy a közös napgázgolyóból gyűrűk alakulnak s azokból gömbök; de ezen gömbök kifejlődése, sűrűsödése néhol gyorsabban történik, máshol lassabban, a szerint, hogy a napgázgolyó fejlődésének melyik szakában szakadt el az a napanyagból, így aztán a fejlődés előrehaladt fokán találjuk a Marsot, Földünket, a Venust, míg a Jupiter az Uranus s Saturnus még csak annak kezdetén vannak.

Azután ezen gömbök nagyság, sűrűség szerinti különbsége, holdjaik szániának különbsége, mind a környéktől, a külső viszonyoktól, melyek alatt a fejlődés történt, tételeztetik fel.

Ugyanezt találjuk a szerves világnál is úgy a növény, mint az állatországban. Földgömbünk különböző régióit, vidékeit össze-

hasonlítva azt látjuk, hogy néhol a növényzet sokkal gyorsabban fejlődött, mint máshol, egyik helyen sokkal fejlettebb állatok vannak, mint másutt; sőt ezt találjuk ugyanazon helyen is, ugyanazon éghajlat alatt, miután a fejlődésre a legesekélyebb helyi körülmények is befolyással vannak. A hideg éjszakon, a kezdetleges moszatokkal s zuzmókkal találkozunk, a tropikus vidékeken a gyönyörű palmaligetekkel, az óriási sykomore és mamboa-fákkal, a tenger vizének mélyében az amoebák, a radiolariák tenyésznek, míg a Nagy-Szunda szigeten és Afrika őserdeiben a nagy fejlettségű orangutang s gorilla élnek.

Az emberi társulatok fejlődésénél is a fejlődés módosítására, gyorsulására külső természeti viszonyokban kell az okot keresnünk; némely vidék alkalmas a gyors fejlődésre, a másik nem, az egyik vidéken tehát hamar fejlődésnek indultak a társulatok s ott nagy, szervezett, életerős, harcziás társulatok támadtak, a másik vidéken maradtak kezdetleges társulatnak, jobban mondva, igen lassan indultak fejlődésnek.

Kérdés tehát, mily vidék alkalmas a harcziás társulat gyors kifejlődésére s melyik nem?

Azon területek nem alkalmasak, melyek igen terméketlenek s így nagy munkára szorulnak, de keveset hoznak, nehéz az élelem-szerzés; vagy azon területek, melyek annyira termékenyek, hogy az ezek folytán kinövő sűrű növényzet, buja erdők a föld megművelését igen fáradság ossa, a műveletlen embernek szinte lehetetlenné teszik. Alkalmatlan továbbá az igen hideg, vagy igen meleg vidék, az igen hegyes vidék, a kevésbé változatos, a vízben szűkölködő, vagy igen bővelkedő vidék, a rossz levegőjű vidék, mely tele van miasmával, lázanyaggal, melyek éppen földünk legszebb részeit teszik.

Mind e vidékeken tényleg a kezdetleges társulatok nem, vagy csak kis részben fejlődtek ki harcziás társulatokká s annyira lassan haladnak, hogy egy részük manapság is keveset különbözik azon állapottól, melyben évszázadok, talán évezredek előtt volt.

Az alkalmatlan területek közül végül azokat sem hagyhatjuk el, hol sok ártalmas állat van. Így Indiának némely vidéke, hol egy-egy anya-tigris évente 13 falu lakosságát is elpusztítja, s hol kigyómarásban évente vagy 25000 ember hal el. Ugyanígy Afrika egyes vidékein az életet lehetetlenné teszik a nagy tetse legyek, vagy a fehér hangyák.

Nézzük most már azon vidéket, mely alkalmas arra, hogy a kezdetleges társulatok gyorsan váljanak harcziásakká. Ilyen vidékek

két tulajdonsággal kell bírnia: 1-ször szükséges, hogy az emberi szervezet egészséges fejlődésének kedvezzen, másrészt olyan legyen, hol a természet az ember által könnyen, kevés munkával legyőzhető, melynek az ember hamar urává lehet, s hol így jólétre szert tehet. E célból alkalmasak a száraz levegőjű fensíkok; a száraz tiszta levegőben legkönnyebben lélezkzik és folytat környezetével anyagcserét az emberi test s ott legtevékenyebb, ott indulhat leggyorsabban fejlődésnek. Ha végig tekintjük az ókor harcziás társulatait, azt látjuk, hogy azok mind ily területeken keletkeztek. Így Peru, Mexikó, Egyptom, Perzsia, Assyria; de ott van a nagy ázsiai uralaltáji fensík, a honnan világhódító újtókra indultak – az ár-nép-faj, a sémi-faj, a hunok, avarok, magyarok, tatárok. – A világhódító arabs népnek is a száraz fensíkú Arábia bölcsője. – De éppen a most felsorolt népek példája mutatja, hogy a száraz fensík egymagában nem elegendő, kell még ehhez, hogy termékeny talajú is legyen; nem túlságos termékeny, de olyan, hol kevés munka mellett sok terem. Kell, hogy a vidék vízbő legyen, hogy ne legyen kompakt terület, hanem a tengerhez közel, avagy nagy folyók által szelve. Kell, hogy a földje változatos legyen, bővelkedjék úgy erdőben, mint legelőben s termékeny földben, hogy ott a kezdetleges társulat népe mint vadász, halász, később mint pásztor, végül mint földművelő ne találjon túlságos nehézségeket útjában élleme megszerzése alkalmával. Ily tulajdonokkal bírtak a fentebb említett nagy társulatok területei: mint Peru, Mexikó, Egyptom, Assyria, Perzsia stb. – S az uralaltáji fensíkon megedzett egészséges népek, a mint ily területekre akadtak, ott nagy virágzó társulatokat alkottak. Ugyanezt látjuk az araboknál is, kik a 7-ik században Perzsiát, a 8-ikban Hispániát, végül a 9-ik században Punjábót meghódítván, a legvirágzóbb társulatokat alkották, melyeknek fényéről, hatalmáról némileg még ma is tanúskodhatnak Cordova, Bagdad és Delhi.

### A harcziás társulat sajátosságai.

A harcziás társulat megfelel az általános fejlődés 2-ik formájának, vagyis azt az állapotot képviseli, mit az általános fejlődésben folyós állapotnak nevezünk s azért, ha a harcziás társulattal, annak tulajdonságaival meg akarunk ösmerkedni, csupán a folyós állapot sajátosságait kell reá alkalmaznunk.

Láttuk, hogy a folyós állapotban a kezdetleges gáznemű állapottal szemben a cohaesio jóval nagyobb, az adhaesio ellenben kis-

sebb, láttuk, hogy ezek csaknem egyenlők. Ennek folyományaként láttuk, hogy a tömecsek itt már bizonyos csoportokba szétválván (vegyrokonság) összetömörülve találhatók; láttuk, hogy itt a szervezés megtörtént, a szervezés azon formája, a mely megfelel a szervezet ifjú virágkorának, bizonyos tömecsek bizonyos tömecsekkel egyesülve súlyuk és tömörségük szerint helyezkedtek rétegekbe, miként azt a föld képződéséről szóló fejezetünkben részletesen tárgyaltuk.

Ennyi az anyagra vonatkozólag, az erőnyilvánulásra nézve pedig láttuk, hogy a folyósállapotban a gömb virágzó korában, a gömb ifjú korában a legnagyobb az erőnyilvánulás, a gömb akkor forog leggyorsabban maga körül, akkor forr, pezseg benne a tűz, az élet; a szervezett anyagban a fiatal erő nagy hatással működik.

Mindezek, miket itt elmondtunk, szorosan jellemzik a harcziás társulatot.

A harcziás társulatnál megtaláljuk a szétválást bizonyos tömörebb, szervezett csoportokba, szervezett, egymás alá rendelt rétegekbe, itt találjuk a kasztrendszer teljes mértékben kifejlődve. – Bizonyára jól emlékeznek tisztelt olvasóim, hogy a kezdetleges társulatban nincsen semmi szétválás, osztályozás, csoportosítás, rétegezés. Itt már van, itt találjuk a *kasztrendszer*t, itt már van nép, nemzetség, család, itt van az államfő, a fejedelmi család, a főnemesség, a nemesség, a szabadok, a rabszolgák. Ezek külön-külön kasztokat képeznek, egy kaszt egyedei sokkal távolabb vannak a másik kaszt egyedeitől, mint a mily távolban voltak ezen egyedek egymástól a kezdetleges társulatban, vagyis az adhaesio jóval kisebb a különemű tömecsek közt. De az egyes kasztok egyedei sokkal közelebb állanak egymáshoz, mint álltak a kezdetleges társulatnál, vagyis a cohaesio jóval nagyobb az egynemű tömecsek közt.

A kezdetleges társulatnál az egyedek, mint egyszerű szerves lények, egyik a másikhoz ép oly közel állnak, mint a 3-ikhoz, 4-ikhez, 5-ikhez, de egyik sem állt nagyon közel a másikhoz: gáznemű állapot. A harcziás társulatnál már nem csupán szerves lényről, nem csupán emberről van szó, hanem társulati egyedekről, itt van szabad s rabszolga, főnemes s nemes, pap s katona, földműves és iparos, A szabad s rabszolga közt, a főnemes s nemes közt, a pap s katona közt, a földműves s kereskedő közt nagy a távolság, de mind-ezen kasztok egyedei annál közelebb állnak egymáshoz.

Az adhaesio nagymérvű megfoghatóságának következménye az óriási űr, a mi az egyik kasztot a másiktól elválasztja, az óriási fölény, a despotismus, melyet a felső kaszt az alsóval szemben

gyakorol s viszont a nagymérvű rabszolgaság s alantvalóság, mit az alsó kaszt a felső iránt tanúsít.

A régi Indiában 4 főkaszt volt, a brahmák (papok), a ksatriák (katonák), a vaysiák (földműves, iparos s kereskedő) s végül a kudrák (munkások). Az első két kaszt képviselte a nemességet, a harmadik a szabad embert s a negyedik a szolgát; a két utóbbi kaszt a meghódított népekből került elő. Ezen egyes kasztokat oly nagy úr választá el, hogy azoknak összeházasodása a legnagyobb bűnnek tartatott és bizonyos esetekben halállal lett büntetve. De ezen négy kaszt még sok alkasztra oszlott: főpapság, alsópapság; főnemesség, alsónemesség stb. Nemcsak így, hanem azon törvénynél fogva, hogy kiki csak apja foglalkozását üzheti száz s száz kaszt képződött.

Egyiptomban 7 főkaszt volt: 1. pap, 2. katona, 3. földműves, iparos, 4. kereskedő, 5. halász, 6. pásztor s 7. idegen; ezen 7 kaszt ismét alkasztoakra oszlott. De itt is, miként Indiában, fenállott az a törvény, hogy a fiú köteles apja foglalkozását követni, a mi számtalan külön kasztnak adott létet s ezen egyes kasztok merevsége egymástól távola fokozódott azon hasonnemű törvény által, hogy senkinek sem volt szabad a másik foglalkozását, hacsak mellesleg vagy rövid időre is üzni.

### A központi szervezet, a kormányzó hatalom.

A szétválás, elkülönülés és szervezkedés mindenhol s minden téren észlelhető; láttuk ezt már a társulat általános rétegzésénél, de láthatjuk sok más téren. Vegyük az *államfőt*; az államfő már 3 személy egy személyben, hogy aztán még a harczias társulat életében teljesen szétváljék hárommá. Ezen három személy: az államfő mint fővezér, mint kormányzó s mint főpap. Eleinte ezen hivatalokat az államfő maga képviseli, de lassankint ráruházza másokra s állít fel fővezért, főkormányzót, főpapot; ez a három idővel ismét szétválík s sokszorozódván létet ad egy papi, hadvezéri s kormányzó-i testületnek. ,

A régi nagy társulatoknál: Peru, Egyiptom, Assyria, India, Perzsia, mindenhol azt olvassuk, hogy a fejedelemnek van egy főpapja, fővezére s egy főminisztere s számtalan főember veszi körül, kik mind segítenek neki a vezérlésben, kormányzatban, a törvények végrehajtásában. Ehhez hasonló állapotokat találunk a jelenlegi nagy harczias társulatoknál. Stanley mondja, hogy Uganda nagy hatalmas királyának van egy főembere (katekero), ki mindig mellette van, ki

végzi helyette a fővezéri, a főminiszteri, a kormányzói teendőket, azonkívül igen sok országnagy környezi őt, kik mind szoros rangfokozat szerint helyezkednek el körülte, kik segítik őt a háborúban s békében, s kiknek tanácsát gyakran meghallgatja. Országát tartományok szerint ezen országnagyok közt szétosztja, rajok bízván azok kormányzatát, s kötelezvéni őket, hogy háborús időben azon tartományok harcosait mint vezérek vezessék a csatába. Hasonló állapotok vannak Dahome államban is, miként azt Burton leírja.

A harcias társulatban a kormányzó, de kivált a felügyelő, ellenőrző hatalom nagymértékben ki van fejlődve s szervezve, az állam felügyelete elterjed az ország legtávolabb falujába, a legmagánosabb gunyhóba, az állam szeme ellenőríz mindenkit, minden egyednek úgy nyilvános mint családi életét, foglalkozását; kinek-kinek teendőit az állam szabja meg.

Egyptom 44 nomosra (kerület) volt osztva, ezek ismét alkerületekre, minden nomos élén állt egy nomarchos (mernussat), egy felügyelő. Ez a felügyelő felügyelt a töltésekre, csatornákra, utakra, épületekre, az adók behajtására, minden egyes lakóra; minden lakos évente legalább egyszer tartozott nála jelentkezni s megmondani foglalkozását, jövedelmét s a családjában előforduló születési s haláleseteket. A nomarchos mindezekről szigorú jelentés tartozott tenni az államfőnek. Az állam beleavatkozott teljesen az egyesek magánéletébe, előírta nekik, mily ruhát viseljen kiki, a pap, katona, a földműves, a kereskedő stb; előírta, hogy kiki mily foglalkozást űzhet, mennyi értéket gyűjthet stb.

Hasonló állapotokat találunk a régi Indiában. Itt minden községnek egy előjárója, tíz, húsz, száz községnek egy felügyelője s ezer községnek egy főfelügyelője volt, ki mindenről a királynak számot adott s ezen hivatalnokok által gyakorolt a király mint államfő ellenőrzést, beavatkozást az egyedek életére, előírván azoknak egész életmódját. Ilyen beavatkozásnak mondhatjuk azt, hogy az állam előírta, hogy csak egy ugyanazon kasztból volt szabad nősülni; az állam nem engedte meg, hogy a kudrák vagyont gyűjtsenek, az állam nem engedte meg a kudrák legelső alkasztjának, a páriáknak, hogy a város falain belül lakjanak.<sup>1)</sup>

Az újabkori harcias társulatokról is, bár kevés feljegyzéseink vannak, hasonlót mondhatunk.

Dánoméban, mondja Burton, úgy a katonai, mint a polgári szer-

<sup>1)</sup> Lásd hátrább Perunál az államfelügyelet nagy fejlettségét.



vezetben nagy a felügyelet, az ellenőrzés. A fejedelem nagy hivatalnok sereget tart, kik a felügyeletet gyakorolják, kik közt nagy a rangfokozat. Ezek az egész országra, annak minden egyedére felügyelnek, a király engedelmé nélkül senki sem tehet semmit, senki meg nem nősülhet, nem utazhat, senki más ruhát, vagy fegyvert nem hordhat, mint a milyenre a fejedelem neki engedélyt ad. Rabszolgaság, sőt halálbüntetés terhe mellett senki semmit nem tehet az államfő engedelmé nélkül.

De a szétválás a szervezkedés más téren is észlelhető; ilyen mindenekelőtt a *hadsereg*, a katonaság, melyet talán első helyen kellett volna emlitenünk, miután a hadseregben, azaz a háborúskodó társulatban indult meg a szervezkedés és innen lett átültetve ugyanazon társulatra, mint békében élő társulatra, annak békés intézményeire, mondhatnók belügyeire. A fővezérből lesz a király, az uralkodó; az alvezérekből a miniszterek, a kormányzók. Minden szervezett harcias társulatról felel kell tennünk, hogy hadseregében a szervezés tökéletesen keresztül volt véve. Így Egyiptomnak, Perzsiának, Mexikónak, Perunak, Assyriának, Macedóniának kitűnően szervezett hadseregeik voltak, melyekben egy nagy számú s nagy rangfokozatú tisztikart találunk s hol a legkülönbözőbb harcznemek képviselve voltak. Ezt találjuk az újabbkori harcias társulatoknál; így beszéli Stanley, hogy Uganda királyság hadserege 250,000 embert számlál, melyet egy fővezér, 13 tábornok, 154 ezredes s számtalan altiszt vezérel. Van a hadseregben egy 3000 főnyi dísz-testőr-csapat, miként ezt minden nagy harcias társulat hadseregénél már feltaláljuk. De felakarjuk röviden említeni, a római hadseregnek, mint az ó-világ, talán az összes történeti idők legjobb hadseregének szervezetét. Itt csupán a gyalogságról emlékszünk meg, miután a lovasság csak igen kis részét tévé annak, nem csak kis, de gyenge részét s mert a gyalogsághoz hasonlóan volt szervezve. A római sereg légiókra volt osztva; a legio emberszáma eleinte 3000, utóbb a császárság alatt 12300 emberre ment. Egy légió 10 cohorsra (csapat) osztatott, minden cohors 3 manipulusra (csomó): a hastati-, principes-, és triarii-ra osztatott, melyek egymásután nyomultak elő a küzdelemben s melyek közt az utolsók voltak a legedzettebb, legtapasztaltabb s legidősebb katonák. Minden manipulus 2 centurióra osztatott. A 2-ik pún háború óta még ezeken kívül a légióban találjuk a velites könnyű gyalogság csapatját, mely az ütközetet megnyitá. A mi a tisztikart illeti előbb két, később egy-egy légiónak fővezére volt a konsul, alvezérei a legátusok, ezredesei a tribunusok, aztán jöttek a századosok s a

közemberig még 11 rangfokozat. S a nagy szervezettség mindenben kitűnt, a tábor készítésében, a sereg élelmezésében, a menetnél, a rohamnál, az ütközetnél, sőt még a visszavonulásnál is. S az ily nagy fejlettségű szervezetnek tulajdonítható kiváltképen, hogy a római hadsereg az egész világot meghódítja.

A papi hatalom még a harcias társulatnál nem éri el szervezkedése tetőpontját és nem is érheti el, mert a teljesen kifejlett katonai szervezet nem tűr maga mellett más szervezetet, ez csak a következő védelmi társulatnál éri el szervezkedése teljét.

Az élelem megszerzésére irányított tevékenység a harcias társulatnál más jelleget ölt, mint előbb a kezdetlegesnél, ez szinte nagy mértékben mutatja a szétválás tünetényét. A kezdetleges társulat egyedei, mint láttuk, vadászatból, halászatból élnek s később a pásztorkodásból. A harcias társulatoknál, melyek már bizonyos állandó területeken vannak, a vadászatot, a halászatot mindinkább háttérbe szorítja a földművelés, az ipar élénk fejlődésnek indul s a kereskedelem is mindikább tért hódít. — Sa szétválás ezeknél is mindinkább érvényesül, eleinte a vadász, halász, a földműves, iparos s kereskedő mind egy személyben található fel, de lassankint szétválnak s külön néprétegeket, külön testületeket alkotnak. Minderről bővebben szönlunk a közgazdasági fejlődésnél.

### **Általános szellem. Minden az egészért.**

Az emberi anyag fejlődéttével, az egyenkint, mondjuk kettőnként, hármanként elszórva élő emberek összeverődnek, összetömörülnek társulattá. Ezen társulat egyedei gyengék, a fejlődés kezdetén állnak, önmagukban tehetetlenek; kell tehát, a mint fejlődik, szerveződik a társulat, kell hogy az egyedek érdekében, mert mindig s mindenkor az egyedek érdeke a fő, ép ebből az érdekből, kell hogy a társulat erős legyen. Kell, hogy minden erő az egésznek, mint társulatnak erősítésére fordíttassék, hogy ez által az önmagukban gyenge egyedek a társulat hatalma alatt, a társulat melegének sugaraí alatt boldogulhassanak, tenyészhessenek. — Később a fejlődés további folyamán az emberi anyag fejlődéttével az egyedek művelődven, előre haladván, nem szükségelik annyira az egésznek pártfogását, védő hatalmát; de itt szükség van rá, hogy a társulat igen erős legyen, hogy minden annak, mint egésznek javára történjék. Ép azért a harcias társulatnál az egyed semmi, kell, hogy az egyes erejét akaratát,

életét, mindenét teljesen a társulatnak, mint egésznek rendelje alá. A harcias társulatnál az. egyed élete semmi, ezrek s százezrek élete könnyen feláldoztatik az egész érdekében. A társulat mindent követelhet magának, mert ő gondoskodik a gyenge egyedek életéről s ily szempontból fogva fel a dolgot, a harcias társulatokban kifejlett óriási despotismus, a kényuraság teljesen jogosult s csak elfogultság, vagy a viszonyoknak hamis felfogása ítélné el azt. A társulat képviselője, az államfő itt mint zsarnok lép fel, s kell, hogy úgy lépjen fel, így hozza azt magával az egyedek érdeke. A harcias társulat communisztikus alapon épült s csak ott s akkor volt helye a communismusnak, miről azóta s jelenleg is oly sokan teljesen tévesen álmodoznak. – Ott, hol az egyed gyenge, fejletlen, a hol sem az individualitás, sem az associatio nincs kifejlődve, ott okvetlen szükséges a communismus, ott kell, hogy a társulat, az állam kimondja: nincs semmiték, minden az enyém, hogy aztán köztetek a védelmet, az erőt, a táplálékot, az életet kiosszam. S ha végigtekintjük a régi nagy harcias társulatokat, avagy a jelenkorikat is, mindenkor azt találjuk, hogy ott az egyesnek nincs vagyona, minden vagyon az államé, hogy az egyesnek élete igen bizonytalan, hogy az is az államé s ez korlátlanul rendelkezik felette s mindez azért van, mert az egyed gyenge. A régi India, Assyria, Egyptom, Peru, Mexiko történeteit olvasva látni fogjuk, hogy ott az egyedeknek nincs vagyonuk, minden az államé, hogy az egyedek kötelesek az állam, avagy az államot képviselő tisztek, király, katonák, papok földjét megmunkálni; kiki köteles az államnak dolgozni, de az állam gondoskodik rólok s senki éhen nem hal; Sparta történetében olvasuk, hogy az állam a város terein nyilvános étkező helyeket állít fel, a melyeknél kiki jól lakhatik; de kiki tartozik az államnak dolgozni, adózni a nyilvános asztalok fentartására. Ott nincsenek éhező ínséges koldusok, de gazdagok sincsenek.

De azt is olvassuk, hogy e régi társulatoknál, vagy a jelenkoriaknál is az emberi élet semmi. – Ezrek s százezrek hurczoltatnak a harcz mezejére, százezrek vesznek el óriási közmunkák végzésénél.

Sokan az isteneknek áldoztatnak fel, avagy az elhunyt államfő emlékének, lásd Peru, Mexico; sőt még a mívelt görögöknél is, miként Homer a trójai háborúban leírja, Iphigeniát feláldozza apja Agamemnon az isteneknek a társulat, az állam érdekében. Stanley mondja Uganda nagy fejedelméről, hogy tetszése szerint lefejezteti legfőbb embereit, sőt a főminiszterének (katekíró) feje sem biztos

sohasem. A dahomei király alattvalóinak élete semmi, s a király gyakran a legcsekélyebb hibáért leöleti őket s a király halálakor szolgálai leöletnek sírjánál száz számra. Ugyanez történt a régi Peruban s sok más társulatnál

Egyszóval az egyed semmi, az egész minden, minden az egészért történik.

Most leírván az anyagot, térjünk át az *erőnyilatkozatra* s nézzük milyen az a harcias társulatnál.

Már korábban az anyag általános fejlődésénél mondtuk, hogy minden anyag, akár szervetlen, akár szerves, 4 fő fejlődési fokot mutat fel: a gyermekkort, az ifjúkort, a férfikort s az aggkort. S elmondtuk, hogy az erőnyilvánulás legnagyobb az ifjúkornál, a mennyiben ott a fiatal erő, a nagymérvű meleg szervezett anyagba fogószik. Ez áll a társulati anyagra nézve is s a társulati anyag fejlődésében a harcias társulat képezi az ifjúkort, a virágkort. A harcias társulat anyagában nagy a meleg, az életerő, mely a már szervezett anyagban nagy hatást tud létre hozni. Itt nagy a harcvágy, a harciasság, a tettvágy, nagyok a szenvedélyek, de nagyok az erények is. Legfőbb erény a férfibátorság s ügyesség a harcban, a hódításban.

Az egyedekben még nagy az erő, a vadság s ezen erő nem enged nekik nyugtot, folyton tetterre sarkalja őket s a tett megfelelően az anyag fejlettségéhez nagy harciasságban, hódításban, vérengző gyilkolásban nyilvánul. A munka, a békés foglalkozás csak lassan hódít tért az anyag lehűtével, az anyag művelődésével, a nagy vad erő fogytával.

A harcias társulat azon elemeknek nagy alárendeltségét jelenti, kik nem vehetnek részt a harcban. Itt csak a harczost becsülik mindenek felett, a gyilkosság erény, az erőszakoskodás szentesített dolog.

De nem csupán a nagy meleg, a fiatal erő, mi akkor még a társulatban van, okozza azt, hogy a harcias társulat nagy erőt, tevékenységet fejt ki, hogy nagy mozgalmakban vesz részt, hanem annak általános jellege is (szervezettsége): minden az egészért. A társulat ily nagy sohasem volt, s sohasem lesz, mert itt az összes erők feltétlenül s korlátlanul rendelkezésére állnak, itt az egyedek az életüket teljesen a társulatnak engedik át. Az ily társulat képes azután világokat meghódítani, képes oly nagy birodalmakat szervezni, mint a milyen volt az indusok, a persák, a médok, a macedóniaiak, a rómaiak birodalma. S az ily társulat képes oly

óriási hadseregeket kiállítani, mint a milyen volt Sesostris-é 600,000 ember. Xerxes-é 1.400,000 ember. Az ily társulat képes oly óriási közmunkálatokat végezni, oly nagyszerű épületeket emelni, oly jó utakat s hosszú csatornákat építtetni, milyeneket Peru, Egyptom, India, Assyria, Róma stb. mutatnak fel.<sup>1)</sup> – S mindezt mind azért, mert az emberi erő teljesen ingyen áll a társulat rendelkezésére.

A ki járt Indiában s látta a nagy sziklatemplomokat, az Ellori grottá-t, a ki járt Assyriában s látta az egykori Mnive s Egbatana romjait, a ki látta az egyiptomi gúlákat, a ki látta a forum romanum romjait s a Colosseumot, az előtt kell, hogy óriásként keljenek fel az ókor harczias társulatai. Azt csak egy érzés hathatja át, hogy itt oly óriási társulatok, oly óriási államok vannak eltemetve, melyekhez hasonlók többé nem lesznek. A jelen csekélységekkel, apróságaival mind eltűnik ez óriások előtt, ez mind kicsinyes, törpe, ez mind apróság, itt mindenhol csak az egyed keze, munkája, érdeke látszik, itt nincsenek nagy mozgalmak, nagy tettek, nagy erények, nincs nagy fény, hatalom. – Nézd meg a forum romanum gyönyörű templomainak romjait, nézd meg a Colosseum nagy építményének éég magasló köveit s fel kell sírjából egy óriás: a régi Róma; a régi Róma az ő győzelmes légióival, világhódító császáraival, diadalmaival, a régi Róma az ő nagyságával, fényével, pompájával, a régi Róma az ő férfi-, az ő hazafi-erényeivel. S ez a régi Róma az ő hatalmával, erejével, nagy méreteivel elnyom, háttérbe szorít minden újabb társulatot, népet s be kell ösmerned, hogy a társulat fénykora letűnt. A nagy tettek, a nagy erények, a világra szóló mozgalmak világa letűnt, az egésznek korlátlan hatalma, uralma megszűnt, hogy az egyedek békés, egyéni érdekekre irányuló munkásságának helyt adjon.

Mielőtt tazonban a további fejlődést tárgyalnók, engedtessek meg, hogy a harczias társulatra még egy egységes, egy tökéletes példát hozzunk fel annak teljes egységében, leírván néhány szóval a régi Peru társulati szervezetét.

### *Egy harczias társulat: Peru.*

A társulatnak feje egy, az istenektől leszármazó, korlátlan akarátú, cselekvésü szent uralkodó volt az Inka személyében. Az

<sup>1)</sup> Egyiptomban 2000 ember 3 évig azzal foglalkozott, hogy egy követ Elefantineből Sais-ba czipeljen. A veres tengerhez vezető csatona 120,000 egyiptomi életébe került, egy pyramis építésén 360,000 ember 20 évig dolgozott.

inka a nap fia volt, hozzá csak a földön csúszva lehetett közeledni, teherrel megrakottan, jeléül annak, mennyire alacsonyoknak érzik alattvalóik magokat vele szemben.

Az inka fenhatalmat gyakorolt úgy a háborúban, mint a békében, úgy az államban, mint az egyházban az egész nép felett, melynek minden egyes tagja az ő rabszolgája volt.

Az államfőtől kiinduló ellenőrzés rendszere a legnagyobb mértékben ki volt fejlődve és kiterjeszkedett az összes társulati tagoknak úgy magán, mint nyilvános életműködésére.

Minden fegyverfogható, adóképes egyén katonaköteles volt; azok pedig, a kik az előirt szolgálati időt betöltötték és a tartalékba osztva lettek, azok állami felügyelet alatt voltak kénytelenek dolgozni.

A hadsereg tíz, ötven, száz, ötszáz, ezer és tízezer emberből álló csapatokra volt osztva: minden csapatnak élén volt egy vezér, kik aztán a csapat nagysága szerint voltak egymás alá rendelve, a fővezérek az inkák véréből valók voltak.

De a társulat mint békés szervezet is hasonló beosztásnak volt alávetve, a lakosok öt, tíz, ötven, száz, stb. egyént számláló osztályokba voltak osztva, minden osztály élén állott egy hivatalnok. Minden tudósítás, minden jelentés a kis csapat kormányzójától indult ki egészen fel a legnagyobb osztály kormányzójához és innét magához az inkához, míg az inka parancsai visszafelé ugyanazon utón mentek (érzés s mozgás rendszere) a legnagyobb kormányzótól a legkisebbig.

A kémrendszer igen ügyesen volt felállítva, az minden egyes tisztviselő működését ellenőrizte. Minden nyilvános felügyelet alatt állott. Voltak falusi hivatalnokok, kik a vetés, szántás, aratás felett vigyáztak. A ki engedély nélkül utazott, azt megbüntették, míg annak, a ki a közügy érdekében utat tett, ellátásáról, kényelméről az állam gondoskodott. A tízes csapatok felügyelőinek arról is kelle gondoskodniok, hogy az emberek jól öltözve járjanak. Minden társulati osztálynak külön ruha volt előírva. A családi élet is szabályozva volt. Nyitott ajtók mellett kellett az ebédet és vacsorát elkölteni, hogy a bírának szabad bemenetele legyen; a bírák a felett is örködték, hogy a ház, a ruházat, az eszközök tisztán rendben legyenek, hogy a gyermekek jó nevelésben részesüljenek, a ki ezek ellen vétett, büntetéseket kapott.

A hivatalnok, a pap és a katona minden adótól mentek voltak, míg a dolgozó osztályok, ha nem szolgáltak a hadseregben mindazt, a mit termeltek, kivéve az éléshez megkívántató legszük-

ségesebbet, kénytelenek voltak az államnak átszolgáltatni. Az egész államterület jövedelme 3 részre volt osztva; egy harmadát kapta az állam, egy harmadát a papi osztály s a 3-ik harmadból a munkás népnek kelle megélnie. A munkás osztály művelte a hivatalnokok, papok s katonák földjeit. Azon földek, melyekből a dolgozó osztály élt, az egyeseknek időnként családjuk nagysága szerint voltak elosztva.

Mindaz, a mit a földek jövedelmének szétosztásáról mondtunk, áll a marha állományra nézve is.

Tehát nem volt magán vagyon, az államé volt minden s az részesíté az egyeseket belátása szerint bizonyos jövedelemben. Mindenkinek dolgoznia kelle, a ki nem dolgozott, meg lett büntetve. Senkinek anyagi szüksége nem volt, az államtól nyert ellátást, senki magának vagyotít nem szerezhett, de koldus sem volt, kiki maradt, a milyen volt születésekor, sem gazdagabbá sem szegényebbé nem lett. *Íme az államszocialismus eszménye teljes, tökéletes kivitelben.*

Az egyedek, kivált az alsóbb osztályok egyedei minden szabadságtól meg voltak fosztva, az államnak feltétlen rabszolgái voltak. Minthogy semmijök sem volt, mindent az állam kegyelméből kaptak, de azért egész életükön át teljes erővel kelle az államot szolgálniuk, az állam, a társulat volt minden, az egyed semmi.

Mint nagy harczias társulatnak, mint despota államnak nagy-szerű épületei, nagyszerű közlekedési eszközei voltak.

Fővárosa Cuzco volt az inka óriási palotájával, a nap templomával s egyéb óriási épületekkel, erődítményekkel, melyek mind a legnagyobb bámulatra ragadták a spanyolokat.

Az egész Peru egy hatalmas úthálóval birt, a hálónak szálai Cuzcóban csomósodtak össze; az utak közt volt 2 főút, hadászati utak, melyek maradványai a mai előrehaladott kort is meglepik. Az egyik út mintegy 200 mfd hosszúságban a hóval fedett Sierrákon át lett készítve, s ez majd óriási mélységű hegyszakadékokon át, majd hosszú alagutakon keresztül vezet, majd meredek hegyoldalokon kígyózik. A nagy sziklahasadékok, melyek felett vezet, vagy fallal töltettek ki, vagy pedig függő hiddal áthidalattak; ezen függő hidak néhol 200 l. hosszúak, de azért szilárdságuk, biztosságuk bámulatra méltó. Az út 20 l. széles volt, makademisálva volt és mértföldkövekkel volt ellátva. Ez az út maga elég arra, hogy a legnagyobb tiszteletünket ébressze fel egy harczias társulat nagy hatalma, élet-ereje iránt. A másik főút a tengerpart mellett vezetett; ez egy igen erősen caölöpökkel megtámasztott töltés volt, szintén 20 láb széles.

Ezen út mellett 5 mfdként póstaházak voltak építve; ezen berendezés folytán az inka parancsa 1 nap alatt 200 mfdre volt továbbítható, viszont az ország határaitól jövő hírek is ily gyorsan érkeztek a fővárosba.

Nevezetes volt még az 500 mfd hosszú Conduseyai vízvezeték.

Végül a harczias szervezet jellemzésére meg kell említenünk, hogy a perui állampolitika abban állott, hogy az ország területén folyton teljes békét tartson fenn, a határokon pedig folytonos harczot. A meghódított idegen országok népessége az ország közepébe lett telepítve, isteneik Cuzcoba hozattak és el kelle ismerniök a napot, Peru főistenét. Ellenben a betelepítettek helyére peruiak lettek kitelepítve; ilyenformán az egybeolvadás munkája gyorsan eszközöltetett. A társulat folyton harczolt, hódított s azonnal szervezkedett s így lassan, de biztosan erősödött s egy nagy katonai hatalommá, nagy harczias társulattá fejlődött, melynek vesztét csak egy *már* jóval előbbre haladt civilisatio okozhatta.

Egy más példát, mely a társulat hőfejlődését minden tekintetben igazolja Westmark Tivadar svéd utazó említi fel.

Westmark elmondja, hogy a Kongó folyam felső folyásánál talált egy termékeny és enyhe éghajlatú tartományt, hol a mangalok népe lakik; mely nép értelmi tekintetben a körüllevő négerfajokat mind felülmúlja.

Tehát itt bebizonyul ismét, hogy a külső helyi körülmények okozzák a gyorsabb fejlődést. Kedvezőbb területen, kedvezőbb égalj alatt egy társulat gyorsabb fejlődésnek indult s fejlődésben a többi, melyek kedvezőtlenebb területen vannak, mind elhagyta; kell tehát, hogy a fejlődés második szakában legyen, hogy harczias társulat legyen.

Kérdés, sajátosságai megfelelnek-e ennek? – igen, miként Westmarktól halljuk, teljesen megfelelnek.

Ez a mangai nép soknejű, sok isten-imádó, igen nagy, harczias, kaszt szervezetű, és feltétlen hatalmú uralkodóval bíró nép (teljesen a harczias társulat képe).

Harcziasságban, gyilkolásban, mozgalomban mind a környező fejletlenebb népeket felülmúlják – mondja Westmark. Nagy s hatalmas nép, mely kedveli a háborút s nagy előszeretettel űzi a rablást.

A férfiak egyedüli foglalatossága a harcz, a nők dolgoznak.

Államszervezetük kasztrendszeren alapul; 4 kasztjok van, egészen mint a régi harczias társulatoknál. Kevés, de nagy kasztok.



Peruban, Indiában, Mexikóban, Egyiptomban is 4 kaszt volt. E négy kaszt: a főnemesség, alsó nemesség, a szabad ember s a rabszolga. Egy szóval, ez az újonnan felfedezett harczias társulat is teljesen igazolja hőfejlődésünk törvényét.

### A védelmi társulat.

A társulati képződmény harmadik faja, fejlődési alakulata a védelmi társulat, ez felel meg a bolygó életében a szilárdkérgű állapotnak a szerves lény életében a férfikornak. Tehát azon kort képviseli, mely a virágzást, a forrongást közvetlen követi; e fokon a társulat ereje, hatalma már *gyöngül*, gyöngébb, mint az előbbeni fejlődési alakulatoknál.

Most már annak magyarázatával tartozunk, hogy miért hívjuk mi ezen társulati formát védelminek, – azért, mert ez a főjellege. A védelem képezi ezen társulat életének vezéreszméjét, azon eszmét, mely után indul, alakul ezen társulat szervezete, szervi élete; azon eszmét, melynek megtestesülését látjuk ezen társulat összes intézményeiben.

A megelőző korban a fő, a vezéreszme a harcz volt, fő tulajdonság volt a harcziaság, a hódításvágy, miként azt az ókor nagy harczias társulatánál láttuk, vagy miként azt a jelenkor főlmuveit nagy társulatánál láthatjuk; ezek mind a harcziaságra, a hódításvágyra, örökös háborúskodásra szervezvék. A harcz volt vezéreszméje, alapszelleme a persa, a perui, az aszyr, a mexikói, a scytha, a római birodalmaknak, a harcz vezéreszméje az újkori Uganda, Asanti, Dahome stb. nagy afrikai birodalmaknak.

Ezzel ellentétben a munka, a munkásság igen kevés becsben részesült, az megalázó, alárendelt foglalkozásnak tekintetek, melyet a legtöbb harczias társulatnál csakis az alárendelt, a megvetett osztályok, a nők és rabszolgák végeztek.

A társulat további fejlődése folyamán a meleg, az erő fogytával, az emberi anyag nagyobb kihűltével, a harczvágy, a harcziaság, a verekedési kedv, melyek mindig nagy szilaj, vad erő kifejezései, szűnnek, alább hagynak, szelidülnek; a vad indulatok, nagy szenvedélyek lecsendesednek s ezzel szemben jobban s jobban kifejlődik a békés, a munkás hajlam, kifejlődik a békés ember, a ki nem a harczban, hanem a munkában leli föl örömét, a munkakedv mind nagyobb s nagyobb tért hódít. De ezt a munkát, ezt a békés munkát meg kell védeni a még harczias elemek ellen; a munkának ezen

védelve a munkásság szabad fejlődését célzó védelem képezi a társulat 3-ik fejlődési formájának vezéreszméjét, mondjuk rendeltetését, azért nevezzük mi védelmi társulatnak.

Természetesen a védelmi társulat egyszerre meg nem alakul, lassan fejlődik az, mint minden természetes átalakulás, sok évszázad kelle ahhoz, hogy ezen átalakulás végbemenjen, a harcias elem újra s újra kitör, hogy vad szenvedélyeinek, vad erejének szabad folyást engedhessen ép úgy, miként azt a bolygó képződésénél láttuk.

A védelmi társulat a társulat fejlődési életében ugyanazon átmeneti korszak, mint a bolygó fejlődésénél a szilárd kéregképződés. A bolygónál is láttuk, mily nehezen megy a kéregképződés, a belső forró, izzó elem minduntalan áttöri a külső lehült szilárd réteget, szétrombolja azt helyenként s izzó gőzök, folyó tűz, látatömegek sodortatnak ki. Egészen hasonló tüneteket találunk a védelmi társulat képződésének kezdetén, a szilárd kéreg a kitörő gőzök (harcias elem) sok helyen megzavarják s csak nagyban s egészben marad az meg szilárd lehült rétegeknek.

De a réteg folyton erősbül, mígnem oly erőssé válik, hogy a belső forró gázok nem tudják áttöri. Ezt a képet mutatja a védelmi társulat, ezt a képet mutatják a nagy ókori társulatok letűnte után a keresztyén védelmi társulatok, ezt mutatják egészen a napjainkig.

A középkor s részben az újkor képviseli ezeknél azon kort, mi a bolygónál a képződő szilárd réteg. Ott látjuk a védelmi társulatnál a munkás elem, a békés foglalkozás szellemének lassú fejlődését, minduntalan a harcias elem kitörései által megzavarva, De ezen kitörések lassanként fogynak, szelídülnek, míg manapság a szilárd kéreg, a munkás, békés elem már annyira megerősödött, hogy a kitörések ritkán ismétlődnek, sőt hova-tovább talán már a közel jövőben meg fognak szűnni.

Ezen fejlődési folyamat alatt a munkás elem, a szilárd kéreg annyira megerősödik, hogy végre az lesz túlsúlyban a folyós elem, a harcias elem felett, nagyobb lesz a munkás elem s akkor a védelem szüksége többé fenn nem forog, a védelmi társulat mint ilyen megszűnik lenni s átalakul majd munkás társulattá, ez lesz a társulati fejlődés 4-ik s utolsó formája.

Kérdés most már, mily viszonyok kedveztek a védelmi társulat alakulásának s gyors fejlődésének? – A harcias társulat főeleme volt a harcz, tehát oly viszonyok közt alakult meg s fejlődött gyorsan a harcias társulat, melyek a harcznak kedveztek, mint pl. könnyű megélhetési feltételek, míg a védelmi társulatnak egyik fő,

mondhatnók talán főbb elemét a munka képezvén, ez ott alakul meg s fejlődik ki, azon viszonyok közt, melyek a munkának kedveznek; ilyenek a nehéz megélhetési feltételek: mérsékelt éghajlat, a természet gyöngesége, a talaj változatossága s szakgatottsága.

Ott hol igen könnyen termelhetni, ott a védelmi társulat, mely részben a munkára van alapítva, nem fejlődhet ki gyorsan, hanem igenis oly helyeken, hol a megélhetés erősebb, fárasztóbb munkát tételez föl, hol a természet nem annyira bőkezű, hol a megélhetésre szükséges eledel nem termelhető oly könnyen, oly bőségesen.

Ehhez kell járulni mérsékeltébb, hidegebb éghajlatnak; a hidegben sokkal könnyebb dolgozni, mint a melegben, a hideg mintegy arra ösztönzi az embert, hogy munkálkodjék. A hidegben ép oly ételekre van az embernek szüksége, melyek megszerzése több fáradtsággal jár, mint a meleg égöv táplálkozása; így húsrá, zsírra, továbbá melegebb ruhára s jobb lakásra van szükség, mint a meleg égöv alatt, ezeknek a megszerzése mind kemény munkára ösztönzi, kényszeríti, szoktatja az embert.

Egy további körülmény, mely kedvez a munkának, a természet gyöngesége, kicsinysége.

A munkás tevékenység, akár mint földműves, akár mint iparos folytonos érintkezésbe hozza az embert a természettel, az ember a természetet, a természeti erőket használja fel élelmi s iparczikkeinek előállítására. Hogy most már a munkás, kiváltkép az iparos, eredménydusan munkálkodhassék, kell, hogy a természetet jól ismerje s ez csak ott lehetséges, hol a természet nem oly hatalmas, hogy attól félünk, hogy ahhoz közeledni nem merünk. Csak itt lehet a természetet, annak erőit kikutatni, megismerni, csak itt mutathat fel a munka a földművelés, de kivált az ipar terén óriási vívmányokat, óriási haladást,

A meleg égöv alatt a természet oly varázsszerű, oly megrendítő, a tropikus égöv esőzései, viharai oly hatalmasok, oly borzasztók, a tropikus égöv napja oly hódító, növényzete oly buja, hegyei oly óriások, folyamai oly szélesek, hogy az emberek ezen óriási természet hatásától egészen megbénulva, megrémülve rettegik, bámulják azt, de nem tudnak annak feléje helyezkedni, nem tudják azt megközelíteni; ez uralja, rabszolgákká teszi őket, nem ők uralják a természetet s azért ott a természet törvényeinek megismerése s ezzel együtt a munka nagymérvű haladása, fejlődése nem járhat. Míg a mérsékelt égöv alatt az ember sokkal közelebb érzi magát a természethez, attól nem fél, az nem nyomja agyon, de annak fejlődési

törvényeit tanulmányozza, azt megmunkálni, annak erőit teljesen felhasználni fogja s a folytonos munkára utalt ember itt a saját munkásságát egyesítve a természet erői által létesített s létesíthető munkával csakhamar óriási eredményt képes kivívni a munkásság terén.

Tehát a természet mostohasága igen kedvez a munkának, illetve a védelmi társulatnak, melynek az fő eleme.

De ahhoz, hogy a védelmi társulat kifejlődjék, vagyis hogy a fejlődés minél hamarabb s intenzívebben induljon tovább, ehhez még egy harmadik körülmény szükséges, a talaj nagymérvű változatosága s szaggatottsága. Kell, hogy tengerek nagy öblei hasítsák be az illető területet, nagy folyók szeljék át s sok hegyláncz válaszsza el a terület egyes részeit. És pedig egyrészt azért, mert ily szétválasztott területen a szétválás, az elkülönülés jellegét magán hordó, a szabadságot szerető védelmi társulat sokkal hamarabb fejlődhet ki s itt nem fejlődhetnek ki a nagy zsarnoki, harczias társulatok, melyeknek egyik fő feltétele a kompakt egyöntetű nagy terület, mely minden egyénítés útját vágja.

Másrészt az ily sokszerű, az ily szakgatott területen a közlekedés igen élénk, a mi nagyban fejlesztí a társulatot. Tudjuk, hogy az a test egészséges s fejlődik szépen, az a test friss s munkás, hol a vérkeringés nincs megakasztva, hanem szabadon mozog; azon a területen, mely tengeröblök által össze-vissza szakgatva, folyók által át van hasítva, a közlekedés igen gyors, a gyorsabb közlekedés az ott lévő társulatok gyorsabb fejlődését vonja maga után.

Az emberek itt hamar megismerkednek egymással, távol vidékekkel, azok terményeivel, szokásaival, az idegennel, a változatossal, egymás szokásait, ügyességeit eltanulják, tapasztalataik növekszenek, látköriik tágul, szélesedik s így gyors fejlődésnek indul itt a társulat, átváltozik a harczias védelmivé s mint védelmi gyorsan fejlődik tova.

Mindezen elősorolt körülményeket, viszonyokat igen szépen egyesíti magában Európa területe, Európa éghajlata, fekvése; ép azért mondhatjuk, a védelmi társulatok igazi hazájául Európát, miben hűen igazol minket a történet, mely elmondja, hogy már a harczias társulatok korában is, az ó-korban, a polytheisms korában is alakult Európában a földterület s az éghajlat igen kedvező volta mellett egy védelmi társulat, ez volt Athene,<sup>1)</sup> mely fejlődésben korát jóval túl-

<sup>1)</sup> Athene eltérőleg a többi ó-kori államoktól, azon kedvező viszonyoknál fogva, melyek közt született, hamar védelmi társulattá fejlődött. Ott megbecsül-

haladta; s itt Európában alakultak mind a keresztyén védelmi társulatok s jutottak nagy fejlettségre, kivált annak északnyugoti hidegebb, tenger melletti részeiben.

### A védelmi társulat fejlődése.

A védelmi társulat kezdete az egészen sajátlagos fejlődésű Athénétől eltekintve, tulajdonképp a római birodalom bukásától, tehát 476-tól Kr. u. számítandó, midőn Odoaker, a herulokkal szövetkezett germán népvészér felvette az olasz király címét, de már előbb is, legalább átmeneti alakban létezett; a római birodalom utolsó századai már mind a védelemre voltak alapítva. Tudjuk, hogy Augustustól kezdve az volt a római császárok politikája, hogy a nagy birodalom épségben tarthatása végett a szomszédos vad népcsoportoknak határterületeket ajándékoztak, hogy azok ott letelepedve a birodalmat megvédjék.

Ez már átmeneti állapot volt, melyből a védelmi társulatok keletkeztek, a mint a régi nagy harczias társulat, a hatalmas római birodalom mint olyan teljesen megszűnt s a keresztyén vallás teljes diadalt aratva uralkodó vallássá lőn. Mert a keresztyén vallásban nyilvánult egyrészt t. i. a szellemi élet terén az új védelmi társulat.

A római birodalom bukását, a keresztyén vallás pedig diadalra, jutását a békés szellemnek az emberi anyag lehülésének, fejlődésének köszönhetik, nem a vallás csinálta az átalakulást, hanem abban nyilatkozott az átalakulás.<sup>1)</sup>

A vallás sohasem volt s sohasem lesz befolyással a társulat, a nép, az emberiség így, vagy akkénti fejlődésére, a vallás sohasem hozott létre semmiféle változást a népeknek állami, vagy magán életében, kultur életüknek szellemi, vagy gyakorlati terén, a vallás sohasem csinálta a, fejlődést, hanem az mindig a fejlődés legerősebb, legpregnansabb kifejezője volt. A vallás, mint az ember műveltségé-

ték a munkát, megbecsülték az ipart, a kereskedést, a háborút is csak ezek védelmére, erősítésére viselték. Ott nagy becsé volt az egyednek, ott kifejlődött az egyéniség, az egyéni szabadság s egyéni gazdálkodás. Úgy hogy mondhatjuk, Athene a társulati fejlődés összes fázisait hamar átélte, ámbár azokat a kor szelleme folytán azok teljességében nem bírhatta (Solon alatt Athene már a legszabadabb demokratikus állam, munkás köztársaság volt).

<sup>1)</sup> Hogy nem a vallás teremte az átalakulást a harczis hangulatról a békére, azt mutatja az izlam esete, mely szintén monotheismus s mégis harczias társulattal járt együtt.

nek, szellemi életének, gondolatvilágának nyilatkozata mindig kifejezte, kimutatta az emberi anyag fejlődését.

Így most is mindenekelőtt a vallásban nyilvánult az emberi anyag melegének, erejének fogyatkozása, a harcias szellemnek békéssé való átalakulása; a vallásban nyilatkozott az átalakulás, de nem a vallás tette az átalakulást s midőn Jézus Krisztus hirdeté, hogy szeresd felebarátodat, mint tenmagadat s tégy jót ellenségeiddel, nem ő teremtett új eszmét, új szellemet, hanem ama új szellemnek, a harcias emberi anyag békésre való fejlődésének ő volt első nagy nyilatkozója, hirdetője.

A keresztyén vallás a békés életre, a felebaráti szeretetre van alapítva; a régi harcias társulatok vallásának, a polytheismusnak vannak külön harcz istenei (Mars, Ares), a keresztyén vallás csak egy jóságos szerető Istent, az emberiség atyját ismeri, ki minden gyermekét egyaránt szereti, megkívánja tőlük, hogy egymást testvérként szeressék.

Itt a keresztyén vallásban már hatalmasan nyilvánul az új békés, a munkás szellem, mely ellensége minden kasztnak, minden harcznak ember s ember között, a keresztyén vallásban minden ember ember s mint ilyen egyforma, egy nagy egésznek egyenjogú s önálló (individuális) tagja, kiki a nagy egésznek egy családtagja, egy testvér, ki testvérét szeretni, segíteni (associatio) tartozik.

A személyes erények ekkor kezdenek először társadalmi jelentőségre szert tenni, az apától a zsarnoki hatalom elvétetik, a nő a férjjel egy magaslatra állíttatik, a rabszolgaság megszűnik, az erős, de vad Patriotismus helyébe az emberiség s testvériség magasabb érzelmi lépnek, mindez a munkás, békés szellem kifolyása.

A keresztyénség kiegyenlítő iránya nem csak a jog, hanem a birtoklás terén is egyenlősíti az embereket. A társulati összeolvasztó irány hatalmasan nyilatkozik, az egy keresztyénségben a különböző nemzetek egygyé olvadnak.

A keresztyén vallás azért terjedt el oly rohamosan, mivel az új békés hangulatnak, a nagymérvű individualisatio s associatio szellemének volt kifejezője s ha nem a betlehemi Krisztus támadt fel, támadt volna egy másik, de okvetlen támadt volna egy, hogy diadalra vezesse a vallásban az új szellemet.

Volt még egy oka annak, hogy a keresztyén vallás oly gyorsan terjedt, t. i. a fejlődés a szellemi élet terén, miről majd a szellemi élet tárgyalásánál megemlékezünk.

Miután a keresztyén vallás rohamosan elterjedt, uralkodóvá vált, felépült a hatalmas keresztyén egyház is, mint a vallást közvetítő szervezet s ez aztán mint külön szervezet a védelmi társulat fejlődésére sok századon át az új szellem érdekében hatalmas befolyását érvényesíté s bár maga, midőn a saját érdekeiről volt szó, a legembertelenebb háborúktól s vérfürdőktől nem irtózott, hatalmas hirdetője volt a békés szellemnek, a védelmi politikának, az emberek egyenjogúságának, az egyenlőségnek ember és Isten előtt. Maga az egyház példaadólag járt elől, a mennyiben a ki Krisztus tanítványává lett, annak minden születési, származási rangról le kelle mondanania s előmenetelére csakis személyi jelességei, belső értéke voltak mérvadók.

Az egyház tehát, mint első lerontá keblében a kasztrendszer s állítá helyébe a munkásrendszert. A pápák igen pártolták a munkás elemet s igyekeztek a harci elemnek az ellen nyilvánuló gyűlöletét puhítani.

S így az egyház, mint a mely minden kasztbelitől egyaránt tiszteltetett, a midőn még a hercegek, királyok is meghajoltak egy parasztimból, vagy mesterinasból lett pap előtt, nagy segedelmére vált az új, a békés munkás szellemnek, az individualisatio s associatio, eszméinek, a harcias szellemmel, a kasztrendszerrel szemben.

Mint feljebb említők, a keresztyén vallásban nyilvánult mint a szellemi élet terén a védelmi társulat, de másrészt a világi élet terén a társulati szervezetet illetőleg a *hűbérrendszer* volt a védelmi társulat, a védelmi szellem nyilatkozata s ezért most e második intézményről fogunk beszélni, hogy a védelmi társulatot, annak első fejlődését megismerhessük.

*Mi volt a hűbérrendszer alapeszméje? a védelem, ép úgy, miként a keresztyén vallás alapeszméje volt az egyenlőség s testvériség.*

A társulatok, melyek a római birodalom bukása után keletkeztek, nem voltak már világhódító vágygyal eltelve, mint előbb a harcias társulatok, de hogy megszilárdulhassanak az átváltozás óriási forrongásai közt, mely forrongások választák el a régi társulatot az újtól, a polytheismust a monotheismustól, hogy ezen nagy mozgalmak közt megszilárdulhassanak, hogy szervezkezhessenek, hogy megvédhessék az új elemet, a munkást, gondoskodniuk kellett önvédelemről, ezen önvédelem nyilvánult a hűbérrendszer szervezetében. Valamennyi európai nagy társulat, pl. a francia, angol, a német vagy a magyar, ez mind hűbértársulat volt.

S milyen volt a hűbérrendszer jellege, formája? a nagyobb mérvű megosztást s kiegyenlítődést magán hordozó szervezeti forma. A hűbérrendszernél a békés hangulat ugyan nem haladt még annyira, mint az újabb századokban, ott van a középkor örökös háborúskodása, ott az ököljog stb., a szétválás, az egyenjogúság, az individualisatio s associatio sokkal kisebbmérvű volt, mint az újabb századokban; ott vannak a hűbérrendszer kasztjai, a czéhek stb., de a haladás ez irányokban már igen nagy, összehasonlítást téve az ó-kori harczias társulat viszonyaival.

A mint a középkor elején a hűbérrendszer megalakult, a társulat területe, hatalma mintegy meg lett osztva, megindult a nagymérvű szétválás, a társulat vezetése nemcsak háborúban, hanem békében is az egy államfőtől részben el lett vonva s alvezéreknek átadva azon megbízással, hogy az ország határait védjék, a hatalommal együtt megfelelő birtokrész is engedtetvén át nekik. így támadtak a nagy hűbéresek, a hatalmas határgrofok; ezen nagy hűbéresek birtokukat, hatalmukat ismét a védelmi szervezet jeles keresztülvitele céljából alhűbéresek közt osztották meg és ez így ment tovább egész a hűbérberlőikig s ilyen formán egy hatalmas védelmi szervezet képződött.

De ép ezen védelmi szervezet tesz arról tanúságot, hogy egyrészt sokkal békésebb a hangulat, másrészt pedig, hogy a társulat már jóval gyengébb, mint volt a korábbi alakulatnál, kevesebb benne az erő, a meleg, a társulat hatalma sokkal kisebb. A társulat mint egész egy államfőben koncentrálva nem tudja magát megvédeni, az államfő, a társulati fő enged hatalmából, annak jó részét átruházza alvezéreire; itt már előtérbe lép a társulati fő szétválása több részre, a mi az általános fejlődés szerint a kihülés következménye. Az államfő hatalma, a társulati egész hatalma szétoszlik egyes nagy hűbérurakra, kik most már együttvéve képviselik az államhatalmat.

A kasztszellem a hűbérrendszernél is meg van, de már nem oly merev, mint a harczias társulatnál, az alárendeltség nem oly nagy. Mindenki hűbérura az alattvaló hűbéresnek s amaz hűbérese a felette levő hűbérurnak, csupán az utolsók nem hűbérurak. De az egyiknek a másik felett nincs feltétlen hatalma, a hűbérviszony a két félnek, a hűbérurnak s a hűbéresnek kölcsönös kötelezettségein alapulván. Az osztályozás a hűbérrendszer alatt nagy volt, a főcsoportosítás szerint voltak szabadok és nem szabadok, de ezek mindegyike ismét sok alosztályra szakadt a hűbérrendszernek megfelelőleg. Talán nem érdektelen, ha itt Németország hűbérkasztjait



elsoroljuk: 1. osztály volt: a Freie, ezek oszlottak, Freigraf, Freiherr, Freisass fokozatokra; 2. osztály. Nicht freie; ezek két alosztályra oszlottak: Hörige, Leibeigene; – előbbieket ismét Dienstmänner, Ministerarier, Knappen, Lehnsbauer; a Leibeigene feloszlottak mint Gesinde, Leibeigene.

A 3-ik osztály, a polgárok osztálya csak a hűbérrendszer hanyatlásával indult nagyobb erőnek, ez ismét több alosztályra oszlott. Mint látjuk, a szétválás már nagy mértékben ki volt fejlődve a hűbérrendszer alatt, de az így felsorolt osztályok nem voltak oly alárendelt szolgálai viszonyban, mint a harczias társulat kasztjai. Hogy egyebet ne mondjunk, a rabszolgák egészen megszűntek, ezek helyébe léptek a jobbágyok s a zsellérek, kiknek élete felett már uralom nem rendelkezhetett, azokat el nem adhatta s meg nem vásárolhatta, mert a földhöz voltak kötve; a föld jövedelmében a jobbágyoknak része volt, a bíróság előtt mint tanú jelenhetett meg stb. Egyszóval a hűbérrendszer már szabadabb társulati szervezet volt, melyben az egyén, az egyéni érték nagyobb súlyt nyert, a társulás szorosabb lőn, a szabadság tágasabb.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> A physiologia arra tanít bennünket, hogy egy fejlettebb alakulat átfutja a korábbi alakulatok fejlődési processusát, ezt látjuk itt a társulat fejlődésénél is.

P. o. a germánoknál, a mi a szervezetet illeti, a mennyire történelmi adatok szerint visszamehetünk, eleinte csak két osztálya volt: szabadok s nem szabadok, miként ezt kezdetleges társulatoknál, pl. a vadnépeknél találjuk. Ezen két osztályban megindult a fejlődés folyamán a szétválás, a ereiből lesznek a Kreilinge és a felsőbb rangú Edellinge, a nem szabadokból lesznek a Hörige és Schalke. A szétválás a bűlés folyamán folytatódván támadnak az Edellingeből a magasabb nemesség, a Freilingeből az alacsony nemesség, mint megfelelő főbb osztályok; a Hörigeből támad a polgárság, a Schalkeből a parasztság.

A mi most már a központi elemet, az államfőt illeti, ezt eleinte nem ismerték, ép úgy mint a kezdetleges társulatnál, békés tanácskozásban minden szabadember egyformán szólhatott, csak háborúban választanak vezéreket (herzog).

A germán társulatban eleinte az egyedek Markokban éltek kis csoportokban; a fejlődés folyamán több Mark egyesül egy Sende-be, több Sende egy Gau-ba, eleinte háború esetén utóbb állandóan. Ugyanaz a fejlődés, miként láttuk a kezdetleges társulatból a harcziasba. A Mark élén állt a Markgrave, a Sende élén a Sendegrave, végül a Grau élén a Gaugrave; a fejlődés folyamán ezek egyesülnek egy hatalmas Gaugrave alatt, az lesz fejedelmé.

A germán társulatban eleinte mindenki szabadon (Heerbann) megy harczba háború esetén, ép úgy, miként látjuk ezt vadnépeknél, később a hűbéridőben, mely mintegy a harczias alakulat képviselője, már bekövetkezik a haderő szervezettsége, egyik a másiknak mint alárendeltje, mint hűbéri kötelezettje annak felhívására, annak fenhatósága alatt vonul a harczba.

A hangulat, az erőnyilatkozat eleinte a germánoknál ép úgy mint a

A hűbérrendszerrel együtt felemlítendő a lovagrend. A lovagrend a kötelességet s becsületet a hatalom, az erő és a birtoklás elé helyezé. A lovagrend a kiegyenlítő hatás nagy úttörője volt; bárki, ha személyi jelességei által kitűnt, lovaggá lön, s mint ilyen, egyenrangúvá vált a lovagrend kebelében a legmagasb születésével is. A demokrata elem a lovagrend kebelében az aristokrata elemmel egyrangúvá lön.

A lovagrend hatalmas képviselője volt a védelemnek; a lovag kötelessége volt megvédeni a gyöngét, az árvát, az ártatlant, a gyöngé nőt az erőszak s hatalom ellen, továbbá a királyt szolgálni s az egyházért harcolni.

Tehát a lovagrend egy védelmi intézmény az egyén érdekében az erőszak ellen, a lovagrend a kiegyenlítő társadalmi irány előharczosaként tekintendő.

A hűbérrendszer Kr. sz. után a 2-ik században kezdődött s a 10-ik században érte el az egyházzal együtt virágzása tetőpontját; fennállott aztán a 13-ik század végéig, attólfogva pedig hanyatlásnak indult; nem volt rá többé szükség, egyrészt mert Európa zavaros, harczias mozgalmái, vad népáradatai, torzsolódásai nagyobban», megszűntek, enyhültek, másrészt, mert a mindinkább erősbödő munkás elem leszorítá azt. A hűbérrendszer a helyi viszonyok szerint egyik társulatnál hamarabb, máshol később indult hanyatlásnak.

A hűbérurak hatalmának megszűntével az államhatalom, a társulat hatalma nem kerül vissza egy kézbe az államfőhöz, mint volt a harczias társulatoknál, hanem a társulat hatalma a hűbéresektől átmegy a népképviselőre. Az átalakulás a hűbérrendszerről a népképviselőre különbözőleg történt.

Franciaországban egy darabig visszaesés állt be, absolut monarchiává vált, hogy aztán hirtelen a legteljesb népképviselőbe csapjon át. Németországban a hűbéri viszony folytán keletkezett szétválás oly sokáig állt fenn, hogy már félni lehetett a teljes szétésetől, csak a legújabb időben történt meg a teljes egyesülés; ugyanez

kezdetleges társulatnál csendes, később az élet mind mozgalmasabb lesz, a harczkedv fokozódik, ez nyilvánul a nagymérvű szétválásban, a hűbérrendszer kifejlődésében, a despotismus növekvésében. — Míg kezdetben az Alodialwesen volt kifejlődve, ez később átalakul Feudalwesenné; az Alodialwesenben kiki szabadon él az Alod-(udvar)ján — míg a Feudal-(Leims) wesenben ez már megszűnt. — Ott senki sem szabad ember, hanem hűbérese a hűbérúrnak s annak magát aláveti minden birtokával együtt (a szervezkedés, az egymás-állatóság kifejllett). — A szegény Freiling szolgálatait felajánlja a gazdag Edellingnek s hűsége fejében Feodot Lehngutot kap. Feod mozgó földet jelent.

mondható Olaszországról is. Anglia s Magyarország korán s teljesen áttértek a népképviselési rendszerre. – Tehát az államfő megoszlása a hűbérrendszer megszűntével még nagyobb lesz, mind több s több hatalmat veszít az államfő mint az egész képviselője, az egész hatalma fogy, törpül s az egyeseké nő, hogy idővel a munkás társulatnál, sőt néha már előbb is (Franciaország) az államfő mint egy személy teljesen megszűnjék, az összes államhatalom az egyedek kezébe tétetvén le.

Az államfőnek, a társulati egész hatalmának fogyta szorosan összefügg a békés elem növekedésével; a mily mértékben fogy az egyik, oly mértékben nő a másik, mert mindkettő az anyag kihülésének szoros következménye. A védelmi társulatnál az államfő már nem tekintheti minden alattvalóját rabszolgájának, kit kénye-kedve szerint lemészároltathat. A hűbéri időkben az alattvalók feletti hatalmat nagyrészt át kellett engedni a hűbéruraknak, a hatalmas grófoknak; később pedig a még hatalmasabb népképviselőt rendelkezik az alattvalók élete felett.

De térjünk át az új elemekre, az új uralkodó osztályra.

A hűbérrendszer megszűntével támad egy másik uralkodó osztály, egy polgári osztály, a szellemi munkások osztálya s csak a legújabb időben jönnek az anyagi munkások uralomra. Az arisztokrata elem, a harcias elem előbb a szellemi s aztán az anyagi munkás által szorították le az uralomról; a harcost, a katonát, a herceget, a grófot előbb a jogász, a törvénytudó, a literátus, az író, a doktor követi s később jó a bankár, a kereskedő s végül fog jönni az iparos, a kézi munkás.

A jogászok, a törvénytudók lassanként kiszorítják az államkormányzatból a hűbérurakat s azok utódait, az ország-grófokat, a juratusok nagy hatalomra tesznek szert a középkor vége felé.

A társulatban, az állami életben eleinte a vezérszerepet a harcias és vallásos elem vitte, de később a tudós és a munkás elem kezébe került az. Míg előbb az államügyek vezetését, az egyes államok közti érintkezés rendezését a katonaság, majd a papság teljesíté, addig a 15-16 századtól kezdve a diplomataék veszik át ezen szerepet; ezek jogászok, írók, ezek a miniszterrel együtt intéznek el minden államügyet, a katonának csak a kivétel marad.

Így lassanként leszorul a hatalomról a harcos elem s lép helyébe a munkás elem.

A munkás, a békés szellem növekedésének hatalmas nyomait találjuk a földművelő foglalkozás, de kivált a kézmű, az ipar roha-

mos fejlődésében, mely nagy virágzásnak indul Olaszországban, Spanyolországban, majd Hollandiában, Belgiumban, aztán Franciaországban s végül Angliában, a hol a legfényesebb fejlődését éri el.

De a munkás, a békés szellem erősödésének, az individualisatio s az associatio növekvésének fontos bizonyítékai a keletkező városok s a 3-ik osztály, a polgári osztály megalakulása, mely osztály az aristokrata s demokrata osztály közt áll s hatalmas bástyája a munkás elemnek. A városoknak az egész középkoron át az a szépségs fontos szerep jutott, hogy falaik közt menedéket adjanak a munkás elemnek a harcos ellen, hogy megvédjék azt a harcos erőszaka ellen, hogy az egész társulati szellemre fejlesztőleg hassanak; ép azért itt kissé tovább időzünk.

A városok keletkezésüket a középkorban a munkás elemnek köszönik; iparosok, kézművesek, kereskedők telepéből keletkeztek a városok <sup>1)</sup> – A városba menekült minden osztálybeli ember: ki az erőszak ellen oltalmat keresett s itt aztán a különböző elemek egygyé olvadva képezték a polgárságot; tehát ez a középkori városok polgársága már mintegy élő képe a társadalom későbbi alakulásának, mintája a társulatban később kifejlett nagymérvű associationak. A városok kivált a munkás, a kézműves elem által növekedtek, a szorongatott jobbágy megszökve urától a városba menekült s ott dolgoz kézműves, szabad polgár lön. A városok tehát mintegy a jobbágyfelszabadítói voltak, egyenként ugyan, de oly hatással, hogy csakhamar a jobbágyok uraik által tömegesen szabadítottak fel már a 15-ik században.<sup>2)</sup>

A város lett az új munkás elem főképviselője, a városi lakoságnál az ingó vagyon többet ért, mint az ingatlan, ebben íme mutat-

<sup>1)</sup> A németországi városokról olvassuk a történetíróknál: a városok úgy születtek, hogy a mint a király országában bíraskodni járt, a hol megállapodott, ott egy tábort, egy város alakult, ott letelepedtek lassanként iparosok, kereskedők –, vagy pedig úgy keletkeztek a városok, hogy martyrok sírján épült kolostor, templom, püspöki lak idővel vár, város lett. Az így támadt városok tehát a legrégebb időben a királytól vagy egyháztól függték, a város iparos, kézműves népessége eleinte csak a királynak, illetve az egyháznak dolgozott; ezen iparosok eleinte maguk is jobbágyok voltak, de hamar kivívták függetlenségüket s előbb a nemességtől szabadultak meg az egyház segítségével, majd utóbbi uralmát, is lerázva mint az új munkás elem hatalmas képviselői függetleníték magokat.

<sup>2)</sup> A jobbágyok teljes felszabadítása leghamarább Franciaországban, 1789-ben ment végbe, Németországban 1808-ban indult meg a parasztság felszabadítása s 1848-ban érte el befejezését, Svájcban 1798-ban teljesen megszűnt a jobbágyfelszabadítás, Magyarországon 1848-ban, míg Oroszországban ez csak 1861-ben következett be.

közik a munkás szellem. A középkori város egészen más, mint az ő-korbeli város, az ó-korban is voltak városok, de ezek a harczias elem, az erőszakosság főfészkei voltak, hol a harczias elem kovácsolta fegyvereit újabb s újabb hódításokra, míg a középkori város a hatalom s erőszak ellen menhelyül a munka oltalmára épült, hogy innen a munka s a tudomány intézze hódító, művelő hatását, a szabadság s az egyenlőség szelleme hódító hadjáratát mindenfelé. Hatalmas városok voltak a középkorban az olasz városok, melyek a központi hatalom híján külön köztársaságokat képezve erős, gazdag államokat képviseltek.

A középkori városok néha egyesülve államot csináltak az államban, társulatot a társulatban, érdekeik, ipar, kereskedelem megvédésére. Ily szövetségek a német hanza (1360), a sváb városok szövetsége (1376), a svájci városok szövetsége (1310), s a lombardi városok szövetsége, mely már 1167-ben alakult.

A békés munkás elem hatalma annyira növekedik ezalatt, hogy a társulat egyedei nem tartják többé dicsőségnek a háborút, miként a rómaiak, nem tartják örömmel a pártviaskodást, mint a középkori lovagok, nem tartják feltétlen kötelességüknek az államot fegyverrel, verőkkel szolgálni, hanem szellemi s testi munkával. Míg a hűbéruralom tart, addig még általánosabb a harczis szellem, a katonakötelezettség, a mennyiben a hűbéres hűbéruának parancsára bármikor köteles háborúba vonulni, harczolni; de a hűbérendszer lassankénti megszűntével ez a harczis szellem, ez a katonai kötelezettség megszűnik. A fejedelmek már nem kényszeríthetik alattvalóikat harczis foglalkozásra, hanem kénytelenek zsoldos seregeket bérelni. A 15. században keletkeznek a zsoldos csapatok. Ezek már nagymérvű békés hangulatról tanúskodnak, senki sem akar harczos lenni, hacsak nem pénzért.

A zsoldos seregek intézménye egészen a legújabb időkig fennállt, míg végre az általános, bizonyos évekre szóló katonakötelezettség egészen kiszorítja azt s ebben az utóbbiban nyilvánul a békés szellem óriási haladása, diadalra jutása. Ebben találjuk fel a talán már közel jövőben várható teljes béke zálogát. Itt már senki sem akar katona lenni s igen kevesen űzik azt hivatásszerűleg, hanem kiki kötelezve van annyi katonai ügyességet elsajátítani, hogy ha aztán a társulat megtámadásnak kitétetnék, azt megvédhesse. Ez a legújabb katonai berendezés, ez a védelemnek a legnagyobb, legmeszszőbb menő berendezése a mellett, hogy az egyéni szabadság, a békés munka a lehető legnagyobb tiszteletben tartatik.

Δ. társulatoknak, a társadalomnak jelenlegi békés hangulatából kiindulva mondhatjuk talán, hogy valószínűleg a közel jövőben a háborúskodás teljesen meg fog szűnni, hogy helyét teljesen a békés' munkálkodás fogja elfoglalni.

Mert ha talán lesznek is nagy háborúk, azok igen rövid ideig s igen ritkán fognak már ismétlődni, hogy aztán teljesen megszűnjenek.

Levezetvén így most már röviden a védelmi társulat fejlődését, nézzük, hogy milyen az mostani alakjában.

### A védelmi társulat sajátosságai.

A harcziás társulat, mint láttuk, megfelel a bolygó folyós állapotának, a védelmi társulat jelenleg a bolygó azon állapotát mutatja fel, midőn az szilárd külső réteggel bír, mely már annyira erősödött, hogy a belső tüzes, folyós réteg nyomásának ellentállni képes. Tehát két réteget mutat fel, egy szilárd s egy folyós réteget, ezek a harcziás elem s a munkás elem; az előbbi megfelel a bolygó folyós, tüzes részének, az utóbbi a külső hideg szilárd részének. És ép úgy miként a bolygó ezen állapotában a belső tüzes réteg képezi a korábbi társulat maradványát s a külső szilárd réteg a további fejlődés képviselő eleme, ép úgy a védelmi társulatnál a harcziás elem visszamaradványa az előbbi kornak( míg a munkás elem a további fejlődést képviseli, képviseli azon elemet, mely majdan túlnyomó nagy része lesz a társulatnak, mondjuk talán, melyből lesz az egész jövődő társulat alkotva. Mert a fejlődés így történik.

Vizsgáljuk most már a védelmi társulat két elemét a munkás s a harcziás elemet.

Nézzük először a *munkás élelemet*. Ezen elem a védelmi társulat kifejlődöttével a harczi elemmel hatalomban egyensúlyt tart; ezen elem már a harcziás társulatnál is előfordult, de oly annyira jelentéktelen s alárendelt szerepet játszott ott, hogy a társulat alakulátára, szervezetére alig gyakorolhatott némi befolyást; oly kicsi volt, hogy a társulat jellegének, formájának meghatározásában, képzésében mondhatni elenyésző csekély része volt s ép azért akkor nem is lehetett tekintetbe venni.

Itt azonban a védelmi társulatnál, hol a harcziás elemmel egyenrangú tényezővé lesz, itt már ép oly fontossággal bír a társulat szervezésében, mint amaz, ép úgy befolyásolja annak fejlődését s adja meg annak színét, jellegét, mint amaz.

De vajjon ismerjük-e mi ezen munkás elemet, ismerjük-e a munkás szellemet, a munkás társulati rendszert? – nem ismerjük, hiszen csak itt kezd feltűnni. Hogy mégis megismerhessük, mindenekelőtt szemmel kell tartani azon képződményt, melyhez már hasonlítottuk, a bolygó szilárd kérgét, ennek természete, sajátosságai felelnek meg a munkás elem természetének, sajátosságainak.

Milyennek találjuk mi a föld szilárd kérgét a folyós, tüzes belsejével szemben? Ezen anyagban nagymérvű a cohaesio, kicsi az adhaesio, nagy a szétválás, a megoszlás, a sokszerűség, a tömecsek számtalan vegyülékbe oszlanak; az anyag nem képez néhány nagy réteget, de a rokonanyagok nagymérvű vonzása folytán, mi a kihűlés következtében érvényesül, a nagy rétegek- szétbomlanak számtalan kis rétegre, számtalan alakulatra, képződményre, melyekkel úgy a kéreg bensejében, de még inkább s főleg felületén találkozunk. Ezen számtalan réteg s alakulat, ezen sok képződmény egyes részei sokkal szorosabban vannak egymáshoz fűzve, mint voltak a folyós állapotban, de viszont messzebb állnak az egyéb rétegek s alakulatok részecskéitől. Ilyen a munkás elem szerkezete.

A munkás elemnél megszűnik a kasztrendszer, mely a nagy egyenletes rétegeken nyugszik. A nagy rétegek számtalan kis csoportba oszlanak, a munkás elemben a harcziás társulat nagy rétegei nem találhatóak, nincsenek meg a rendek, a merev kasztok s születésre, származásra alapított merev rendek, melyeket senki át nem hághat, melyek az ember, egy ember akaratán, ügyességén, törekvésén kívül esnek.

A munkás elemben sokkal nagyobb az individualisatio, a nagy réteg szétbomlik kicsiny alakulatokra, a munkás elemnél sokkal egyénibb a mérték, mely szerint az osztályozás történik, történik az az egyéni értékek, képességek, egyéni célok, érdekek szerint. A munkás elemnél a harcziás elem születési, származási rétegei helyett vannak az egyéni képességre, az egyéni érdekre alapított *közösületek, egyesületek*. Ezek sokkal számosabbak, de kisebbek, mint a harcziás elem rétegei. Ezen közösületek egyes elemei, egyedei sokkal szorosabb összefüggésben, összeköttetésben állanak egymáshoz, mint a harcziás elem nagy rétegeinek egyedei (associatio). Mert ezeket nem rang, vagy születés, hanem tehetségeik, érdekeik kötik, fűzik egybe. – Röviden mondva, a munkás elemnél megtaláljuk a nagymérvű individualisatiót s associatiót, a mi megfelel a szilárd földréteg számtalan kemény kis vegyületbe való szétválásának.

Az a kérdés most már, melyek ezen közösületek, egyesületek. Ilyen egyesületek voltak a középkorban, a városok egyesületei, kereskedelmük, iparuk védelme céljából, ilyenek voltak az ipari czéhek, ilyenek manapság a számtalan gazdasági, közművelődési, ipari, kereskedelmi, tudományos, művészi, jótékonyági egyesületek, körök, klubok, szövetkezetek, közös vállalatok, részvénytársaságok; de ilyenek az újabb mind hatalmasabbá váló munkásegyletek, ilyen a nemzetközi munkás egylet, mely már nem egy társulat, hanem sok társulat egyedeiből áll össze az önérték, a létérték hatalmas assziáló ereje folytán.

A munkás elem, mint olyan, az embernek születésére, rangjára mit sem ad, a munkás elem megveti a címeket, megveti a külsőségeket, a munkás elem az embert belső, igazi értéke, képességei szerint becstüli, munkája után becstüli.

Itt külső erények, hangzatos név, jeles származás, külső szépség, fellépés nem érnek, nem számítanak semmit; kiki annyit ér, a mennyit képes dolgozni akár a gyakorlati, akár a szellemi élet terén. Azért a munkás elemnél a kicsi lehet nagygyá, a nagy kicsivé, mindenki egyforma mérleggel méretik s önnön szorgalmának, tehetségének tulajdonítja előmenetelét, állását. A munkás elemben minden ember egyenlő, míg képességei, míg munkája egyenlő, a munkás elem tiszteli mindazokat, kik folytonos munkával vannak elfoglalva akár a szellemi élet terén, akár a gyakorlati (anyag) élet terén. S mindazon társulatoknál, hol a munkás elem a túlnyomó, ott a tudomány és az ipar nagy fejlődésnek, nagy virágzásnak örvend.

A mint a munkás élet lép a harczias helyébe, az ember, mint társadalmi lény egy fokkal emelkedik. A munkás elem által oly tevékenység jut érvényre, mely az emberiség nagy tömegének megfelelő, azaz megfelel az emberek középtehetségének, kiki mindennapi munkáját úgy végezheti, hogy mind magának, mind a közjónak használ. De a régi harczias életmód a legnemesebb önfeláldozás mellett is csak ellenséges érzületet támasztott.

A munkás elem igen közel hozza a különböző társulatok hasonfoglalkozású egyedeit, a munkás elem a szabadságnak, az egyéni szabadságnak leghűbb barátja, szintűgy a szabad fejlődésnek.

A munkás elem a despotismust nem ismeri s a személyes alárendeltséget csak annyiban tarja fenn, a mennyiben a munka vite-lére szükséges. A munkás elem nem tűri a szolgaságot, senki rab-szolgaságra nem kényszerítetik, hacsak nem önmaga által, ha restell munkálkodni.



A munkás elem végül ellensége a conservatismusnak és barátja a reform mozgalmaknak épen sokszerűsége, nagy individualitása s szabadságszeretete folytán. A munkás elemnél a társulati szervezet nem lévén már oly erős, mint a harcziasnál, a szabad fejlődés, új formák, alakok létesülése, új eszmék terjesztése sokkal könnyebben megy.

A munkás elem mindig pártolja az új, a reformeszméket és miért nem fél a munkás elem a reformeszméktől? – mert annak minden egyes egyede sokkal szilárdabb alapon áll, semminthogy az újítástól, a haladástól félhetne; a munkás elem egyéni, egyedi alapon áll, egyéni tehetségeken s ez oly biztos alap, melyet az újítások, a változások, a reformeszmék nem ronthatnak meg, sőt az által a saját céljaira felhasználhatnak.

A védelmi társulat másik eleme, a *harczias elem* már nem lesz előttünk egészen új, ezzel már a harczias társulatnál találkoztunk. Különbség mégis van a között meg a mostani között, itt már némileg módosított alakban jön elő, épen a bolygó folyós, tüzes rétegének megfelelőleg, mely a külső szilárd kéreg nyomása alatt megváltozott, megsűrűsödött, mozgása, tevékenysége lényegesen lecsillapult, kisebb határok közé szorult.

Így változott át a régi harczias elem a munkás elem megerősödése folytán (mondjuk, egyúttal saját fejlődése folytán is) ez utóbbinak hatása, befolyása alatt, átváltozott annak szerkezete, annak működése, ámbár lényegében ugyanaz maradt, a mi volt előbb.

A harczias elem áthozta magával a védelmi társulatba a kasztrendszert, mely ugyan módosult a munkás elem hatása alatt, de azért fennáll a mai napig s vele együtt átültetett a születési elsőség, a születés utáni rang, átültetett a személyes jelességeknek a születés után való helyezése, a despotismus, az alárendeltség és a conservatismus, a merevség; ezek a sajátságok a védelmi társulatoknál annyiban s oly mértékben vannak kifejlődve, a mily mértékben fejlődött az előre.

A harczias társulat kasztjai folytatásukat találták a védelmi társulat kezdetén a hűbéres osztályokban s a jelenleg kifejlett védelmi társulatoknál a származási osztályokban. Az ókor kasztjait képviselték a középkorban a nagy hűbéresek, a kis hűbéresek, a hűbéresek felső s alsó rendei egészen a legalsóig s képviselik jelenleg a főherczegek, herczegek, grófok, bárók, nemesek, nem nemesek stb. A kasztokban, jobban mondva a kasztokat helyettesítő osztályokban most már nagyobb a szétválás s a sokszerűség mint haj-

dan (Indiában csak 4 kaszt volt), de nincs is köztük oly nagy úr, mint volt a korábbi alakulatnál, az átlépés az egyik osztályból a másikba könnyebb, nem oly óriási az egyik kaszt alárendeltsége a másik alá. Az egyik kasztbeli könnyebben egyesülhet egy másik kasztbelivel házasság útján. Ez nem tekintetik oly nagy bűnnek, mint a harcias társulatnál, hol az ily lépést néhol, pl. Indiában halállal büntettek. Mindez a módosulás az anyagfejlődés, de kivált a munkás elem befolyásának tulajdonítandó, miután ez folytonos pressiót gyakorol reá.

A védelmi társulat kasztjai már nem állami kasztok, mint az a harcias társulatnál volt; fennállnak a kasztok, de nem képezik a társulat alapját, a társulat szervezete nem nyugszik egyedül rajtuk, a társulati egyedek személyisége, tulajdonságaik, akarat s cselekvő képességek nincsen kasztok szerint megszorítva s körülírva, a kasztok fennállnak, de szelídebb formában.

A kasztszellem a harcias elemnél még nagy mértékben található fel s miben nyilvánul ez? Az embert nem munkája, képességei, hanem születése után ítélik meg, egész a legújabb időkig túlnyomólag a születést s nem a képességet becsülik s viszik előtérbe; a főrangúak, a születési jellességek részesülnek a legnagyobb kiváltságokban, a legfényesebb előmenetelben. Kivált oly országokra nézve áll ez, melyek a fejlődésben némileg hátra vannak, a milyenek pl. hazánk, továbbá Spanyolország, részben Olaszország, de különösen Oroszország, a melyet hátramaradottságánál fogva alig merünk a többi védelmi társulat mellé helyezni. Ezen utóbb említett társulatoknál kivált, de másutt is úgy az állami kormányzatnál, mint a seregvezérletnél kapva kapnak egy-egy grófon s az előkelő származás az illetőknek gyors előmenetelt biztosít. S a társadalom igen dédelgeti őket.

A harcias elem magával hozta az ókorból a munka megvetését is, a római polgárnak dicsősége volt a harc, de szégyene a munka, a munka alatt értvén különösen a folytonos akár kézzel, akár észszel folytatott munkásságot. Azért láthatjuk, hogy a védelmi társulatnak ez a harcias eleme egész a legújabb időkig megveti a munkát s elfordul minden oly tevékenységtől, mely folytonos munkát tételez fel. Ilyen tevékenységek a szellemi munkásság bizonyos fajtái és az ipari s kereskedelmi tevékenység. Ezért oly társulatoknál, hol a harcias elem erős, ott a komoly szellemi munka, de kivált az ipar s kereskedelem gyöngye, mert megvetett foglalkozások, melyeket üzni szégyen. De mivel foglalkozik a társulat hang-

adó osztálya? – részben katona, részben földműves, vagy hivatalnok, gazda s politikus; de mindenhol s mindenek felett *úr*. Ezen foglalkozások felelnek meg leginkább a harczias szellemnek. A fentebbiekhez sorolhatjuk még a jogászokat. Mint a harczias szellem kifolyását találjuk még a nagy előszeretet a vadászat iránt, de találjuk a czívódási, verekedési kedvet is, kivált a párpajt, melyet felhasznál a harczias elem, hogy szenvedélyét, ha már a harcztéren nem, legalább így a béke terén megengedett eszközökkel kielégíthesse.

A harczias elem megveti a kereskedőt, az iparost, megveti a tudóst, az író, a művészt, s ha ezek egyikét, vagy másikat kegyében részesíti is, ez csak azért történik, hogy a munkás elem előtt a hatalmas munkás szellem előtt magának népszerűséget biztosítson. Nem a személyi jelességek, nem az ember belső értéke, tehetsége, munkája imponál neki, hanem külső tulajdonai, születése, testi szépsége, testi ügyessége, külső viselete.

De végül áthozta magával a harczias elem a despotismust és conservatismust. A harczias társulatnál, mint láttuk, a kasztrendszerben éri el a társulat szervezkedése teljét; minden szervezet első s feltétlen kelléke, hogy annak egyes részei szoros alárendeltségben legyenek, maradjanak; hogy az egyik rész legyen a másik alatt, hogy egyik rész szolgálja a másikat s minden rész szolgálja a főrészt, az egészet. Ép azért minden résznek ott s olyformán kell lenni, maradni, a hogy elrendeztetett a szervezet érdekében s minden résznek szoros alárendeltségben kell lenni egyéb részszel, vagy egyéb részekkel szemben; mint ilyen, főkellékei a conservatismus s despotismus, ragaszkodás a régi formákhoz s nagymérvű alárendeltség, a tekintély hatalmának nagymérvű kifejelettsége.

Ezen tulajdonságokat persze a védelmi társulat harczias eleme is örökölte, bár módosult formában; ez az elem minden újtól, minden változástól fél, irtózik, minden újjászületést, minden forradalmat gyűlöl, csak a régi formákat kívánja fentartani, ha még oly avultak is, nehogy a szervezetben valami kár essék, nehogy a csodálatosan felépített társulati szervezet csorbát szenvedjen. A védelmi társulat harczias eleme görcsösen ragaszkodott mindig s ragaszkodik jelenleg is a magával hozott institutiokhoz; fentartani igyekszik a régi formákat, a régi igazságokat s ezek ellenében minden legkisebb újításért a munkás elemnek óriási harczokat kell vívnia a védelmi társulat egész fejlődésén át.

De még jellemzőbb tulajdona a harci elemnek a despotismus,

a személyes alárendeltség, a tekintély szolgálai fentartása. A harcziás társulat szervezetének ez volt legbiztosabb védbástyája s ezt a védelmi társulat harcziás eleme féltve őrzi, hogy a régi szervezetet megmentsse a mindinkább erősödő munkás elem hatalma ellenében. A harcziás elem a védelmi társulat egész fejlődésén át folyton igyekezett a tekintély s a születési rang alá való szolgálai alárendeltséget fentartani, s ennek ápolója most is, s lesz mindaddig, míg a munkás elem által, ha teljesen kiszorítva nem is, de annyira kisebbségben lesz, hogy hatalma, befolyása megszűntnek lesz tekinthető.

Most már a *hét elemet a harcziást s a munkást*, mint a védelmi társulat két egyenértékű elemét összevetve, röviden a következőket mondhatjuk a védelmi társulat általános szervezetéről.

A társulat szervezete már kezd gyöngülni, romlani, már nem oly erős, oly tökéletes, mint a harcziás társulatnál, itt már a társulat a virágkoron túl a nagy szervi, alaki összefüggés híjjával van, az egyedi élet itt már a társulati étellel, az egyedi érdek a társulati érdekekkel egyensúlyt tart, a szabadabb szellem az alárendeltséget enyhíti, a reformeszmék a conservativismus légkörét fölfrissítik.

A munkás osztályok egyesületi utón nagy jelentőségre jutnak s magokba olvasztják a kasztrendszer óriási különbözőzeit. A munkás osztályok, értvén ez alatt minden szellemi s testi munkával elfoglalt embert, igen fontos elemet képviselnek s a származási rétegekkel egyensúlyt tartanak. A miként a származási (harcziás) rétegek egyik embert a másik fölé helyezik, úgy a munkás osztályok egyik embert a másik mellé helyezik. A kasztok itt is, a társulat jelen formájában fennállnak, de szelídebb formában, mert a munkás osztályok, az egyesületi szellem mintegy áttörik azok korlátait, az egyik kasztbelit közel hozván, összefűzvé a másik kasztbelihez. A gróf, a polgár, a nemes, a nem nemes, az úr, a paraszt mint egy és ugyanazon munkás osztály, munkás egyesület tagjai szoros egymásmellettségbe jutnak. Az egyenlőség még nincs elérve, de jóval közelebb állunk ahhoz, mint az előbbi társulatban, a védelmi társulat a származást s a képességet egyaránt becsüli, a külső értékkel szemben a belső értéket. Becsüli a grófot, a rangot, a címert, de becsüli a munkát is s a gróf, a báró mellé helyezi a jeles író, a jeles iparost.

Ezen egyenlősítés, az egyedeknek ezen egymás mellé helyezése nagyban elősegítetik a hatalmas lendületnek induló egyesületi élet által.

Minden foglalkozásnemű, minden állású emberek egyület alkotnak, minden cél, minden érdek megvalósítására, egyletek, társulá-

sok, közösületek keletkeznek. S hogy ezen egyletek keletkeznek s elszaporodnak, ez mutatja leginkább a kasztrendszer hanyatlását, ez mutatja a társulat erejének gyöngülését, mutatja a társulat szervezetének lazulását. A hol a kasztrendszer annak teljében fennáll, ott egyleti szellem, egyleti élet nincs, a kaszt ezt nem tűri, mert ez alá-  
 ásása a tekintélynek, aláásása az egymásra épült társulati szervezetnek.

A munka nagyobbmértvű becsülése folytán, a munkássági osztályok ilyenmü érvényre jutása s az egyleti élet kifejlődése folytán sokkal nagyobb az egyéni szabadság, a szabad szellem itt a védelmi társulatnál, mint volt a harcziásnál. Kiki könnyebben érvényesítheti önmagát, képességeit, mint előbb. Bár még nagy a származási rang tekintélye, de paralísálható; úgy a szellemi, mint a gyakorlati élet munkásai jelességek által czimre, rangra szert tehetnek.

Sokkal nagyobb az egyenlőség érzete, az egymásmellé rendeltség, mint volt a harcziás társulatnál; nem oly nagy a származási alárendeltség, mert van mivel ellensúlyozni azt: munkával, képességgel, mi bárkinek is többé-kevésbbé a természetől megadatik. A nemes, a báró, a gróf, a herczeg mellé helyezkedik a jeles író és tudós, a jeles orvos és jogász, a jeles iparos és kereskedő s a társulat vezetését inkább s inkább a munkás elem egyedei veszik át.

Végül sokkal nagyobb itt az összetartás érzete, az egymáshoz füzöttség, a mennyiben a munkássági osztályoknak, az egyletek s közösületeknek az egyéni életre alapított kötelékei már hatalmasan éreztetik hatásukat s a kasztrétegek rideg válaszfalait megtörve közelebb hozzák az egyedeket, mint miként voltak azok a harcziás társulatnál.

*Az erőnyilvánulást* illetőleg röviden a következőket mondhatjuk: A védelmi társulat mint olyan, mely a szerves lény férfikorának felel meg, mely egyesíti magában a harcziás s a békés elemet, nem mutatja fel a tomboló erőt, mely gátat, mérsékletet nem ismerve működik s világot hódít. Itt már nem uralkodik a nagy szenvedélyesség, a nagy rajongás, az erőnyilvánulás itt jóval csendesebb, de a béke, a csend még nincs biztosítva. Az erőműködés, a két elem, a harcziás s a békés természetére alapítva egy közepes higgadt hangulatban nyilvánul, melyben még nem hiányoznak a szenvedélyes kitérőések, a harcziás mozgalmak, de melyben már a józan mérséklet a túlnyomó.

### **A központi szervezet kormányzó hatalom.**

Miután a védelmi társulat anyagának általános szerkezetét megvizsgáltuk, nézzük milyen annak idegrendszer, nézzük milyen

az érző s mozgató központi rész összes kiágazásaival, nézzük a védelmi társulat kormányzati részét.

Ez a rész a kezdetleges társulatnál, miként, láttuk eleinte nincs kifejlődve, lassanként aztán képződik, mind határozottabbá válik, míg végre megszületik a központi rész, az államfő. Ez eleinte gyöngé, de folyton erősödik s egyúttal nagyobbá s sokszerűbbé válik, annyira, hogy a harcias társulat fejlődése folyamán már megindul a szétválás, az egy központ sokszerűsödik, mint főkatoná, főpap s főkormányzó. Később még a harcias társulat életében látjuk, hogy az államfő ezen teendőket lassanként átruházza segédekre. Vezérek, papok, miniszterek segítenek neki az államkormányzatban, ezek képviselik az államfőt. Ezeknek száma folyton nő, szaporodik, támad egy nagy vezérkar, papirend, tisztviselő-kar; az államfő a fejlődés folyamán lassanként ezekre ruházza át a teendőit, de azért még élénk részt vesz a főpapi, fővezéri, főkormányzói teendőkben.

A védelmi társulatnál a társulat központi hatalma, az államfő még inkább szétválik s szétválva, sokszorozva található. Az államfőnek tényleges szerepe mind szűkebb s szűkebb térre szorítatik, inkább csak szentesíti, jóváhagyja azon intézkedéseket, melyeket segédei képviselői elébe terjesztenek s teljesítenek. Legelőbb különválik tőle a főpapi hivatal,<sup>1)</sup> a védelmi társulat feje már nem főpapja a társulatnak, a papi teendőket nem végzi. Az egyház oly hatalmas szervezetté válik, hogy magát a társulati szervezettől külön szakítja, külön szervezetet képez a társulati szervezetben s mint ilyen maga választ magának, szervezetének élére főt. Van saját magának külön idegrendszer s ennek vezetése alatt a társulattól függetlenül éli szervi életét.

A vezéri teendőket még egy darabig végzi az államfő, de utóbb már ott is passiv szerepet játszik, hasonló történik a kormányzatnál.<sup>2)</sup> – De a társulatfő megmarad államfőnek, mint legfőbb hadúr s mint főkormányzó. Az ő beleegyezése, tudta nélkül mi sem történik, de ő nem cselekszik, hanem ellenőrzi, a mit vezérei, miniszterei javasolnak, cselekszenek, szentesíti, jóváhagyja azok működését, feladata őrködni a felett, hogy azok társulata érdekében működjenek. Feladata azt a ragyogó személyiséget adni, melyben összpontosul a társulat reménye, bizalma, az összes rendek s osztályok hűsége s engedelmsége.

<sup>1)</sup> Ennek kezdetét már Kómánál is feltalálhattuk.

<sup>2)</sup> XI. Lajos (1456 – 1483) francia király volt az utolsó uralkodó Európában, ki személyesen végzé el ügyeit.

De a kifejtett védelmi társulatnál már az államfő nemcsak hogy nem cselekszik, de nem is akar egyedül, inkább élő bábú, mint akaratos lény, önálló akaratának nem szabad lennie az akaratát a népképviselő akaratával kell megegyeztetnie.

A népképviselőben, mely a védelmi társulatban megalakul, mely lassanként az államfő helyét foglalja el, a népképviselőben, mely az államfő mellé helyezi a minisztereket annak jóváhagyásával a mely kormányoz az államfő jóváhagyásával, s a mely a vezéri teendőkre is nagy befolyást gyakorol, van a társulat akaratának súlypontja.

A népképviselő a védelmi társulat kezdetén már, de különösen a hűbérrendszer megtörtével kezd erősen kifejlődni. A nagymérvű szétválás folytán az államfőnek, mint társulati egésznek hatalma mind több s több egyedre megy át s kifejezést nyer a népképviselőti, az alkotmányos monarchiában. A társulat mind közelebb s közelebb jut ahhoz, hogy egyedeiben kormányozza önmagát. A harcias társulat kormányformája volt az abszolút monarchia, a védelmi társulaté a népképviselőti monarchia, hogy a jövő a munkás társulatnál teljes népképviselőtté, köztársasággá alakuljon át.

A védelmi társulatnál, miként említők, két elem van, a harcias elem s a munkás elem. A harcias elemnek megfelel az abszolút monarchia, a hol egy az államfő, egy mindenható s teljhatalmú úr, egy a társulat maga; a munkás elemnek megfelel a köztársaság, a hol az egyedek összege képezi az államfőt, az egyesek összességben kormányozzák a társulatot. A védelmi társulatban, mely a két elemet egyesíti magában, oly kormányforma kell, mely egyesíti magában az abszolút monarchiát s a köztársaságot, ez a népképviselőti, az alkotmányos monarchia.

Körül nézve a védelmi társulatok közt, azt találjuk, hogy a legtöbb ezt fogadta el. így Anglia, Magyarország, Spanyolország, Ausztria, Olaszország, Németország; de van oly társulat Európában, mely gyöngye fejlettségének megfelelőleg még most is abszolút monarchiával bír, ez Oroszország, viszont van olyan, mely nagy előrehaladottságánál fogva, ma már köztársaság, ez Franciaország. Talán nem lesz itt érdektelen, ha rövid szemlét tartunk a felett, miként gyöngült az államfő, miként fejlődött ki a hűbérrendszerből s erősödött meg a népképviselő Európa egyes társulataiban.

A népképviselő ott fejlődött ki leghamarabb, a hol a viszonyok békésebbek voltak, a hol a nép szabadság-szeretőbb, a hol a hűbérrendszer csak közepesen volt kifejlődve; értjük ez alatt, hol sem nagyon erős nem volt, sem nagyon gyenge a hűbéresek hatalma

a királylyal szemben. Ezek a viszonyok kedveztek a népképviselői korai szabályos fejlődésének, ezt találjuk Spanyolországban, Angliában, Magyarországon, míg Németországban s Olaszországban igen erős, Franciaországban pedig gyenge volt a hűbéresek hatalma; a hűbérrendszer s a hangulat harczi volt s így azokban a népképviselői fejlődése sokkal később történt csak meg. – De nézzük Angliát. – Anglia az első európai állam volt, a melyben a népképviselői kifejlődött, de hol aztán meg is maradt mindig s hatalma folyton erősödött; ezt részben földrajzi fekvésének köszönhető, a melyben tengerek által körülvéve nagyobb elszigeteltségben élt, kevésbé volt kiteve idegen vad népek, szomszédok támadásainak s így ott hamarabb fejlődhetett ki a békés szellem, hamarabb a munkás elem, mely a népképviselői öhajítja; az egyének akarata itt hamarabb jutott érvényre, mint sok más társulatnál. Másrészt ezt Anglia erős főnemességének köszönhető, volt több főnemesi családja, mely a trónra folyton igényt tartott, ez pedig a gyenge leszármazású királyi ház folytán több ízben megüresedett. Hogy így egyik másik család biztosíthassa magának a trónt, a többi családnak nagy engedményeket volt kénytelen tenni. Tehát erős volt a főnemesség, a főhűbéresek, de nem volt túlerős, megóvta ettől a társulatot épen területének elszigeteltsége, az így kifejlett ösztartás érzete, de annyira erős volt a főnemesség, hogy nem engedte az államfő túlkapását s védelmet nyújtott a fejlődő nép érdekeinek <sup>1)</sup> s ilyenformán hamar megalakult a népképviselői, a parlament.

A nép erősödő hatalma a királylyal szemben már 1215-ben nyilvánul fényesen a »magna charta« kizsoritása által. Ebben ugyan a király nem köteleztetik a parlament összehívására, de a nemesség s a papság János királytól előjogokat eszközöl ki magának. A magna charta minden szabad ember jogait biztosítja a királylyal szemben.

1258-ban III. Henrik alatt az angol nemesek Simon Montfort Leicesteri gróf vezetése alatt kényszerítik a királyt, hogy Oxfordba parlamentet hívjon egybe, ott pedig az határozottatott, hogy évente 3-szor tartassák országgyűlés.

1265-ben Simon Montfort a Londonba összehívott parlamentbe az eddig összehívott nemesek és papokon kívül minden grófságból 2-2 képviselőt küld és a városok képviselői; tehát a nem nemes,

<sup>1)</sup> Anglia volt az első, hol a jobbágyság felszabadították, a XIII. században a hűbér pénzzel meg volt váltható a jobbágyság s a jobbágyság a XIV. században nagyrészt felszabadultak.



a polgári osztály is képviselve volt, ezek képezték az angol alsóház alapját, mely úgy mondhatni demokratikus alapon volt szervezve. 1312-ben II. Eduárd elrendeli, hogy évente egy, vagy két parlamenti ülés tartassák. Az 1322-ben hozott törvény elrendeli hogy a királynak s az országnak minden fontosabb ügye a parlamentben tárgyaltassék s határozatassék el a király, az ország főpapjai bárói s a királyság köznépe által. III. Eduárd alatt a rendek két házra szakadnak, a nagyobb bárók, püspökök, apátok alkoták a felső-házat, House of Lords, – a grófságok, a városok s falvak küldöttei az alsó házat (House of Commons). A felső s alsó ház ez időtől fogva máig, mint az angol nemzet alkotmányos jogainak bástyája fennállott s gyarapodott.

Franciaország a nép hiú s hatalomra vágyó jellegénél fogva folyton harcban állott szomszédaival s önmagával, s így ott a békés szellem, a békés elem nem fejlődhetett, nem érvényesítheté magát, akarátát, sőt a, folytonos harcziaskodás épen a despotismus alá kergeté a népet, a mi igen természetes. Ezt pedig egyéb viszonyok is igen elősegíték, így a hűbéreseknél gyenge hatalma s egy erős, örökösökben sohasem szűkölködő fejedelmi ház. A főnemesség gyenge volt kezdettől fogva; a királyi család (merovingek) pedig kétségbe nem vonható, fegyverrel meg nem támadható egyenes leszármazókban bővelkedett. A királyi családnak sohasem kellett a főnemesség kegyét keresni, sőt a harczias népben mindig hűséges támaszt talált. így fejlődött ki mintegy visszafejlődés gyanánt a hűbérendszer elnyomása után az absolut monarchia, hol az államfő minden, az egyed semmi, miként az ókori nagy harczias társulatoknál. »L'état c'est moi« monda XIV. Lajos. A királyok, a hol csak tehették, megalázták a főnemességet, tőlök minden hatalmat elvéve, a kormányzást átruházták szolgálalkú hivatalnokokra, a senesallokra, élükön a fősenállal, a baillikre, a tartományfőnökökre s a prevotokra, főítélőbírákra.

A despota királyok egész sorozata alatt a francia nép a legnyomorultabb, a legszolgaibb helyzetbe jutott, hol, épúgy miként a harczias társulatoknál, az egyed semmi, az egyedé semmi, még élete sem. de minden az államé, illetve államfőé. A jobbágy roppant nyomás alatt állott, a katonakötelezettség olyan volt, mint az ókori társulatnál, senkinek magán vagyona nem volt, hanem minden az államé. Az állam az egyes magánéletébe s gazdálkodásába folyton beavatkozott, az adó oly nagy volt, hogy sokan földjeiket elhagyták, az állam a munkát is lefoglalta, (corvée). A szegény nép füvet legelt s éhen

halt. – Az államnak-joga volt bárkit befogni s életétől megfosztani (Lettres de cachet). De ez az óriási visszaélés, visszafejlődés megboszlulta magát, mert az egyedek ezen nyomás daczára is fejlődtek. Az egyedek akarata, ereje, műveltsége a korral, a természetes fejlődéssel haladva az óriási nyomás alatt, a nagy centralisatio folytán jó ideig megszorult, de aztán annál nagyobb erővel szakítá szét a kötelékeket s az évszázadokig visszatartott fejlődés most néhány év alatt elhódította azt, mit eddig mulasztott. A szabaddá lett francia nemzet a vihar szárnyaival száguldott a fejlődés elhagyott ösvényein át, hogy korát, szomszédjait elhagyva kitűzze a jövő fejlődés zászlaját, megmutatva társainak, a testvér-nemzeteknek a célt, mire törekedniük kell. Így lőn a francia társulatban az absolut monarchiából erős küzdelmek árán bár, de rövid, igen rövid idő alatt teljes népképvisélet, azaz köztársaság.

Németországban a hűbéresek hatalma igen nagy volt, a császáré, az államfőé pedig igen kicsi, ez aztán csaknem a teljes decentralisatióra vezetett. Hogy milyen erők voltak a hűbérurak, a főhűbéresek, mutatja az, hogy a német császár választó fejedelem volt s így személye, hatalma folyton azokétól tétetett függővé. A központi hatalom az által is gyöngítettett, hogy a császár folyton Róma felé gravitált, a római császárságra törekedett. Mindezek folytán Németországban az egységes társulat s a nép hatalma, az egyedek érdeke nem fejlődhetett egészen a legújabb időkig, midőn az egységes német birodalom, mint népképviséleti monarchia megalakult.

Olaszországban az egységes társulat s a népképvisélet szinte csak a legújabb időben fejlődhetek ki, miután ott a pápa világra szóló, Olaszországot decentrisáló hatalma ennek gátat vetve számtalan külön fejedelemségnek szülő oka volt egészen a legújabb időkig.

Lengyelországban, mint szabadságszerető nép hazájában már 1331-ben megalakult a népképvisélet (ziem), ez igen hamar aláásta a fejedelem tekintélyét, úgy hogy 1374-ben már a társulat köztársaságnak nevezte magát. Ez nemcsak a nép szabad szellemének, hanem a királyi ház gyengeségének is volt tulajdonítható, a nemeség igen nagy s erős volt s kevés volt a centralisatio s így a társulat nem sokáig élt.

Spanyolországban Castiliában s Aragóniában kell keresnünk a népképvisélet, az alkotmányos élet legkorábbi csiráját, fejlődését, csak hogy ott az hatalmát rövid idő alatt elveszte.

Spanyolországban már korán, mintegy az államélettel együtt fejlődött ki a népképvisélet s jól volt szervezve. A XII. század óta

már az alsó rendek is résztvettek a népképviselőben, így a városok Aragóniában 1133 óta, Castiliában 1169 óta képviselőket küldtek a Cortesbe. III. *Alfonz* (aragoniai) királynak köteleznie kellett magát, hogy a Cortest évente összehívja Saragossában és annak abbéli jogát elismeri, hogyha a király a rendek biztonságát s becsületét elintené, ez törvényesen felléphet ellene (*Jus resistendi*). A Cortesnek ily esetben joga volt a királyt letenni. – A népképviselő tekintélyét azonban siettek mindinkább aláásni a spanyol királyok, úgy hogy az V. Ferdinánd alatt már hatalmát csaknem egészen elveszte.

Nézzük végül hazánk, Magyarország történetében a népképviselő fejlődését.

Magyarországban is, mint Angliában a népképviselő, a parlament hamar fejlődött ki s fentartá magát, hatalmát folytonosan egészen máig. Hogy hazánkban a népképviselő oly hamar fejlett ki s oly jól tartá fenn magát, az részben népünk nagy szabadságszeretetének tulajdonítandó, részben pedig annak, hogy az ország folyton külvészélynek, folyton a szétदारolás, az elfoglaltatás veszélyének volt kitéve.

A magyarral már veleszületett a szabadságszeretet, a személyes jogok érzete, melyből engedni, melyeket letiportatni nem enged. Ezért már korán részt kívánt magának a kormányzásban, a törvényhozásban. Mint ily népnél, már régen szokásban voltak az országgyűlések; így I. Béla király 1063-ban Székesfehérvárra országgyűlést hív egybe. Az alkotmányos élet, a parlamenti rendszer azonban hazánkban csakis az arany-bulla kiadása óta található fel. Az arany-bullát 1222-ben eszközölték ki a rendek II. Andrásról. Az arany-bulla a nemesség s a papság jogait biztosítja, ez aristokratikusabb szellemű, mint az angol »magna charta«; az arany-bulla a törvényhozás jogát a király s a nemzet közt megosztja. Mindjárt az I. szakaszban az áll: »Évente egyszer Szt-István napján Székesfehérvárott a nemesség ügyeinek elintézése, sérelmeinek orvoslására a király, vagy ha ő maga nyomósabb okoknál fogva el nem jöhetne, a nádor előlülése alatt gyűlés tartassék, melyre minden nemes, kinek tetszik, megjelenhessék.«

Ugyaníly értelmű törvényeket hoztak később IV. Béla s III. András. S e törvényekkel a parlamenti rendszer honunkban meghonosított. Hogy mily nagy hatalma, mily része volt a parlamentnek a törvényhozásban, azt mutatják az 1231., 1291. és 1298. években hozott törvények.

Az 1231-ik évi törvény 3-ik cikkében a király kötelezi magát, hogy a nádort az esetre, ha az ország panaszt emel ellene, hivatalából elteszi s újat nevez ki helyébe; itt tehát a parlament ítéletét a király mintegy maga felett, mert a nádor az ő helyettese, elismeri.

A III. András alatt 1291-ben s 1298-ban hozott törvények pedig azt határozzák (a többek közt), hogy a király vegyen maga mellé tanácsosokat, kiknek hozzájárulása nélkül semmi rendelet, semmi törvényt ne hozzon és hogy e tanácsosok mindenben felelősek legyenek a parlamentnek.

A magyar parlament igen arisztokratikus színezetű volt; eleinte csakis a főpapság s főnemesség vehetett benne részt; az alsó nemesiség s nem nemes osztály csupán a XIV. században nyert képviselő jogot Mária (1382-95) alatt s a városok először 1405-ben, akkor is kevesen.

A magyar parlament további fejlődésében némi visszaesést tanúsít, amennyiben 1439-ben Nagy Lajos alatt hozott törvény folytán a kormányzó hivatalnokok felelőssége a parlament előtt ismét elesett; de ez csak visszaesés volt, mely rövid idő múlva helyre lett hozva.

S a magyar népképviselő, a magyar parlament hosszú küzdelmeink, vészteljes századaink viharjai közben is mindig fentartá magát, hatalmát s a Habsburg-ház uralma alatt, bár I. Ferdinándtól kezdve egészen mostani uralkodónkig mindegyik igyekvék a nádori hatalmat, az országgyűlés, a parlament jogait elvenni, nem sikerült azt megtörni! A magyar nemzet szabadságszeretetésén s függetlenségéért küzdő akaratán, melynek kellő súlyt kölcsönözé mindig a különvált Erdély s az onnét kiinduló forradalmi mozgalmak, megtörték a Habsburg-dynasztia absolutisztikus törekvései s a magyar nemzet fentartá népképviselői intézményét egész a legújabb időkig, midőn is az 1849-ben ismét s teljesen szervezve lett s mint ilyen a kiegyezés óta fennáll.

### **Altalános szelleme: minden az egészért s az egyesért.**

Az előbbi társulatnál, a harcias társulatnál, azt láttuk, hogy ott minden az egészért történik, hogy ott az egész minden, az egyed semmi. – És miért történt ez így? mert az egyes még gyöngye, fejletlen, az egyes a maga lábán nem állhat, az egyed magában tökéletlen s csupán az egész által állhat fenn, a társulás még nem haladt annyira, hogy az egyes ez utón érvényesülhetne, csak ha az egész erős, az egész ereje, jólléte nagy, csak akkor élhet meg az

egyes. Azért láttuk, hogy az összes társulati intézmények, az egész társulati szervezet, a kasztrendszer, a központi szervezet, a kormányzó rész mind arra alapítvák, hogy az egész erejét, hatalmát növeljék, hogy az erős, hatalmas egésznek pártfogása, oltalma alatt az egyes élhessen.<sup>1)</sup>

De a további fejlődés folyamán, a mint az emberi anyag tökéletesül, a mint az ember, mint a társulat egyede tökéletesedik, erősödik, ügyesebb, hatalmasabb lesz, úgy a szellemi, mint az anyagi élet terén, a mint mindinkább ura lesz a természetnek, nem szorul már oly mértékben az egésznek oltalmára, támogatására, mint az előbb.

Azt a pártfogást, azt az oltalmat, mit előbb az egész nyújtott az egyednek, megszerzi, megtalálja az most már magának rövidebb után, egyéni szabadságának, énjének nagyobbmértvű épségben tartása, megőrzése mellett, megtalálja társulás útján, megtalálja az egyleti élet révén.

Ott vannak a középkori czéhek, a kereskedelmi társaságok, városi szövetkezetek, kézmű szövetkezetek, tudományos társaságok és a jelenkor ezer s ezer egyesületei, társulásai, szövetkezetei.

A fejlődés folyamán a békés foglalkozásoknak mind intenzívebb fellépte, a munkás osztályok elhatalmasodása folytán kifejlődik az egyedeknek önállósága s egymásra való utaltsága, egymáshoz közelsége. Ez már részben nélkülözhetővé teszi az állami beavatkozást, az állam mindenható cselekvő kezét, s azon védelmi társulat, hol még nagymértvű állami beavatkozásra szükség van, nagymértvű fejletlenségének vagy időleges reactionnak a bizonyítványát adja.

A harczias társulatnál a kezdetleges termelési, kereskedelmi s forgalmi viszonyok mellett, hogy a termelő fogyasztóra, a fogyasztó termelőre találjon, szükséges volt az állam folytonos beavatkozása, az állam az egész gazdasági életet kezében tartá, miként azt pl. Perunál láthattuk. De a védelmi társulatnál az egyedek nagymértvű tökélye, a foglalkozási ágak nagy fejlettsége, a kereskedelmi s forgalmi

<sup>1)</sup> A régi Indiában minden termelő ember nyilvános jellegű, pl. minden iparos az állam hivatalnok, semmit sem termel önmagának, de mindent az államnak.

Rómában senki sem volt önálló, kinek-kinek katonai rendeltetése volt. mindenki államhivatalnok volt.

A középkor elején is nyilvános jellegű volt minden tevékenység, a társulaté volt minden tevékenység, annak szólt, csak midőn a munkás szellem mindinkább tért hódított, támadt különbség a privát s a nyilvános tevékenység közt, ekkor született meg az egész mellett az egyéniség.

viszonyok nagy sokszerűsége s az ezekkel együtt kifejlődött nagy társulati szellemnél fogva a termelő fogyasztóra talál, a fogyasztó termelőre, a nélkül, hogy az állam beavatkozását segítségül hívnák, csupán az állam örködésére, felügyeletére van még szükségök. A communismus, majd állami socialismus helyébe lép *az államfenntartósági socialismus*.

Ugyanezt találjuk nem csak a gyakorlati, hanem a szellemi élet terén is; az egyedek sokkal jobban ki lévén már fejlődve szellemileg, a szellemi téren is mindinkább emancipálják magokat az egész hatalom alól, mindinkább egyéniségökre támaszkodva működnek s alakítják, teremtik meg a szellemi élet növelésére s ápolására szükséges eszközöket s intézeteket, csupán az állami felügyeletre van még szükség, az állam ellenőrző, összetartó hatalmára. Az egyéniség nagymérvű fejlettségénél fogva annak vagyona, élete sokkal becsesebb, mint volt a korábbi társulatnál, a felett már az állam nem rendelkezhetik; csak oly esetben nyúlhat hozzá, midőn az állam egész élete veszélyeztetve van, midőn az egyed a társulati egész vesztére, kárára tör, midőn a társulat által úgy saját, mint egyedei érdekében hozott törvényeket áthágja; ekkor, de ekkor is csak a törvények értelmében, tehát nem önkényűleg foszthatja meg jogaitól, vagyonától, szabadságától, esetleg életétől.

Az említett fejlődési viszonyokhoz képest alakulnak a védelmi társulat intézményei, melyeknek jellege: minden az egészért s egyesért; *tehát nem csupán, mint előbb volt, minden az egészért, de az egyesért is*. Az egésznek működése, élete most már nem csak ő benne magában, mint egészben van, hanem az egyedekben is létezik, tehát mindkettő érdekében vannak az intézmények állítva: az egésznek és az egyeseknek érdekében.

Az egyedet nem szabad elnyomni, szabadságot kell neki biztosítani, meg kell engedni, hogy kinőtt képességeit érvényesíthesse, a szabad versenynek tért kell engedni, de mindezt csak egy bizonyos mértékig, mert az egyed még gyöngye a teljes szabadságra; a féktelen verseny, a teljes önállóság ártalmára lenne.

Pártolni kell mindenekelőtt az egyleteket, társulatokat (a társulási szellemet), melyek állami felügyelet alatt igen hathatós eszközök arra, hogy az egyes érdekeit kevesebb nyomással, kevesebb korlátozással, mint az állam tette, az egyéni képesség, szabadság nagyobb elismerése, térengedése mellett, de mégis bizonyos korlátok közt, bizonyos oltalom alatt megvédjék. Azért helyes és üdvös a védelmi társulatnál az egyesületi socialismus ápolása, de korlátoltan,

úgy hogy az egész is él, az egyes is, hogy az egész nem szabja elő az egyes működését, csak ellenőrzi azt, felügyeletet gyakorol felette. A korlátolt socializmus, az állam főnhatósági socializmus az, mely a védelmi társulat általános szellemének megfelel, ép úgy, miként a harcziás társulatnak megfelelt az állami socializmus és a mint a jövő munkás társulatnak az, egyesületi socializmus fog megfelelni.

### A munkás társulat.

A társulati fejlődés negyedik és utolsó korszaka a munkás társulat, mely a szerves lény aggkorának, a bolygó szilárd állapotának felel meg, ez a jövő társulata.

A jövőé, és mégis leírjuk, igen lefestjük azt, mert látjuk, milyenné fog képződni a társulat. Az eddigi fejlődésből kiindulva, az általános melegejlődési törvények szerint leírhatjuk egész részletesen a jövő társulatot, a társulat utolsó szakaszát.

Mindenekelőtt miért nevezzük mi munkás társulatnak? – azért mert fő. alapvető jellege a munka, a munkásság. A folytonos, békés, munkás foglalkozás itt ép oly jellemző lesz, mint volt a harcziás társulatnál a harc, a harcziás foglalkozás, ezen társulat egész szervezete, alkotása, rendszere, szelleme a békés munkálkodásra lesz alapítva.

Ezen munkás társulatnak a fejlődése már elő van készítve; a munkás elem, mely az előbbi társulatnál a harcziás elemmel egyenerejű volt, ez folyton fog erőben, hatalomban gyarapodni, míg odajut, hogy a másikat teljesen uralni fogja, ekkor fog megszületni a munkás társulat.

A fejlődés ismét lassú lesz, lassan fog történni, lesznek visszaesések a védelmi társulat szellemébe, de végre is teljes diadalt fog aratni a munka.

Az a kérdés most már, *hol s mily viszonyok közt fog a munkás társulat leghamarább kifejlődni?* A hely, a terület, mindjárt előre megmondjuk, nem fog összeesni a védelmi társulatok területével, máshol fog a munkás társulat keletkezni, ép úgy, miként a védelmi társulat máshol, más téren keletkezett, mint a harcziás, természetesen megfelelőleg sajátosság természetéhez, melyek minden társulati alakulatnál mások s így más területi viszonyokat igényelnek.

A védelmi társulat még nem zárta ki teljesen a harcot, a harcziasságot s azért oly viszonyok közt, oly területen támadhatott, hol a harcnak, az örökös háborúskodásnak, ha védelmi szempontból is, de ki volt téve. Az Európában keletkezett védelmi társulatok

folytonosan ki voltak téve a vad germán, szláv, hűn, mongol, tatár, török népek támadásainak s maguk is nemzeti, faji tagoltságuknál fogva sok viszálynak, verekedésnek voltak okozói; de Közép- és Észak-Európa területe kedvező volt nekik, mert részben még harciasok voltak ugyan, de másrészt a munka fejlődésének ez a terület igen kedvezett vala. A főkéllék itt az volt, hogy az új munkás elem fejlődhessék.

A további társulati fejlődmény most már abban különbözik az előbbtől, hogy itt a harcias elem, a harc akár védelmi formában is, teljesen ki van zárva. Ez elő nem nem fordulhat, itt nem szabad neki előfordulnia, ezért a munkás társulat oly területen fog kifejlődni, mely a mellett, hogy kedvez a munka teljes szabad fejlődésének, a harcot teljesen kizárja. Ilyen területnek ismerjük mi Észak-Amerikát. Egy új terület kell, a hol a régi társulat fejlődésétől, elemeitől teljesen érintetlenül fejlődik ki az új társulat, ez a terület Észak-Amerika. Egy terület, mely terepi, éghajlati viszonyainál fogva kedvez a munka szabad fejlődésének, ez az észak-amerikai köztársaság területe, mely Európánál délabb fekvésű ugyan, de melynek éghajlata az ott uralkodó hideg légáramlatok, nagy szelek s tengeri csapadékok folytán jóval hűvösebbnek mondható Európáénál. De mindenek felett alkalmas az észak-amerikai köztársaság területe azon kiváltságos helyzeténél fogva, hogy el van zárva, el volt zárva nagy hódító harczra vágyó népek támadásaitól, s hogy ott lassanként, egyenként támadt gondolkozásban, szokásban, többé-kevésbé nyelvben is egy társulat, mely lassanként fejlődve, növekedve folyton összenőtt, összeolvadva nőtt s nem fejlődhetett ki benne a nemzeti elkülönültség. így támadt ott s fejlődik ott a harci mozgalmaktól teljesen menten egy társulat, mely ma már mint *átmeneti alak* hivatva van talán már a közel jövőben munkás társulattá válni.

Az észak-amerikai köztársaság mint társulat már oly szervezetel, oly szellemmel bír, oly intézményei vannak, melyek a munkás társulatot sokban megközelítik, miként azt később az észak-amerikai köztársaság életéből vett vonásokkal s adatokkal igazolni fogjuk; ez adatok méltán engednek arra következtetni, hogy a munkás társulat ott teljesen ki fog fejlődni. Innen fog aztán az átalakító visszahatás jönni Európába, Európa védelmi társulataira, ép úgy, mint midőn a közép- s észak-európai védelmi társulatok megalakultak, átalakító hatásukat érvényesíték azon dél-európai, afrikai s részben ázsiai nagy területeken, hol előbb harcias társulatok léteztek. De mondhatjuk, hogy az amerikai hatás érzeteti már magát több mint egy század óta,



hiszen az észak-amerikai szabadságharca (1774-1781) tudjuk, nagy befolyással volt a francia nemzetre, a francia forradalmi eszmék megérlelésére nem csak, hanem az észak-amerikai köztársaság szabad polgári eszméi Európa mir den nemzetében felrázták a lelkeket a szolgálai alázatosságából.

A mint az észak-amerikai köztársaság teljesen munkás társulattá fog átalakulni, a munkás társulati szellem áthatolva az új világból az ó-világba, teljesen meg fogja hódítania védelmi társulatokat s pedig első sorban az észak- s közép-európaiakat s itt lerontván azon korlátokat, melyek a teljes társulásnak útját állják, lerontván azon ellentéteket, melyek a harci, a védelmi mozgalmaknak még mindég kedveznek, eleinte több. majd egy nagy munkás társulattá fogja olvasztani Európát.

Jegyzet. Erre nézve találunk már példát a Keleten, a közel tízezer évet megért fejlődésű khinai népnél. A fejlődés természetesen itt a területi, az éghajlati viszonyokhoz mérten némileg módosítva történt, de lényegben ugyanaz; a természeti törvények mindenhol egyformán érvényesülnek s a fejlődés azonos eredményekre vezet. Khinában egy óriási munkás társulatot találunk, melynek több mint 360 millió egyede van, melyben minden nemzeti, faji különbség már megszűnt, minden korlát leromboltatott a társulás útján, mely évezredek át fejlődve, végre a sárga népeket mind egygyé olvasztá. így fognak a fehér népek is egy nagy társulattá olvadni Európában. Khinában minden harci mozgalom ki van zárva, ott száz milliók egy társulattá olvadva élnek békés munkásságban, teljesen a munkásságra alapított szervezetben, hol kiki csakis egyedül munkássága s képességei szerint becsültetik s hol kiki fokról-fokra, időről-időre szigorú mértékkel mért képzettsége alapján vívhat ki magának állást, magasb s magasb állást a társulatban. Születésre, származási rangra semmit sem adnak; eklatáns bizonyítéké ennek az a szokás, hogy a cím a fiúról száll az apára s nem az atyáról a tiura. Khinában már évszázadok óta fennáll a szabadverseny rendszere, a legnagyobb türelmesség más hite, véleménye iránt. Khina szellemi uralma, műveltsége által tartja össze, egybe népeit, nem erőszak által. A katonáskodást ott megvetik; csak ha a társulat nagy veszélyben van, katonáskodnak.

Mindehhez Khina sok évezredes fejlődés útján juthatott, mi-ként Európa is más alakban bár, de lényegileg oda fog jutni néhány ezer év múlva. Klímát mi még kevésbé ismerjük, de tekintetbe véve a keveset is, mit róla tudunk s tekintetbe véve sajátlagos fekvését

s az ez által teremtett módosulást, mondhatjuk, hogy a jövő, a munkás társulat egyik mintaképe.

### A munkás társulat sajátságai.

A munkás társulat az általános fejlődés 4-ik formájának, 4-ik szakaszának felel meg, vagyis a társulat életében ugyanazt a kort képezi, a mely a bolygó életében a szilárd állapot, a szerves lény életében az aggkor s azért, ha a munkás társulat sajátságait megismerni óhajtjuk, amaz állapotokat, fejlődési szakaszokat kell magunk elé állítani.

Mi már a munkás társulat sajátságait részben s némileg ismerhetjük a mennyiben az előbbi társulatnál már megvolt a munkás elem s a miként a szilárd kérgű bolygónál leírtuk a szilárd réteget, a védelmi társulatnál már leírtuk a munkás elemet. Ezen most tárgyalandó utolsó korszakban, miként a bolygónál a szilárd rész annak túlnyomó nagy részét foglalja el, úgy a munkás társulatnál a munkás elem is annak túlnyomó nagy részét foglalja el. Tehát itt mindazon sajátságok, alakulatok, melyeket a védelmi társulat munkás eleménél leírtunk, nagyobb, fokozottabb mérvben, teljesen lesznek találhatóak.

A bolygó fejlődésének utolsó szakában szilárd alkatú lesz, azaz annyira lehül, hogy a benne lévő folyós, tüzes anyag a minimumra redukálódik, sőt már ez a minimum sem nevezhető folyósnak, az óriási nyomás folytán ez is szilárd résznek mondható, a többi az kihült, szilárd földréteg, melyben a legnagyobbmértvű szétbomlás, a legnagyobbmértvű sokszerűség található.

A bolygó életereje, működése ezen utolsó korban, az aggkorban természetesen igen gyenge, úgy külső, mint belső életében nincsenek nagy szenvedélyei, forróságai, belső ömlengései, kitérései; a belső hév, az erő, mi benne lakik, már igen gyenge, külső élete is csendesen folyik le, igen lassan forog saját tengelye körül, lassan a központi bolygó körül.

Ugyanily anyagi szerkezetről, ugyanily erőnyilvánulásról tanúskodik a társulat 4-ik s utolsó korszaka, a munkás társulat. A társulat a lehülés, a fejlődés azon nagy fokát éri itt el, midőn mondhatnók az egész társulat csupán munkás elemből áll, legalább annyira túlnyomólag, hogy a harcziás elem befolyása alig érvényesül. Mindenhol s mindenütt teljesen befolyástalanul uralg, működik, szerveződik, él a munkás elem; a harcziás elem, nem gyakorol reá semmi nyo-

mást. A származásra alapított kasztrendszert itt teljesen a munkásságra alapított egyesületi rendszer váltja fel, az államsocialismust teljesen az egyesületi socialismus váltja fel, az egyeduralmat teljesen a köztársaság, itt semmi sem az egészért, hanem minden az egye- sért történik.

*Egyesületi rendszer, munkásságra alapított egyesületi rendszer.* Az egyesületi rendszert már a védelmi társulatnál találtuk, de nem tisztán, hanem befolyásolva a kasztrendszer által; itt már teljesen tisztán fordul elő, az egyesületekbe bomlanak szét a korábbi kasztok, az egyesületek azon kisebb, de szorosabb, tömörebb képződmények, melyekbe a nagy, de jóval lázabb szerkezetű kasztok szétválnak. Ezen szétválás már a védelmi társulatnál megindult, itt teljessé válik. Ezen egyesületek megfelelnek a szilárd bolygó vegy- csoportjainak, melyek a folyós rétegekből képződtek, a melyek sokkal tömöttebbek s keményebbek, mint a folyós rétegek.

Ezen egyesületi rendszerben jut kifejezésre a szilárd, a kihűlt állapot két fontos sajátága, a kismérvű adhaesio s a nagymérvű cohaesio, a mi a társulati nyelven annyit tesz, mint nagymérvű indi- vidualisatio és nagymérvű associatio, az idegen elemeknek nagy távol- sága egymástól, a mi a nagymérvű individualisatiót jelenti, a rokon elemeknek nagy közelsége, összetartozósága, a mi a nagymérvű asso- ciatiót jelenti,

A bolygó fejlődése kezdetén minden elem, rokon s nem rokon együtt volt a nagy meleg folytán, de megindult a lehülés, a fejlődés, megindult a rokon elemek kiválása, megindult az adhaesio fogyat- kozása, a cohaesio növekvése folytán s ez a kiválás a 4-ik s utolsó szakaszában érte el tetőpontját.

Ugyanez történik a társulatnál is, itt is előbb minden egyed egy jellegtelen, szervtelen tömegben található együtt, de megindul a fejlődés, megindul az iudividualisatio s az associatio, e két mozgalom együttes növekvése szüli a harcziás társulatnál a kasztrendszert, hol már bizonyos elemek összetartó rétegekbe válnak ki. De ezen kettős mozgalom még nagyobb lesz s tetőpontját éri el a munkás társulat- nál, annak egyesületi rendszerében. Itt az individualisatio s az asso- ciatio a legnagyobb, itt a legrokonabb elemek vannak a legszorosabb, legtömörebb összefüggésbe hozva a nagy mennyiségben kiváló egyesü- sületek alakjában.

Kérdés most már, mit értünk mi az elemek rokonsága alatt?

...a bolygónál értjük ez alatt az elemek u. n. vegyrokonságát. Mit értünk mi az elemek rokonsága alatt a társulatnál? – *az önérdeket.*

*léte*rdéket *élet*czélt, ez a harcziás társulatnál kasztok alakjában hozza össze az egyedeket, a munkás társulatnál egyesületek alakjában a fejlődés szerint.

Nézzük most már közelebről ezen egyesületi életet.

Még egy megjegyzés az egyesületi rendszer eredetére vonatkozólag; mi azt mondtuk, az egyesületi rendszer a nagymérvű lehülés, a nagymérvű fejlődés folytán támad, itt még hozzá kell tennünk, hogy az egyed egyéniségének, tehetségének nagymérvű fejlettsége folytán támad, mert ezt hozza magával a fejlődés. Az egyed nagymérvű fejlettsége folytán van szükség az egyesületekre. Míg az egyed gyöngébb, ki számára a kaszt, sőt csak a kaszt mellett boldogulhat, mint társulati egyed, de később, a mint megerősödik, kifejlődik, csakis egyesületi tón érvényesülhet, ez válik szükségévé.<sup>1)</sup>

De hát milyen lesz a munkás társulat egyesületi szervezete?

Ott meg fog szünni minden születésre, származásra alapított kaszt, ott nem lesz gróf, báró, nemes, nem nemes, úr, polgár, paraszt; a harcziás elemnek lesz ugyan még egy kis része; de ez kicsiny s elnyomott, megvetett lesz, ép úgy mint a harcziás társulatnál megvetett, elnyomott kis elem volt a munkás elem.

De a munkás társulatban mindenki munkás lesz, a ki a mint magát kiképezte, a mint kifejlődött, tehetségéhez, hajlamához képest fog valamely egyesületbe lépni, a mely legjobban megfelel neki, mely legjobban előmozdítja életérdekeit. Az egész társulat ilyen munkás egyesületekből fog állani, az individualisatio egyrészt abban fog nyilvánulni, hogy igen sok ily munkássági egyesület lesz, másrészt, hogy az egyénnek igen nagy lesz az egyénisége, miután a számtalan egyesület az egyedeket egymás mellé fogja helyezni s nem egymás alá, mint a harcziás társulat kasztjai. Itt mindenki egyszerű munkás lesz, az egyik munkás egyed a másik munkás egyedtől az által fog különbözni, hogy mily egyesület tagja, ép úgy mint előbb egyik embert a másiktól kasztbeli különbsége választá el. Itt az individualisatio sokkal nagyobb lesz, mert sokkal több lesz az egyesületek száma, összehasonlíthatlanul több, mint volt az előbbi kasztok száma, azért itt sokkal többféle individuumok lesznek. Az egyesületek a munkás foglalkozás szerint fognak megoszolni, ilyen természetesen igen sok lesz. Az egyesületi munkás a többi egyesületek munkásaival s az egész társulattal szemben önállóbb egyén, fejlettebb egyéniség lesz,

<sup>1)</sup> Az egyedek előbb az állam vette oltalmába, itt az egyesület veszi oltalmába, végre oly erős lesz, hogy majd saját lábán áll meg.

mint az egyik kasztbeli volt a többi kasztbeli és az egész társulattal szemben; mert itt különbség nem a külsőségekben, hanem a kifejlett egyéni képességeken alapszik. De az egyesület kebelén belől az a munkás kisebb egyéniségű lesz, mint volt a kasztbeli, mert itt a nagy érdekközösség folytán jobban összeolvad azon egyesület egyéb tagjaival. Ezen számtalan kis munkás egyesületben az associatio igen nagy lesz, a legnagyobb mérvű lesz, mert így képes az a nagy fejlettségű egyed, mint társulati egyed élni, ez felel meg nagy fejlettségű egyéniségének. Az ily számos kicsiny, de szoros szövetkezetek mellett fogja összes anyagi s szellemi szükségeit kielégíthetni ez a nagy fejlettségű egyed az elgyengült társulatban.

Ezen munkás egyesületek igen sokfélék lesznek s pedig lesznek anyagi és szellemi munkás egyesületek, közművelődési s jótékonyági egyesületek ezrei s ezrei.

Ezt a szót: munkás egyesület, jól meg kell érteni, nem a manapság szorosan vett munkás egyletek értendők alatta csupán, manapság ugyanis a munkás mintegy külön kasztot képez. Akkor ez a szó munkás egészen más jelentőségű lesz, mert minden ember (talán egy kis részt kivéve) munkás lesz, mert mindegyik békés munkával fog foglalkozni. Ezen munka- ezen foglalkozásnemek a legnagyobb mértékben lesznek megoszolva, a munka megosztás elve mind jobban s jobban lesz keresztülvive. Most már ezen számtalan így támadt munkássági nemek gyakorlói, külön-külön egyletté tömörülve fogják képezni a munkás egyesületek ezreit. Az egész társulat egyesületekből fog állani s ép úgy, miként hajdan a társulat minden egyede egy kaszthoz kellett hogy tartozzék, úgy fog itt is minden egyed egy egyesülethez tartozni, egy egyed sem állhat azon kívül.

Így lesznek a gyakorlati élet gazdasági, ipari, kereskedelmi munkás egyletek ezrei s ezrei, de így lesznek a szellemi élet munkás egyleteinek ezrei s ezrei, melyekben s melyek által fog minden egyed élni.

Az egyesületi élet már a védelmi társulathoz kezdetét veszi, de itt fogja elérni teljes kifejlettségét. Újabb mind gyakrabban hallunk munkás egyesületekről, nemzetközi munkás egyesületekről, ezek a jövő munkás egyesületei közé sorolhatók már; azon egyesületek közé, melyekben megszűnik majd minden kaszt, minden nemzetiség, születési különbség; ezért ezek már előjelei a jövő időnek.

A munkás társulat sajátosságainak leírásánál végül ki kell különösen emelnünk, hogy abból a conservatismus s a despotismus teljesen száműzve lesznek. Igen nagymérvű szabadság fog uralkodni,

.miután az egyes egyedek az egyesületi rendszer folytán egymás mellé s nem egymás alá lesznek rendelve, mint voltak a kasztoknál. Másrészt nagy lesz a hajlékonyság, épen a társulat szabad szervezeténél fogva, nagy lesz az alkalmazkodás, a változó, az új eszmék befogadására, a reformok keresztülvitelére. A munka öröklésének elve teljesen elesik, kiki azt követi a mit jónak lát, a helyzet, az idő szellemének érdekében.

Kérdés most már, milyen az *erőnyilvánulás* a munkás társulatnál? A munkás társulat a társulat életében a szilárd állapotot, az aggkort képviseli. Azért itt az élet csendes, békés, nyugodt; a harcias foglalkozás teljesen megszűnik, nincs harcos, nincs katona, itt mindenki békés munkás s a békés munka terén érvényesíti magát.

Az öreg ember nem vágyódik nagy tettekre, személyiségének kitüntetésére, új dicsőségekre, megtiszteltetésekre, mozgalmakra. Így a munkás társulat működése kifelé szintoly csendes, nem vágyódik hódításokra, más társulatok legyőzésére, uralma területe kiterjesztésére, csupán magában akar békésen megélni.

Az aggkor nem a szív korszaka, hanem az észé, itt nem a szív dolgozik, hanem az ész, a munkás társulatban ismeretlenek lesznek a szenvedély nagy kitérősei, kifakadásai, forrongásai, ismeretlenek lesznek a czivakodások, az egyik szenvedélye, gyűlölete a másik iránt, az egyik elpusztítása a másik által. De ismeretlenek lesznek a nagy lelkesülések is, mi a szív dolga, a lángolás nagy czélokért, nagy eszményi feladatokért; ismeretlen lesz az Isten szeretet, a haza szeretet, sőt ismeretlen lesz a család iránti nagy önfeláldozó szeretet, a nő iránti vak, szolgálai lelkesedés s mámor.

A szív helyébe a hideg ész fog lépni, a szív érzelmeit az ész gondolatai fogják kiszorítani, minden cselekedet higgadt, megfontolt lesz; mindenhol a czélszerűség, a józanság megfontolása, mérlegelése lesz mérvadó.

A jövő társulat emberei nevetni fognak a mi társulataink naiv badar rajongása, czéltalan, sokszor oktalan szenvedélyességén s mindenen felett azon nemzeti, faji gyűlöleten, mely százezrek kezébe nyomja a fegyvert, hogy egymást elpusztítsák; mindezen nevetni fognak s csodálkozni ök, kiknek békés s folytonos munkára szánt életét mindig a czélszerűséget, az önérdeket szemmel tartó hideg ész gondolatai fogják vezérelni.

## A központi szervezet a kormányzó hatalom.

A munkás társulatnak központi szervezete, idegrendszere a teljes népképviselő, a köztársaság.

A népképviselőt már feltaláltuk a védelmi társulatnál, de ott még nem sokszorosodott annyira a központi szervezet, hogy azt tisztán, sőt teljesen találtuk volna fel, ott a legtöbb társulatnál csak részben található meg, mert mellette van még az egyeduralgó. Vannak egyes társulatok, mint pl. Franciaország, hol jelenleg a népképviselő tisztán létezik. – Azonban ez a népképviselő ott még nem szilárd, még nem nyugszik biztos alapon, lehet, hogy ismét fel fog váltani a monarchizmus által; mert felvéve bár, hogy a francia nemzetben a születési, származási rendszer igen sokat vesztett erejéből, becsületéből, a kaszt szellem még annyira nem hanyatlott, egy szóval a társulat szervezete még nem változott úgy át, hogy egy tiszta s teljes népképviselői kormányforma viselője legyen, ilyen csakis a munkás társulat.

Az észak-amerikai köztársaság közel áll a munkás társulathoz, ép azért ott a népképviselői kormány forma biztos alapon nyugszik s közel van ahhoz a formához, melyet a jövő munkás társulat felmutatni fog.

A munkás társulat népképviselője a legnagyobb mérvű megoszlást s sokszorosítást feltüntető népképviselő lesz.

Mit értünk ez alatt?

A választási jog mindenek előtt teljes lesz, mindenki választó lesz s mindenki sokkal szabadabban választhat, nem lesz nagy állami pressio alatt; az egyéniség értéke jóval nagyobb lévén, nem lesz oly könnyen megvásárolható, sem kényszeríthető, mindenki választani fog azon jognál fogva, hogy a társulatnak egyik munkás tagja.

A választandó népképviselő a maitól több tekintetben fog különbözni, mindenek előtt nagyobb, számosabb lesz, mint a mai s jobban meg lesz osztva. A társulatnak lesz egy központi képviselő testülete s lesznek vidéki, helybeli képviselő testületek, melyek a központtal szervezett összeköttetésben lesznek. Ehhez képest a közigazgatás, a végrehajtó hatalom, a tisztai kar is meg fog oszlani a központi s helybeli népképviselőket közt.

A társulati elnök, ki a mostani kor köztársaságainál a régi monarcha gyenge személyesítője, teljesen el fog tűnni, ép úgy nem lesz meg a felső népképviselő, a szenátus, mely a mai köztársaságokban képviseli a monarchia főrendeit, de lesznek a központi képviselő

selet, mely helyettesítendi a mostani elnököt, szenátust, avagy főrendiházat s lesznek a helybeli képviselő testületek, melyek képviselendik a mai alsó házat, a képviselőházat. A mit a helybeli képviseletek határoznak, az fel fog terjesztetni a központi képviselet elé jóváhagyás végett, a kivétel természetesen a helybeli képviseletek mellé rendelt végrehajtó közegekre maradván.

Ebből az állapotból következik majd a következő: midőn már a társulat a nagy fejlődés folytán igen sokszerűsödni fog, midőn az államnak, mind egésznek hatalma, már nagyon gyenge lesz. A központi népképviselőből mind több s több erő s hatalom fog a helybeli képviselő testületekre átruháztatni, végül minden hatalom ezekre rubáztatik át. A központi népképviselő idővel megszűnik, a helybeliek önállósíttatnak, az egy nagy társulattól lesz sok apró szövetkezet, melyek a nagymérvű associatio segítségével fognak tovább élni, fejlődni, hogy végre a teljes individualismusban végződjenek, hol megszűnik a társulattal együtt a központi szervezet is.

### **Általános szellem: minden az egyesért.**

A társulat egész fejlődésén keresztül azt látjuk, hogy annak alakulása, fejlődése mindig az azt alkotó egyedekhez, az egyedek fejlettségéhez alkalmazkodik.

Az egyed eleinte igen gyenge, de folyton fejlődik, mindig erősebb, ügyesebb lesz; képességei, tehetségei folyton nőnek, egyénisége mind jobban s jobban kifejlődik; gyenge volt, erősebb lesz, majd legerősebb. Az első állapotnak az egyed nagy gyengeségének a harcziás társulat felel meg, ott minden az egészért történik, hogy az erős egész által viruljon az egyed. A következő állapotnak a védelmi társulat felel meg, hol minden nemcsak az egészért, hanem fejlődő egyedért is történik s végül jutunk a 3-ik állapothoz a munkás társulatnál, hol minden az igen hatalmas egyedért történik.

A munkás társulat összes intézményei arra lesznek alapítva, hogy az egyed igen erős s a társulat gyenge. Míg a harcziás társulatnál a társulat mint egész intézte az egyesek gazdasági s szellemi életet, végezte a kormányzói teendőket, míg a védelmi társulatnál már az egyesek úgy gazdasági, mint szellemi életök intézésében nagy önállóságra jutottak s már az egyedek az egészszel kezelt fogva kormányoznak, addig a munkás társulatnál a gazdasági s szellemi élet intézése teljesen ki lesz véve az állam kezéből s a kormányzási teendőket az egyedek nagy tömege fogja végezni.



A munkás társulatnál az állam ellenőrző szerepét az egyesületek fogják gyakorolni, úgy a gazdasági, mint a szellemi élet terén, ezek fognak gondoskodni az egyesek jóllétéről. A társulat erősítésére mi sem fog történni, mert minek is történnék, az egyednek nincs többé szüksége a társulati egészre, az elhatalmasodott egyed egyesületi, szövetkezeti úton fogja érdekeit kielégíteni. Mindig s mindenütt az egyesületi egyedek érdekeiről lesz szó, a társulat már alig jó tekintetbe. Az egyedeknek az egyleti életen belül a legnagyobb mérvű cselekvés-szabadság lesz biztosítva, az állam nem fog közbe lépni, mint tiltó, mint ellenőrző közeg. A gazdasági téren nagy lesz a szabad verseny.

Az egyedeknek élete a legnagyobb mértékben fog becsültetni s míg a harcias társulatban százazrek rabszolgai munkára kárhóztatvák az államfő által, míg százazrek ontják verőket az állami egészért, addig itt egy egyednek munkája nem vehető igénybe ellenszolgálat nélkül.

A társulat, az állam nem avatkozik a családi életbe, nem avatkozik a gyermekek neveletésébe, a szülők viszonyába gyermekeikhez s viszont, nem a munkás s munkaadó közti viszonyokba, nem a termelők s fogyasztók közti versenybe, nem avatkozik semmi nevelési, semmi gazdasági ügyekbe. A társulat, az állam mindent átenged az egyedeknek, az egyedek egyesületeinek, magának csakis azon összetartó, áttekintő, rendtartó hatalmat tartja fenn, mit az egyesületi szellem még igényel, hogy aztán a további individualitás kifejlődtevel mindent átengedve az egyeseknek teljesen megszűnjék.

## A munkás kérdés.

Hogy a munkás kérdést tárgyalhassuk, mindenek előtt ismerünk kell a munkás történetét, azután világos lesz előttünk a helyzet. A társulat keletkezése óta mindig voltak benne munkások és munkaadók, de különböző volt a viszony, melyben ezek egymáshoz álltak, állnak s állni-fognak. Ezért van most munkás kérdéstről szó s ezért lehet szó, míg a múltban nem volt s a jövőben nem lesz róla szó.

A társulat fejlődése kezdetén a fő s egyetlen nemes foglalkozásnak a harcz, míg lealacsonyítónak a munka tekintetik, azért a munkás ott semmikép sem becsültetik, a munkát a legalsóbb néposztály, a legalsóbb kaszt végzi, a rabszolgák kasztja. Ezeknek helyzete annyira alacsony s oly nagy nyomásnak vannak alávetve a felsőbb

kasztok részéről, hogy igavonó marha gyanánt tűrnek s teljesítenek mindent, mit a munkaadók rájuk parancsolnak s bár a legnyomortabb helyzetük van, melyben valaha a munkás volt, nem mernek mocczanni, mozogni az egyéniség fejletlensége folytán. A rabszolgaság érzete őket teljesen a munkaadók akaratnélküli eszközeivé teszi, kiket engedetlenség esetén nyomban követhet a teljes megsemmisülés. Ezt találjuk a harczias társulatoknál, ép azért ott munkás mozgalmakról szó nem lehet, bár a munkás helyzete ott a legrosszabb. Ott teljesen a katonáé, a munkaadóé uralkodik, minden fölény, erő, hatalom, dicsőség a katonáé, a munkaadóé; a munkás annyira szégyenletes, megvetett, gyenge lény, hogy eszébe sem jut mozogni, valamihez jogot magának formálni.

De nézzük milyen a munkás helyzete a munkaadóval szemben a védelmi társulatnál.

Itt a munkásnak már nagy becsülete van, a munka már nagy tiszteletnek örvend, a munka egyenrangúvá lesz a harczczal, azért itt a munkás helyzete már nem oly nyomasztó. A munkának szabadsága, egyénisége, jogai, ereje sokkal nagyobbak, mint voltak a harczias társulatnál; a munkás itt érzi, hogy ő is ember, ő is olyan tagja a társulatnak, mint a munkaadó, a munkás nincs abban a szabadság s emberi jogok iránt eltompult helyzetben, melybe őt az előbbi kor megvetése sújtotta. A munkás itt nem rabszolga, hanem szabad ember, mint a többi, a munkás magát egyenjogúnak érzi a munkaadóval. A munkás felüti a fejét s azt mondja: miért szenvedek és dolgozom én annyit, mikor a munkaadó pihen s élvez, én, ki érzem, hogy a munkaadóval egyenjogú tagja vagyok a társulatnak. A munkás elő áll s követeli helyzetének javítását, a béremelést, a munkaidő leszállítását, nem azért követeli, mert lehetetlen az eddigi helyzetet eltűrnie, hanem mert érzi, hogy értéke növekedett, hogy jogai, szabadságai nőnek, szaporodnak, így támadnak a munkás mozgalmak, így születik meg a munkás kérdés.

A harczias társulatnál a munkásnak sokkal rosszabb helyzete volt, ott agyon dolgoztatták, agyonkínózták, rosszabbul bántak vele, mint az állattal, de nem mert mocczanni, mert érezte gyöngeségét, érezte tehetetlenségét, alantiségét. De a védelmi társulatnál, bár a munkás helyzete amazénál tetemesen jobb, szabadsága, önérzete még jóval nagyobbak, a munkás követeli helyzetének javítását, a bér fel-emelését, a munkaidő leszállítását, s a munkás mozgalom az egész védelmi társulati világot forrongásba hozza, Legerősebb a munkás mozgalom ott, hol a munkások a leghatalmasabbak, t. i. a nagyiparos

társulatoknál. Napjainkban minden állam azon gondolkozik, miként segíthetne a munkások helyzetén, hogy oldhatná meg a munkás kérdést, hogy szabályozhatná a munkás s a munkaadó közti viszonyt.<sup>1)</sup> Az egyesületi szellem hatalmasan működik a munkás érdekében, már előre látjuk, mily utón fogják a munkások a jövőben diadalait biztosítani. Megalakulnak a munkás egyletek, a sztrájk szövetkezetek, megalakul a nemzeti munkás egyesület. Ugyanez időben támadnak a legkülönfélébb társadalmi reformeszmék s tanok, melyek mind a munkás helyzetének javítását célozzák, melyek azonban nagyrészt tévtanok s az emberiség fejlődésének, a társulati szervezet törvényeinek teljes félreértésén, nem ösmerésén alapulnak s mint ilyenek soha érvényre jutni nem fognak. De érdekes lesz azokat, mint a munkás mozgalommal szorosán összefüggőket megismertetni. Mi ezen tanokat 3 névvel jelöljük: Socialismus, Communismus s Anarchismus.

Vegyük először a socialismust; mit akarnak a socialisták? – azt, hogy az állam vegye kezébe az összes gazdasági s kultur életet, az egyénnek ne legyen semmije, egyiknek ne legyen több, mint a másiknak, egyiknek se legyen magán vagyona, a vagyon közös legyen, az egészé legyen s az állam ossza fel annak gyümölcsét egyenlően, annak tagjai közt, mint munkások közt. Ez a tan megközelíti az államsocialismust, tehát oly állapotot kivan, mely a harcias társulatnak felelt meg, az emberiség teljes elmerülését kívánván a nagy egészben, ezért ez, mint a mai társulati fejlődésnek meg nem felelő, *elvetendő*.

*De még kevésbé fogadható el a communismus;* a communismus azt az állapotot célozza az emberiség társadalmi s gazdasági életét illetőleg, mely állapot az emberiség fejlődése kezdetén létezett, a teljes vagyontalanságot, a családi, társulati szervezet teljes hiányát kívánja. Minden eszköz, mi életünkhöz szükséges, legyen közös, mondják ők, minden a mire kívánságunk van, így a nő is legyen közös: enyém, tied, övé. Ez a tan, ez a mozgalom tehát vissza akarná

<sup>1)</sup> A német császár főgondját a munkás kérdés szabályozása képezi. II. Vilmos a munkások őszinte barátja, pártfogója. A francia parlament, elé javaslatot terjesztenek az 1891-ik év tavaszán, az iránt, hogy a munkások állami nyugdíjban részesüljenek. Belgium s Holland kormányai folyton a munkás helyzeteinek javítására hoznak törvényeket. Hogy mily erős már a munkás hatalma ez államokban, abból is látszik, hogy 1891-ben már a munkás párt a klerikusokat Belgiumban megbuktatja. Anglia éber parlamentje folyton *éber* figyelemmel kíséri a munkás helyzetét s annak javításán fáradozik.

terelni az emberiséget, az emberi fejlődést oda, honnét kiindult. Ez a tan óriási tévedésben szenved, a mennyiben azt hiszi, hogy egy kifejlett szervezetnek kedvezhet az, mi annak elején jó volt, ép úgy, mintha egy felnőtt embert pólyába kötnék s egész nap altatnák s szoptatnák. A communismus tehát, mint oly társadalmi állapot, mely az egyéniség teljes megsemmisülésére a társulati, a családi szervezet teljes feloszlására, lerontására van alapítva, agyrémnek tekintendő csupán.

De itt van még a harmadik: az anarchismus, mely szinte teljesen alaptalan napjainkban, ez ismét abban a hibában szenved, hogy a fejlődést nem hátra, hanem nagyon előre akarja tolni. Az anarchismus azt követeli, hogy az állam s azzal együtt minden jogi kényszer megszűnjék. Az anarchismus a teljes individualismusra van alapítva, az anarchismus követeli, hogy a szerződési viszony munkás s munkaadó közt, férj és nő között megszűnjék, hogy az összes nyilvános jogok megszüntessenek; se bíró, se állami tisztviselő egyáltalán íe legyen, ez tehát az emberi társulat teljes feloszlását czélozza.

Mindezen mozgalmakat, eszméket úgy kell felfogni, mint a munkás elemnek, a munkás egyéniségének feltámadását, ellenszegülését, tiltakozását a harcziás elem, a munkaadó nyomása ellenében. Ők maguk sem bírják felfogni, megérteni azon viszonyoknak képtelenségét, ferdeségét, miket követelnek; de ők a jelen helyzetből szabadulni óhajtván az ellenkező túlzásba esnek. A mint azonban a jövő korban a munkás túlsúlyban lesz a munkaadó felett, megfognak szűnni e túlzott eszmék, e ferde követelmények.

Mind e munkás mozgalmak fenn fognak állani a védelmi társulat élete folyamán; a munkás kérdés, a munkás viszonya a munkaadóhoz itt nem lesz rendezhető, mert itt két egyforma elem áll egymással szemközt. Az egyik, a munkaadó nem akar engedni ősi jogaiból, a másik, a munkás az őt mint társadalmilag egyenjogú egyedet megillető jogokat követeli. A törvényhozásoknak nem fog sikerülni a munkás kérdést a jelenben megoldani, javíthatnak rajta az által, hogy ha az új elemnek minél több engedményt tesznek, de a kérdés csakis a társulat utolsó alakjánál, a munkás társulatnál lesz megoldható.

A munkás társulatnál a munkás kérdés meg fog szűnni, ott nem lesznek munkás mozgalmak a munkaadóval szemben, miként nem voltak a harcziás társulatnál. A harcziás társulatnál még volt munkás kérdés, mert a munkás még semmi sem volt, a munkás

társulatnál nem lesz, mert itt minden lesz a munkás. De miként fog ezen átalakulás történni? A munkás becse, egyénisége időközben folyton növekedni fog, a harcziás elemé, a nem munkásé mindig kisebb lesz. A munkások mind több s több jogot s szabadságot fognak a munkaadótól kivívni. Míg végre a munka értéke oly nagy lesz, hogy a munkaadó teljesen elnyomatik. A munkás fogja a helyzetet teljesen uralni, a munkaadó teljesen a munkás alá lesz rendelve, teljesíteni fogja annak minden követelményét, annak a legnagyobb előnyöket fogja biztosítani.

Ekkor már nem lesz munkás kérdés. A munkás önérzete, követelményei sokkal nagyobbak lesznek ugyan, mint most, de teljesen kielégítésre fognak találni. Ennek némi kezdetét látjuk abban, hogy már napjainkban mindinkább terjed az a szokás, hogy a munkaadó a munkást a nyereség, az üzleti nyereség bizonyos hányadában részesíti.

Azt hiszszük nem tévedünk, ha azt mondjuk, hogy a munkás társulat nagy része munkásokból fog állni, a munkás lesz munkaadó is. Az egyesületi szellem az individualizmussal karöltve azt fogja eredményezni, hogy munkások egyesületi kezében lesznek nagyrészt a vállalatok, üzletek, gazdaságok, kiki munkaadója lesz önmagának, a munkás lesz minden. A munkások társulva vállalatot, gazdaságot visznek s annak nyereségét magok közt megosztják. így véljük mi, hogy a munkás kérdés meg lesz fejtve a jövő társulatában, a munkás társulatban.

### **Jegyzetek az észak-amerikai köztársaság társadalmi viszonyairól.**

Arra nézve, hogy milyen a munkás társulat, milyen a munkás szellem sok megközelítő jelenséget az észak-amerikai köztársaság társadalmi életében találunk.

A munkás társulat fő jellemvonása *az egyéniség nagy jelentősége*, hatalma, az egyenjogúság fejlettsége, erre nézve pl. a következőket találjuk az említett társulatnál.

Észak-Amerikában 1840-50 óta fennáll az általános szavazatjog. A helyi autonómiák, születési, állási elsőség le vannak rontva, a népfenség elve el van fogadva, s proklamálva a törvény által, az állani független minden vallással szemben, a nők a férfiakkal egyenjogúak.

Az egész, az állani oly gyenge, hogy igen sok jótékonyági s közművelődési intézmény állítatik fel egyesek, egyesületek által.

Szabad verseny van megengedve minden téren, a miről fényes tanúbizonyságot szolgáltat az amerikai bankok története, 1839-ben. midőn Észak-Amerikában a nagy bank-krach volt, 850 bank létezett, ott boldog, boldogtalan bankot alapíthatott.

A kormányzatot teljesen a nép gyakorolja, az egyesek gyakorolják, nincsenek választottak, mindenki lehet az alsóknak feljebb valója.

A nagymérvű egyediségről bizonyágot tesz a: »township«-rendszer, mely számtalan apró részre bontja a nagy társulatot, a nagy társulat szervezetét, kormányzatát.

Az egyén teljes szabadságot élvez, jogait, elveit tiszteli az egész, de az egyesek is egymás jogait s szabadságát nagy tiszteletben tartják. Az egyéni szabadság oly nagy, hogy az egyének teljesen a magok akaratát kívánják érvényre juttatni szemben az egészszel.

Az észak-amerikainak, mint munkás társulati egyednek eszménye a »Selfmademan«, ki saját erejéből lesz valamivé, a ki megveti a születési rangot, a kasztot, megveti a tétlenséget, a eonservatismust; ő részére minden a jelen s a jövő, ezekre alapíthatja életét, nem mint a harczias társulata egyed, ki mindenét a múltra alapítja. Ő szorgalmasan dolgozik, felhasználja a jelent s igyekszik képességeit érvényre juttatni, hogy a jövőt magának biztosíthassa, hogy minél több anyagi javat gyűjthessen.

*A democratia elvét bálványozza az amerikai, ezen alapul minden nagysága, minden emelkedése.*

Az észak-amerikai köztársaság a munkás szellem megvalósítója, ott a harczot megvetik, katonaságuk 25-30,000, a mi a társulat nagyságához mérten semmi, ott ki-ki munkás és mint munkást megbecsülik, azonkívül pedig semmi.

Hogy mily nagy a munkás szellem, *mily nagy az egyesületi szellem*, mily erős a munkás és hogy mennyire összevágnek az amerikai munkás kívánalmi a munkás társulat követelményeivel, arra nézve az észak-amerikai munkás mozgalmáról és munkás egyesületekről néhány részletesebb adattal is szolgálunk.

Észak-Amerikában két fő munkás mozgalom volt, az 1877-ik évi nagy sztrájkok, nagyrészt vasúti sztrájkok (melyek egyike 14 nap alatt 17 államra terjedt ki) és az 1886. évi nagy munkásmozgalom a 8 órai munkaidő végett.

A következő főbb általános munkásegysületeket sorolhatjuk fel, mint a melyek a közel múltban keletkeztek:

A »National Labor Union«, mely 1866-ban keletkezett.

A »Sociale Partei für die Stadt New-York und Umgebung«,

mely 1868-ban alakult; ez a 8 órasi munkaidőt és teljes egyenjogúságot követel.

A »Socialdemokratische Arbeiterpartei von Nord-Amerika«, alakult 1874-ben; a többek közt követeli a 8 órasi munkaidőt, a gyermekmunka s az asszonyi munka eltörlését, minden szabadalom felfüggesztését és végül követeli, hogy *az összes gazdaságok szabad egyesületi szövetkezetek által vitessenek* (a jövő képe). Az »International Labor Union«, mely 1878-ban alakult meg; ez követeli a munkaidő megszabását, a vállalkozók kezességét, a gyermekmunka betiltását, *munkairodák felállítását*, minden fogyasztási adó megszüntetését és az általános szavazatjogot.

A munkás egyesületek nagyrésze az elnökséget, a senátust el akarja törölni s csak egy általános népképviseletet hagyni meg, melynek fiókosztályai lennének.

1880-ban New-Yorkban megalakul az első forradalmi munkás klub, mely a munkáspárt felszabadítására forradalmat ajánl, azt mondja aztán: az így nyertessé lett munkás az új társulatot teljesen önkormányzati úton minden előítélet, előjog, tekintély és vezetőség teljes elvetésével kell hogy alapítsa, hogy *az egyik emberi kaszt uralma a másik felett teljesen megszűnjék*.

A »Working People Association« és az »International Workmen Association« azt kívánják, hogy minden társulati egyesület, minden társulati kapocs, szerződészerűleg szabályoztassék. Kívánják az örökösödés elvének teljes kizárását, teljes egyenjogúságot, munkásnevelést stb.

Mindebből látszik, hogy teljesen azon az úton igyekeznek előre törni, mely a munkás társulat megvalósítására vezet.

*A munkás kérdés* Amerikában, hol oly erős a munkás szellem, nagy hullámokat ver, hozzájárul ehhez a szabad verseny, minek folytán az ipar terén néha túltermelés áll elő s sok munkás keresetét veszti. Pl. 1885-ben Ingallo szenátor feljegyzése szerint mintegy 500,000 munkás kereset nélkül maradt; ily munkásválság nagyban növeli a socialisták, a munkás egyesületek táborát.

Nagy munkásmozgalmak voltak, miként említök fentebb 1877-ben s 1886-ban. Ezek közül az 1877. évi vasúti sztrájkok nem dicsekedhetnek oly kedvező eredménnyel, mint az 1886. évi u. n. 8 órasi munkásmozgalom, ezen utóbbi mozgalomban a hatalmas munkáspárt győzött. 1886. május 1-én, midőn a 8 órasi munkás mozgalom megindult 216,000 munkás sztrájkolt, Ezen mozgalom folytán a munkaidő általánosságban 10 óráról 9-re szállított le.

A munkaidő leszállításának nagy hordereje van, mert a munkás ráér társadalmi állása, emberi jogai felett gondolkozni.

A 8 órás munkásmozgalom nagyon előmozdítja a munkás szellemet. 1886-ban megalakult a munkások lovagrendje, melynek célja a munkás egyleteket összetartani egy nagy egészben, ugyancsak célja a ki nem képzett munkásokról gondoskodni. Ugyanez évben támadnak a »Central Labor Union«-ok.

Végül megjegyezzük még, hogy az észak-amerikai munkás-egyesületek minden bér munkásra kiterjednek és bennök mindenki egyenlő rangot foglal el, minden osztályozás ki van zárva..

## **Az emberiség külső szervi fejlődése.**

### **Az erkölcsi élet fejlődése.**

Az erkölcs azon szabályok összege, melyek meghatározzák az ember családi s társulati életét (egyedi életét nem, ez ki van véve alólok), s mely szabályok az egyedek természetére, szükségéire vannak alapítva, azok javát célozzák. Azért a hogy és a miként az egyedek természetén, az egyedek fejlettségén alapuló családi s társulati szervezet kívánja, oly módon fog alakulni az erkölcs s azon módon ítélendő meg az egyedeknek a családi vagy társulati életében nyilatkozott magaviselete.

Más szóval mondva, erkölcs alatt értjük mindama szabályokat, melyek a családi (*szűkebb társulat*), a társulati együttélésen, érintkezésen alapulnak s melyeknél a család, a társulat egyedeinek érdeke a mérvadó.

Erkölcös az az életszokás, az a tett, az a cselekedet, a mi a családi, a társulati életben, a társulati egyedek jól felfogott érdekében történik s erkölcstelen az, mi azok érdeke ellen követtetik el.

Az erkölcsi élet tehát feltételeztetik az egyedeknek, mint családi, mint társulati egyedeknek érdekétől, ez viszont az egyedek szükségéitől, melyek a társulati egyed fejlődése szerint különbözők; azért hogy az erkölcsi élet fejlődését, minőségét, változását jól megérthessük, figyelemmel kell kísérnünk a társulati egyed fejlődését.

Más a kezdetleges társulat, más a harcziás társulat, más a védelmi társulat, más a munkás társulat egyedeinek erkölcsi élete. De mindig megfelel az illető társulat egyedeinek, azok szükségéinek, azok fejlettségének, megfelel az emberi anyagnak. Ezért a tár-



sulati fejlődés 4 nagy fokának megfelelő erkölcsvilág: állítandó fel, melyeket a közetközöleg jellemezhetünk: *a kezdetlegesség erkölcsvilága, az érzelmek erkölcsvilága, a szív s ész erkölcsvilága, és végül az értelem erkölcsvilága.*

### **A kezdetleges korszak erkölcsvilága.**

Az erkölcsi élet itt a kezdetleges társulati s családi szervezetnek fog megfelelni; az erkölcsi élet megfelel az egyéniség hiányának, a szervezetlen társulatnak, a gyöngye erő-élet nyilvánulásnak. Itt minden közös, közös a nő, a vagyon, közös a társulat vezetése az egész társulati élet, itt nincsenek egyéniségek, itt mindenki egyforma s egyénök közös. A durva önérdék, önzés, a természeti erő s szükség érvényesülnek egyaránt; a ki erősebb, az marja a többit s azé a többié, az tehet a többivel a mit akar, ez itt az erkölcs alapja. Mindez tanúságot tesz arról, mily gyenge a társulat. Itt még, mondhatnók – állatias állapot van, a társulati egyed minden kényszer nélkül, minden elővigyázat s önmegtagadás nélkül eleget tesz természeti vágyainak s az erősebb a gyengébbet elnyomja, megemészt; itt még, mondhatnók – állati erkölcsök uralkodnak, hisz ez a korszak a kilépés az állati életből.

A kezdetleges társulatnál az emberi egyednek, mint társulati egyednek értéke igen kevés, azért ott nagyban dívik az emberölés, az emberevés. Ezek ott nem erkölcstelen dolgok. Az ausztráliai benszülöttek s szigetlakók sok emberhúst megesznek. A busmanok az emberölést nem tartják erkölcstelen tettnek, Livingstone meséli pl., hogy egy busman dicsekedett előtte, hogy öt busmant megölt; erre Livingstone kérdé, hogy mit fognak erre az istenek mondani? »hogy én derék gyerek vagyok«, felelé a busman. Az ausztráliai benszülött az újszülöttét, ha az előbbi gyermeke még nem oly erős. hogy futni tudjon, megöli. A tűzföldiek, kivált ha ételhiányban vannak, megeszik az öregeket. Sok afrikai négertörzsnél szokásban van, hogy a mint a szülő megöregszik, agyonütik s vagy megeszik, vagy az állatoknak dobják oda. A busmanok az öregeket, ha már nem tudnak velök futni, az út közepén hagyják, állítanak melléjük vízzel telt kagylót, néhány gyökeret, kis húst s tovamennek. S miért van ez szokásban, miért nem erkölcstelen ez? – mert a családi, a társulati érzet még annyira fejletlen, az egyed értéke oly kevés, hogy az olyanokat, kik gyengeségüknél fogva a többi érdekének terhére esnek, egyszerűen mellőzik.

Az emberevésnek is megvannak az erkölcsi szabványai. Így pl. Ausztráliában az apa elhált gyermekét meg nem eheti, az erkölcstelen cselekedet volna, de az anya igen. Az anya rendében a gyermek fejét eszi meg, a többi részt egyéb gyermekeinek adja, hadd nőjjenek azok is nagyra. Fiúknak meg van tiltva szüleiket megenni.

A mi a családi élet erkölceit illeti, a nő helyzete itt néha borzasztó, a férj csinál vele azt a mit neki tetszik, teherhordó állatnak tekinti s még annál is jobban megkínozza: pl. az ausztráliai benszülötteknél vagy a busmanoknál, ha az asszony még oly beteg is, ha viselős is, a legfárasztóbb munkákat kell végeznie s ha nem bírja a munkát, sokszor agyonverik, vagy útfélen hagyják elveszni; mindez nem erkölcstelen, mert a nő gyenge, a társulat fejletlen.

A mi a nemi életét illeti, igen lazák az erkölcsök, a mi fogalmaink szerint, a férfi teljes nőközösségben él; a nő hűtlensége némely népnél igen keményen büntetetik, de a férj által a nő sokszor kikölcsonóztatik, ez nem erkölcstelen.

Az anyaszeretet a kezdetleges társulat erkölcei közé tartozik s mindenütt igen el van terjedve, a gyenge társulati egyed érdeke kívánja azt. Az anyaszeretetet a legkezdetlegesebb fejlődésű népeknél is megtaláljuk; így a busmanoknál, a tűzföldieknél, az ausztráliai benszülötteknél, avagy az eszkimóknál. Sőt az anyaszeretet bámulatraméltó példáival találkozunk. Így beszéli Hahn Teophil, hogy egy busman anya gyermekeért szembeszállt egy oroszlánal, midőn a gyermeket nem tudta tőle elragadni, az *égő* parázsba nyúlt s azzal gyújtá fel az oroszlán sörényét, mire a megrettent állat a gyermeket elengedé. Ily hős tettekre vállalkozik az anyaszeretet a kezdetleges társulatnál.

A kezdetleges társulat erkölcei közé tartozik a nagymérvű vendégszeretet, a mit ismét a gyöngye társulati szervezet hoz magával. A busman, az ausztráliai, a tűzföldi, az eszkimó a legszivebben fogadja be az idegent (persze nem a félelmetes európai) s mindent megoszt vele, még nejét is átengedi neki, s a ki így nem cselekszik, az erkölcstelennek tekintetik, sőt néha halállal is büntetetik.

A kezdetleges társulatnál nagyban divik ,az a szokás, hogy egymásnak holmiját elsajátítják, használják, az enyém s tiedről nincsenek tiszta fogalmaik, a tulajdon eszméje nincs kifejlődve, a gyenge fejlettség, a gyenge egyediség folytán; ép azért a lopás nem erkölcstelen dolog.

Az erkölcsök közé tartoznak még a személyes bátorság s testi ügyesség, erkölcstelen az, ki ilyenekkel nem rendelkezik, ki ezek elérésére nem törekszik, mert ezen tulajdonok ama társulati egyede-  
deknek, kik a természettel s ellenséggel folytonosan harczban áll-  
nak, igen szükségese-  
sek. Az ausztráliai gyermek, ha bizonyos kort ér el, »narumbe« nevet kap s ekkor oly testedzési s nélkülözési próbákat kell kiállnia, melyekbe sokan belehalnak, de a ki e próbák-  
nak magát alávetni restelli, az a legaljasabb, legerkölcstelenebb lénynek tekintetik, sokszor halállal büntetetik.

Mindé szokásokat, az erkölcsi példákat azért hoztuk fel, hogy kimutassuk, miként itt az erkölcsi élet, a fejletlen egyénisége -a fej-  
letlen családi, társulati szervezet szükségéihez mérten alakul.

A kezdetleges korszak után 3 korszak van a társulat fejlődé-  
sében, mindegyik ily kornak meg vannak erkölcssei, meg van erkölcs világa.

Az elsőben az erkölcs az emberi szívre, a szenvedélyekre, a harczias szellemre, a társulat nagy hatalmára a gyenge egyeddel szemben van alapítva. S az erkölcsi szabványok a hit világán, mint a szív világán alapulnak.

A harmadikban az erkölcs az emberi észre, a józanságra, a békés szellemre, az egyed nagy fejlettségére a gyenge társulattal szemben van alapítva s az erkölcsi szabályok a tudás világán, mint az ész világán alapulnak.

A harczias társulatnál az erkölcs annak szükségéi szerint ala-  
kul, a munkás társulatnál ismét ennek szükségéi szerint. A harczias társulatnál, hogy az erkölcsi szabályoknak tisztelet szereztessék, a szívhez fordulnak, mert az ész még fejletlen; a szív azt mondja, érzi, hogy vannak istenek, melyek a világot igazgatják, tehát az erkölcsi szabályok mint ezen istenek parancsai lesznek feltüntetve. Hogy az erkölcsnek érvény szereztessék, a hithez fordulnak, a hitet teszik az erkölcs alapjává.

A munkás társulatnál az ész, a kifejlett ész elnyomja a szív érzelmeit, képzeleteit; itt hogy az erkölcsi szabályoknak tisztelet szereztessék, az észhez fordulnak. Az ész azt mondja, vannak természet-  
i törvények, melyek szerint fejlődik a világ s minden, mi benne van, tehát az erkölcsi törvények, ezen természeti törvények postula-  
tumai gyanánt lesznek feltüntetve.

De ezen vagy amazon erkölcsvilágnál is nem a hit a fő vagy a tudás, az erkölcsöt sohasem teszi, képezi a hit vagy a hitetlenség, az erkölcs a társulat szükségéire, fejlettségére van alapítva, attól

tételeztetik föl; a hit vagy a tudás csak eszközök, melyek egyike vagy másika a kor, a társulat fejlettsége szerint felhasználtatik arra, hogy az erkölcsszabványok érvényben s tiszteletben tartassanak.

*Erkölcös mindaz, a mi a társulati egyedek érdekélen történik s erkölcstelen ennek ellenkezője.* Ezért erkölcstelenségről beszélhetünk ott s akkor, ha az illető társulatnak, népnek, vagy korszaknak a társulati érintkezésen alapuló szokásai nem felelnek meg ama társulat, ama nép, ama korszak egyedei érdekének.

A két fő s jellegzetes kor erkölcsvilága mellett a közbensőt is röviden megemlítjük, ez a szív s ész erkölcsvilága.

A védelmi társulatnál úgy a szív, mint az észhez fordulunk, hogy az erkölcsi szabványoknak tiszteletet, érvényt szerezzünk, mert a szív is uralkodik még, a képzelet világa még fenáll, de az ész már szintén fejlett. Ilyenkor hisznek az Istenben, de mint olyanban, a ki mintegy a nagy természettel, annak következetes törvényeivel azonos. Tehát itt az erkölcsi törvények az egy Isten kívánalmaként lesznek feltüntetve, az egy Istené, ki mintegy a természeti őserő képviselője. Az Istentől a hatalom mindinkább a természetre ruháztatik, a hitet mindinkább a tudás foglalja el, hogy ez szolgáljon eszközül az erkölcsi szabványok érvényesítésére.

Így röviden leírván ezen 3 korszak erkölcsvilágát, nézzük azokat egyenként s részletesen.

### **Az érzelmek erkölcs világa.**

Így nevezzük a társulat második korszakának erkölcsvilágát, ez a szenvedélyek nagy hullámvásának kora, a családi s társulati szervezet fénykora. A társulat, a család minden, az egyed semmi. A családban a családfőé, az államban az államfőé minden hatalom, a felsők elnyomják az alsókat, de az egészben s az egész minden egyedében nagy a szenvedélyesség, a harciasság, ehhez mérték erkölcsaik.

Nézzük először az *erkölcsi életet a családban.*

Tudjuk a család történetéből, hogy a harcias társulatnál a soknejűség dívott, ott tehát az erkölcsnel teljesen megegyezett, ha egy férj több nőt birt, míg ez már a védelmi társulatnál erkölcstelennek tekintetik. De mért nem volt akkor a többnejűség erkölcstelen? – mert megfelelt a család akkori fejlettségének, melyben még akkor kevés volt a cohaesio, kevés volt az egyéniség. Ez hozta magával, hogy azon benső viszony nem támadt a családban, melyet

a későbbi társulatnál találunk. A családfő korlátlan úr volt, a többinek felette volt s a többivel, mint szolgálival bánt s nem tekintetek erkölcstelennek, ha nejevel rosszul bánt, ha gyermekeit zsarnoki kényszerrel büntette, sőt az sem tekintetek bűnnek, ha megölte őket; az apának, mint családfőnek családján belől korlátlan hatalma volt, így kívánta ezt a családi szervezet.

A családi élettel kapcsolatosan meg kell emlékeznünk általában a nemi életről, mely ugyan e korban már nem volt oly szabad, mint a korábbiakban, de azért még mindig igen szabadnak volt tekinthető. S itt utalni fogunk arra, hogy az érzéki szerelem, az erkölcsvilág egy része mennyire kifejezést nyert az erkölcsi életet szabályzó eszközben, a vallásban. Az Astarte kultusról akarunk szólni; ez a kultus különböző név alatt, így Assyriában s Babylonban Milytta név alatt, de egész Kis- és Elő-Azsiában, Egyptom határától a Kaukázusig el volt terjedve. Ez a kultus abban állott, hogy a nők kötelesek voltak Astarte, Anahyta vagy Milyttának, a termő erőnek, a szülő erőnek, illetve a szerelem istennőjének áldozni és pedig az által, hogy átengedték magukat a férfi érzéki vágyainak. Kívált a lányoktól kívántatott ez meg s ezt örömet tettek, mert egyrészt megfeleltek az istennő kívánságának, de másrészt hozományra tettek szert, a szerető köteles lévén az istennő oltárára egy pénzdarabot tenni, a mi a leányé lön. A leány erkölcs-e e mellett mit sem szenvedett, mint asszony már nem volt anynyira a Milytta szolgálatában, de ha vendég jött a házhoz, a házi úr mindig kötelességének tartá őt Milytta istennőnek feláldozni. Legvirágzóbb volt a kultus Cyprus szigetén, hol egész II. Justinianusig a leányok a parton sétáltak s az utast formálisan megrohan-ták szerelmi ajánlataikkal.

Itt megemlíthetjük a régi mexikóiaknál az aztékek s toltékek-nél divó ama szokást, hogy a menyasszony, mielőtt férjhez ment, körülvezettetek a falu fiatal embereinél, hogy hozományát megszer-zeze, azoknak testi bájait sorban felajánlván.

Általában sok harcias társulati népnél találkozunk ama fel-fogással, hogy a nő, míg leány teljes nemi szabadságot élvezhet s egyáltalán nem tekintetik, mint ilyen erkölcstelennek, de mint asz-szony már a nemi szabadságot nem élvezheti s ha ez ellen vét, erkölcstelen. — Hasonló volt a rómaiak erkölcs-e, midőn a római társulat virágkorát élte; de megtaláljuk eme erkölcsi felfogást ma-napság a magukat római utódoknak nevező oláhoknál is, mi mint-egy maradványa a múltnak. Az oláhoknál a leánynak szabad nemi

élete van, de az asszonynak nem s lia rajta kapják öt a férfiak, a megvetés tárgya lesz, esetleg halállal is lakol. Az aztékek a házasságtörő nőt megkövezték, az indusoknál a legnagyobb büntetésekkel, élve eltemettetés stb. sújtattak.

Spártában, ha a házaspárnak nem volt gyermeke, a férj felkért egy fiatal embert, hogy kezdjen viszonyt feleségével, azon reményben, hogy így talán majd feleségének gyermeke lesz; s ez nem volt erkölcstelenség, a társulat érdeke követelte, hogy sok gyerek szülessék. Meg kell jegyeznünk, hogy Spártában, mint igazi harcziás államban a legnagyobb szégyen volt az agglegénység, a gyermektelenség.

Hogy az érzéki vágy el ne fajuljon, Spártában a leányokat s ujakat korán hozzászoktatták ahhoz, hogy egymást meztelen lássák, a nemi részeknek ily módon való mutogatása kiölte a nagy érzékiséget belőlük. Minálunk az ily szokás mint erkölcstelen nagy felháborodást szülne.

A házasságra nézve, hol a családi élet a társulati étellel találkozik, meg kell említenünk azt a szokást, hogy a legtöbb harcziás társulatnál csak egy ugyanazon kasztbeliek házasodhattak, így pl. Indiában, Egyiptomban. A ki az ellen vétett, erkölcstelennek találatot s ez azért történt, hogy a kasztok korlátai fentartassanak, ezt az akkori társulati egyedek érdeke megkívánta. Ha valaki ez ellen vétett, azt erkölcstelennek nyilvánították, megvetették s sokszor igen megbüntették. E szellemnek kifolyása, hogy az egyiptomi fejedelmek, a perui Inkák gyakran nővéreikkel keltek frigyre s ez nenl tekintetek erkölcstelennek, sőt ellenkezőleg.

A családi erkölcshöz sorolandó az is, hogy sok harcziás társulatnál a nő férje halála után kénytelen magát férje holtteste felett eltemettetni, vagy elégettetni, az erkölcsök így kívánták; ezt találjuk pl. a peruiaknál.

Végül itt megemlíthetjük, hogy Rómában a gyermek elhajtás nem volt bűn, nem volt erkölcstelen dolog; a gyermek, míg meg nem született, úgy tekintetek, mint a nő testrésze, tehát sem családi sem társulati egyednek s így ezek érdeke ellen nem vétett, ki azt elhajtotta.

#### *Az erkölcs a társulati életben.*

A harcziás társulat szervezete teljes, ott minden az egészért történik, az egész minden, az egyed semmi, tehát ezen társulat erkölcsvilágában is minden az egész után, az egész szükségei után irányul. Ezért ezen társulat erkölcsői közé tartozik a legteljesebb a

legodaadóbb hazaszeretet, egyedi feláldozás az egészért, a hazáért. Az önfeláldozó hazaszeretnek legremekebb példáit találjuk a harczias társulatoknál. Hogy csak néhány példát említsünk:, ott van Leonidas 300 bajtársával, ott van Mucius Scaevola, ott Decius Curtius önfeláldozó esete. Brutus a honnak áldozza fel fiát, midőn kimondja rá a halálos ítéletet, Charondas kardjába ereszkedik, midőn önmagát a törvénysértésen éri. De nemcsak egyenként, százan-ként, ezrenként áldozzák fel magukat örömet a hazáért az egyedek. Vadak, szilajak az erkölcsök, nagy örömet okoz a háborúskodás, a harczolás, nagy a vérszomj. Erkölcsös ember, ki sok embert öl meg a harczban, Aristomenes, Messenia királya félistenként tiszteltetik, midőn a 3-ik hekatomphoniát ünnepli. Míg a szelidség, az általános emberszeretet, a gyávaság a legnagyobb erkölcstelenségeknek tekintetnek; pl. azon spártai, a ki a csatában ellenségének megkegyelmezett, a ki megveretve megfutott, a helotánál, a rabszolgánál nagyobb megvetésben s rosszabb bánásmódban részesült.

Az egésznek, az egészet képviselő államfőnek hatalma oly nagy, hogy ezrenként megszároltathatja le az egyedeket s nem követ el erkölcstelenséget, példa rá Persia, Assyria, Róma története, ujabban Uganda, Dahome, Asanti története.

Nemcsak ez, de a vallás is, mint az erkölcsi szabványok kifejezője, sok harczias társulatnál előírta, megkövetelte az egyedeknek lemészároltatását az egész társulat érdekében. így az aztékek harczistene Huitzilpochli évente ezer és ezer véráldozatot követelt s a világteremtő Terkatlepoka kéjelgett az egy évig hizlalt áldozatok szívében.

Az önfeláldozó hazaszeretet, a hű barátság legszebb példái mellett az emberi önzés s uralomvágy legundokabb példáival találkozunk, de mindenhol a szív nagy érzelmeivel, jó és rossz indulatainak rohamaival.

A mulatozásban is nagy a féktelenség, a vadság; azok az országos ünnepélyek, lakmározások, tivornyák, orgiák, miket a harczias társulatoknál találunk, később elő nem jönnek. – Azokban az óriási dorbézolásokban, végtelen multságokban, azokban az érzék felizgató véres játékokban, tornákban, miket rendeztek, nyilatkozik a vad tomboló erő, a nagy szenvedély, a harczias szellem. Ilyen ünnepélyek, multságok voltak, pl. Peruban a nap ünnepélyei, Mexikóban a had-isten ünnepélyei. Persiában a nagy harci ünnepélyek, Rómában a nagy diadal-ünnepélyek, az arena-multságok stb.

Itt még meg kell említenünk, hogy a lopás sok harci társu-

latnál nem tekintetek erkölcstelennek az egyedi birtok fejletlenségénél fogva. Így a régi Egyiptomban teljesen meg volt engedve, sőt államilag szentesítve, Mexikóban is dívott s igen szelíd büntetésben részesült a tolvaj, az újabb harcziás társulatoknál, mint Uganda, Dahome, Asanti, igen nagy módban van s oly szelíden büntetetik a tetten ért tolvaj, hogy mintegy megengedettnek mondható. Minden ókori népnél nagyon el van terjedve a lopás erkölce.

A bevezető részben mondtuk, hogy egy nép erkölcsvilága a vallásban nyilatkozik, nem a vallás határozza meg az erkölceit, ép úgy mint nem a vallásos eszmék okozói az emberi szellem fejlődésének, hanem a fejlődés, az erkölcs a vallásban jut kifejezésre s a harcziás társulat erkölcei az illető társulat vallásában, isteneiben nyilatkoznak legjobban, mert az istenek voltak nemcsak a természetű erők, hanem az emberi tulajdonok s erkölcsök személyesítői. A görögök vallása, mint a polytheista vallás legfejlettebb példánya juttatja legszebben kifejezésre a harcziás társulat erkölceit. Mi itt nem akarjuk a görög mythológiát elősorolni, hogy azokból az erkölcsöket kiolvassuk, csak néhány istent fogunk felemlíteni egy néhány erkölcs személyesítőjeként. Ott van Zeus, a viláuralkodó zsarnok, a ki villámaival tartja folytonos rettegésben, szolgálai megalázkodásban birodalmát; ott van Hermes, a ravaszság, a lopás istene. ki születése után rögtön ellopja Apollo marháit; ott van Ares, a bosszúálló harc-isten, a ki a gyilkolásban, a vérfürdőben leli örömet; ott van Aphrodite, a féktelen szerelem istennője stb. Utóbbi kettőt összeköti a monda, kifejezésül annak, hogy a harcziás társulat egyedeinél a nagy harcziás, vérszomjazó indulatok mellett a legnagyobb mérvű szerelem érzelmei uralkodtak.

A vallás szentesíti az erkölcsöket; a ki dőzsöl, Dionysosnak áldoz, a ki szerelemben bujálkodik, Aphroditének, a ki kegyetlen vérontásban, az Aresnek, a ki csal, lop, az Hermesnek s a ki mint kényúr százezrek életével játszik, Zeusnak tesz kedves dolgot.

A vallás mindig, mindenkor kifejezésre juttatja az ember világnézetét s erkölcsnézetét, vagyis mit tart az ember a világ-erőnek működéséről s mit tart saját erejének alkalmazásáról. Ez addig van, míg a hit fenáll, midőn az ember már annyira fejlett, hogy a külső erő s a belső erő, saját erejének természetéről világos tudata, ösmerete van, akkor nem a vallás, hanem a tudomány fogja kifejezésre juttatni világnézetét és erkölcsnézetét.



### A szív és ész erkölcsvilága.

Mielőtt a védelmi társulat erkölcsvilágát leírnók, röviden meg kell emlékeznünk az átmeneti korszakról, a középkor erkölcsvilágából akarunk néhány erkölcsöt felemlíteni, mely erkölcsök még részben a kezdetleges, részben a harcias társulat erkölcsvilágára emlékeztetnek, mint korábbi alakulatokra.<sup>1)</sup>

Ilyen volt pl. a védelmi társulat fejlődésének az elején a nagy vendégszeretet a régi germánoknál, frankoknál s angolszászoknál; ép oly erkölcstelenségnek tekintetek a vendégszeretetet bárki iránt is megszegni, mint jelenleg Ausztrália, Ázsia legvadabb őslakóinál. Fent említett népeknél a középkorban vagy legalább annak elején szinte erkölcsös dolognak tartatott, hogy a háziúr nejét az idegennek éjjelre felajánlja. És a mily vad kegyetlenséggel büntetik az ausztráliak s büntették a régi mexikóiak a házasságtörő nőt; oly kegyetlenül büntették a germánok, a frankok azt. A legszelídebb büntetés volt az, ha a nőt meztelenül, levágott hajjal a faluból kikorbácsolták s az elveszésnek, éhhalálnak tették ki. Ezek mind a kezdetleges kor erkölcs világára mutatnak.

A további fejlődés folyamán sok jelenséggel találkozunk, melyek a harcias társulat erkölcsvilágára emlékeztetnek bennünket. »A középkor az erkölcsi túlzások kora,« mondja egy jeles történetíró, »az élet sokkal mozgalmasb, mint korunkban, úgy borzalmas dolgokban, mint örömeiben, úgy önmegtágadásban, mint érzéki kicsapongásban, az északi sark mellett a déli sark, a kegyetlenség, a vadság mellett a legodaadóbb szeretettel találkozunk«. Helyesen mondja ezt a történetíró, mert a középkor erkölcsvilága még közel áll az ókoréhoz, midőn teljesen a szenvedélyes szív uralkodott.

Az agglégénység szégyen, a sok gyermek nagy tisztesség, ép úgy mint a régi Spártában.

A hűbéres szolgálai meghunyászkodással, odaadással szolgálja hűbérurát, egyházát s meghal értük, mint a harcias társulat egyede fejedelmeért, hazájáért.

Ott van az ököljog, hol az erős-é volt a jog, hol az enyém s tiednek fölcserélése önhatalmúlag nem tekintetek erkölcstelenségnek, ép mint a harcias, a kezdetleges társulatnál.

<sup>1)</sup> Ez ismét azon physiológiai tétel bizonyítására szolgál, hogy a későbbi alakulatok átfutják; fejlődésük kezdetén, a korábbi fejlődési alakulatokat, miként! azt a nagy Darwin oly szépen kimutatta.

Ott vannak a középkor nagy kicsapongásai, kivált a nemi élet terén, ott vannak a nyilvános jellegű közbeszéd tárgyát képező Frauenhäuserek, melyeket a királyok, fejedelmek világos nappal felkeresnek, így Zsigmond király Bernben. Ott vannak a középkor szabad erkölcei, melyek a két nem közt a legszabadabb érintkezést megengedik s a nemi élet legfrivolabb eseményeit a legválogatottabb körök társalgásává teszik.

A mulatságok, dorbézolások, nyilvános ünnepélyek érzéki kicsapongásaik által nagyban hasonlítanak a harczias társulatéhoz, mint a mely a nagy szenvedély, a nagy mozgalmak kora.

És most térjünk át a *védelmi társulat erkölcsvilágára!*

A védelmi társulat a mennyire fejlettség dolgában nagyon különbözik a harczias társulattól, úgy erkölcsvilága is nagyon eltérő. Itt szólni fogunk a mai kor erkölcs-világáról, mint a védelmi társulat erkölcsvilágáról. Ezen erkölcsvilág a *szív és ész* erkölcsvilága, a szív szenvedélyeit mérsékli az észbeli higgadság, józanság, a már igen fejlett ész a fogyatkozást szenvedett szenvedélyességgel egyensúlyt tart, a család s a társulat szervezete már virágkorán túl van, ezekhez mért az erkölcsvilág.

*Nézzük először az erkölcsöket a családi életben.*

A férfi csak egy nőt tart hitvesének s ha több nővel él, az nagy erkölcsstelenségnek tekintetik, erkölcsös férj az, a ki csak ne-jével él; a nőkről ugyanez áll.

Az egyed fejlettsége nagyobb, mint előbb, azért a férjnek, az apának a családtagok felett korlátlan hatalma nincs s erkölcsstelen férj az, ki rosszul bánik velők, de ha ezt teheti is, már életök felett nem rendelkezhetik úgy, mint előbb.

Az erkölcsök szelídebbek a családi életben, kisebb a zsarnokság, az alárendeltség, nagyobb a szabadság. A szeretet nem, oly nagy, nem oly odaadó, oly önfeláldozó, nem oly bőséges, de nincs meg a kegyetlen szigor, a nehéz nyomás.

A mi a nemi élet egyéb részét illeti, a leánytól itt teljes szüzesség kívántatik s erkölcsstelennek tekintetik az a leány, ki azt házasságon kívül veszti el. A prostitutio ugyan megvan, dívik, mert most is szükséges, de más formában van meg, a prostitutio nem szentesített dolog, nem a közvélemény által tisztelt intézmény. A prostituált nőt a társulat a legerkölcsstelenebb lények közé sorolja s csupán szükségből, mintegy elrejtve tűri őket. Míg a harczias társulatnál, mint az isteneknek kedves dolgot üzték a prostitutiót fényes nappal, nyíltan.

Mindeme változás kifolyása az egyedek csendesebb vérmérsékletének (kevesebb a meleg), a szenvedélyesség fogyatkozásának, de a családi élet fejlettségéből is következik.

*De nézzük az erkölcsöket a társulati életben.*

Az odaadás a társulati egészért már jóval kisebb, az önfeláldozás a hazáért jóval kisebb, mint volt előbb. A hazaszeretetnek ama megkapó, bámulatra méltó példáit, miket a harczias társulatnál, de még a középkorban is láttunk, nem találjuk fel itt. De nem találjuk a szív egyéb nemes indulatait sem oly mérvben, mint előbb, nem találjuk a barátérti nagy önfeláldozást, nem találjuk a nemeslelkűség, a nemes szív, az önzetlenség, önmegtágadás, a nyíltság s férfias bátorság ama nagy tetteit, melyek óriásokká tették egy Spárta, egy Róma polgárait.

Másrészt a vad, ördögies szenvedélyek, a kegyetlenségek, embertelenségek is mérséklődtek, az erkölcsök szelidültek, az egyediség annyira nőtt, a hő fogyott, hogy egymásnak üldözése, öldöklése, vérontása már nem dívik és a legerkölcstelenebb tettek közé tartozik. Még az öngyilkosság is, mely a harczias társulatnál dicsőség, erény számba megy az egyén fejletlen voltánál fogva, itt, mint erkölcstelen cselekedet elítéltetik.

A szelidebb erkölcsök, az egyéniség hatalma nem engedik, hogy a felebbvalók az alsókkal oly szigorúan bánjanak, mint előbb s életük felett nem rendelkezhetnek; a fejedelem alattvalóját, az úr szolgáját kénye-kedve szerint meg nem öletheti, sőt ha rosszul bánik velők, már az is erkölcstelenség számba megy.

Az erkölcsök más téren is változnak, az egyéniség fejlődével a birtok a tulajdon individuálissá válik; más birtokának, tulajdonának megfosztása, a lopás a legnagyobb erkölcstelenségek közé soroltatik.

Az egyedek élete sokkal csendesebb, mulatságaik szelidebbek, nem oly kegyetlenek, nem vérengzők, nem oly érzékfelizgatók. A nyilvános játékok, ünnepélyek, mulatóhelyek mindinkább az észnek s nem csupán az érzékeknek vannak szánva.

A testi ügyességek s erények nem annyira kívánatosak, inkább a lelkiek, vagy mindkettő egyaránt. S bár még mindig megvetés tárgya a gyöngé ember, a gyáva férfi, de nem számítottak fel nekie ezen hiány erkölcstelenségül, mint a harczias társulatnál.

A harczias társulat nagy, erős családi s társulati erényei helyein lépnek mindinkább az általánosb, szélesebb körű emberi szelidebb erények. A szeretet s önfeláldozás lanyhább formában ugyan, de

nagyobb körre terjed ki, az általános emberi mindinkább tért hódít, ehhez alkalmazkodnak az erkölcsök: szeresd felebarátodat, mint tenmagadat, légyen az bármely családbeli vagy társulatbeli egyed.

A védelmi társulat erkölcsvilága, ép úgy miként azt a harcziás társulatnál láttuk, kifejezésre jut a vallásban, azon vallásban, mely itt már sokkal gyengébb, mint a korábbi társulatnál volt, azon vallásban, mely mindinkább igyekszik megközelíteni a tudást. Ez a vallás, a keresztyén vallás, mely a kor erkölceit híven tükrözi vissza.

Egy Isten, az egy szerető atya lép a harcziás társulat zsarnoki, kegyetlen, bosszúálló Jehováí, Zeus-ai helyébe. Ez az egy Isten nem kivan véráldozatokat, mint az aztékek Terkatlepoká-ja, ez nem érezeti sújtó ostorát, mint a zsidók Jehovája, nem villámain, mint a görögök Zeusa; itt nincsenek nemzeti istenek, itt egy jóságos, mindentudó, mindenható, igazságos Isten van, ki mindenkit, minden népet szeretetébe fogad. Itt az általános emberi, itt a szelíd erkölcsök jutnak kifejezésre. Itt a mindenható igazságos Istenben a felébredő tudás, a hatalmassá váló egyén követelményei jutnak kifejezésre; az Isten egyformán örök törvények szerint kormányozza a világot. Az egy Isten mellett ott találjuk Jézus Máriát, ki a többi szentekkel együtt jó darabig, részben ma is képviseli a régi polytheismust, de más formában. Az érzéki, szerelemben bujálkodó Aphrodite helyébe lép a legtisztább szüzességű asszony, mint a megváltozott erkölcsök kifejezésre jutása a vallásban.

De végül ott vannak Jézus tanai (a keresztyén evangéliom), ezek a lehült szenvedélyek, a megfogyott érzékiség nyilatkozatai, ezek a fejlett egyéniség, a higgadt ész szükségéhez alakult erkölcsvilág nyilatkozatai.

### **Az értelem erkölcsvilága.**

Az értelem erkölcs világa a munkás társulat erkölcsvilága lesz.

Az erő, a hév, a szenvedélyek már akkor nagyon mérsékeltek lesznek, a szív érzelmei, melyek a harcziás társulatnál teljesen uralták az egyedet s melyek még a védelmi társulatnál is hatalmas tényezőként szerepeltek, itt teljesen átengedik uralmukat az ész ítéleteinek. Az egyéniség eléri a család, a társulat kebelében legnagyobb fejlettségét, legnagyobb szabadságát s a család, a társulat szervezete teljesen elgyengül, meglazul, megöregszik, ezekhez képest alakul a társulat erkölcsvilága.

Ezért a. munkás társulat élete igen csendes, erkölcei igen szelídek lesznek, mindenek előtt .az emberölés teljesen ki lesz zárva.

nem fognak senkit sem halállal büntetni a legnagyobb erkölcstelenségeknek fogják bélyegezni a harcias s védelmi társulat hadjárait, hol ezerek és tízezerek élete kioltatik. A munkás társulatban czivódások, szenvedélyes kitörések ritkán lesznek, mindenki szorgalmas, csendes munkás lesz s a tétlenség erkölcstelenségnek fog tekintetni. A munkás társulat mulatságai mérsékeltek, egyszerűek lesznek és mind nem annyira a szív, az érzékek; mint inkább az ész gyönyörködtetésére lesznek számítva. Gonoszságok, bűnös tettek ritkán fognak előfordulni, de az önzetlen fenkölt érzelemből eredő tettek, alkotások szintén hibázni fognak, minden a józan középúton fog haladni.

*A mi a családi erkölcsöket s a nemi életet* illeti, az erkölcsök itt is a hév, a szenvedély gyengeségéhez, a nagymérvű egyéniséghez képest alakulnak. Míg a védelmi társulatnál az egynejűség dívott ugyan, de azért a többnejűség vagy többférjűség megengedve, szentesítve nem, de titokban még nagy divatnak örvendett, addig itt teljesen ki van az zárva. A munkás társulatnál a családi kötelék a nő s férj közt annyira az észen s nem az érzékeken alapul, hogy ott a többnejűséget vagy a többférjűséget nem fogják gyakorolni, annál is inkább, mert ott minden egyed nagymérvű észbeli tehetségeinél fogva jobban fog érzékeinek parancsolhatni. Tehát a nő s férj közt, ha nem is fogják heves szenvedélyek őket egymáshoz kötni, benső lelki rokonszenven alapuló viszony lesz. Az egyéniség nagy fejlettségénél fogva az összetartás, a kötelék a családban gyöngé lesz, a miként a nőt a férjhez nem fogja heves szerelem kötni, úgy még kevésbé a gyermekekhez, még kevésbé azokat a szülőkhöz. A család rövid ideig fog együtt élni s ezen rövid idő alatt is kicsiny lesz az alárendeltség, a gyermekek csakhamar felszabadítják magukat a szülei akarata alól s a szófogadatlan gyermek, ki csakhamar kevésbe veszi a szülői házat, a szülői tekintélyt, nem fog erkölcstelennek nyilváníthatni. A társulás már oly erős lesz, a társulati, egyesületi szellem oly nagy lesz, hogy csaknem a bölcsöből veszi ki a gyermeket s gondozza egész életén át. De ha már a családi érzék gyöngé lesz, a rokonsági meg épen, a rokonok egymást már ismerni sem fogják.

A mi a nemi élet egyéb részét illeti, ott a legnagyobb mérvű mérséklés lesz feltalálható, a munkás társulatnál a nyilvános házak teljesen megfognak szünni s ha a prostitutio fenn is fog állni, az sokkal mérsékeltebb, sokkal tisztességesebb formában lesz meg.

*Erkölcsök a társulati életben.* Miután a társulat mint egész igen gyöngé lesz, a honszeretet, a hazaérti feláldozás csaknem telje-

sen meg fog szünni, ez a munkás társulat egyede előtt érthetetlen rajongásnak, bolondságnak fog feltűnni. Az egyed magának s az egyesületnek fog élni, a hazával senki sem fog törődni, nem is kell törődnie, mert nincs már arra senkinek sem szüksége. A legnagyobb csodálkozással fogják a harcziás s a védelmi társulat egyedeinek önfeláldozását a hazáért olvasgatni.

Az egészért nem fognak lelkesedni, hazafiúi erények nem lesznek, viszont pedig az egész nem fogja nyomni az egyedeket, nem pártolja őket, de nem is nyomja őket, szerepét át fogja ruházni az egyesületekre, melyek azt egész másképp oldják meg, mert közelebb állnak az egyedhez s jobban alkalmazkodnak hozzá. Azért itt megszűnik teljesen a zsarnokság, a rabszolgaság. A meghunyászkodás s szolgai kislelkűség pedig a legnagyobb erkölcstelenségek közé fognak soroltatni.

Itt nem zsarnokoskodhat senki, a ki pedig az egyéni szabadságot elakarja tiporni, az a legnagyobb bünt követendi el, az lesz a, legerkölcstelenebb egyén.

A családi, a hazai szeretet helyébe lép majd az általános emberszeretet, mely az egyesületi életben nyilvánul, az általános ember szeretet, mely nem egy, hanem sok társulat egyedeit egygyé olvasztja.

A nagy erények meg fognak teljesen szünni, de a nagy vétkek is, a nagy örömek meg fognak szünni, de a nagy fájdalmak is, a lélekemelő jelenetek, úgymint a kétségbe ejtők, az undort gerjesztők. A mérséklet, a józan ész által előírt csendes, munkás élet erkölcsvilága lesz ez, és a ragyogó nap és a sötét éjszaka váltakozó birodalmát a szelíd és folytonos estszürkület fogja felváltani, mely fényével nem bűvöl el, de a sötétségével kétségbe nem ejt.

Kérdés most már miféle vallásban fog a jövő társulat erkölcsvilága kifejezésre jutni? – *az ész vallásában, a tudományban.*

A harcziás társulat erkölcsvilága a polytheismusban jutott kifejezésre, a védelmi társulaté a monotheismusban, a munkás társulaté pedig a positivismusban fog kifejezésre jutni.

A harcziás társulat egyede, erkölcsi élete berendezéséhez, módosításához megtalálta az utasítást az istenek rendeletében, a védelmi társulat egyede megtalálta az egy Isten rendeletében s a munkás társulat meg fogja találni a természeti törvények rendeletében.

A társulat erkölcsvilága kezdettől fogva, az egyedek erkölcsi magaviselete kezdettől fogva mindig azoknak, mint társulati egyedeknek szüksége szerint alakult, fejlődött, azon szükségek szerint, melyek

a melegfejlődés törvénye értelmében beállottak. A kezdetleges a harcziás s a védelmi társulatokban s ezek folyamata alatt oly fejletlen még a társulati egyed, oly fejletlen az emberi ész, hogy nem tudja szükségeit, társulati életének szükségeit, fejlődését természeti törvényekkel kimagyarázni, megfejteni, ép úgy miként a külvilág fejlődését nem tudja megfejteni, azért felállítja a felsőbb hatalmakat. Gondolkozni még nem tud eléggé, de szíve hisz, vallást teremt s isteneket ezekkel magyarázza meg magának szükségeit, ezek által írja elő erkölcsét. Azért azt mondja: tedd meg ezt, vagy amaszt, élj így vagy amúgy, mert a fétisek, az istenek, vagy az egy Isten úgy kívánja, tehát a vallásra ruháztatik az erkölcsszabályozó szerep.

De a munkás társulatnál (s részben a védelminél) az egyed, az ember esze, ismeretei már annyira fejlődtek, hogy megismeri a természeti törvényeket, megismeri az őserőt, melynek törvényei alapján fejlődnek ki az ő szükségei, az ő szükségei, mint társulati egyedéi, a melyek alapján fejlődik ő, mint társulati egyed. Azért nem fog többé a valláshoz, az istenekhez folyamodni, azokra itt már nincs szükség, azok a szív világához tartoznak, de itt az ész az uralkodó s az ész a természeti törvényekhez fog folyamodni s a tudásra fog átruháztatni az erkölcsszabályozó szerep.<sup>1)</sup>

Tehát az erkölcs nem fog romlani, ha a vallás megszűnik, mint sokan hiszik s állítani merészlik, mert nem a vallás csinálja az erkölcsöt, a vallás csak az erkölcsi élet szabályozója, addig míg az ész, míg a tudás fejletlen. De a vallás szerepét a jövőben a tudás fogja átvenni s ez ép oly helyesen fogja előírni a jövőben embernek erkölcsi életét, mint eddig a vallás tette azt, azon különbséggel, hogy nem azt fogja mondani: tedd ezt s élj így, mert ez, vagy az az isten úgy akarja, ennek vagy annak az istennek kedves ez, mert csak úgy jutsz a mennyországba; hanem azt fogja mondani: tedd ezt s élj így, mert azon természeti törvények, melyek a te életedet, mint családi, mint társulati egyed életét szabályozzák, így kívánják, így rendelik saját érdekedben.

<sup>1)</sup> Az észak-amerikai köztársaságban, mely mintegy a jövő társulat előharczosa, már az új erkölcs kezd érvényesülni. »A jog tisztelete általános, mert mindenki érzi, hogy a ki, a jogot sérti, az állam s a társadalom alapját támadja meg.«

A törvények tekintélyét nagyon emeli az, hogy mindnyájan hozzájárulnak.

## A szellemi élet fejlődése.

A szellemi tevékenység az ember lelki .szükségeinek kielégítésére irányított emberi tevékenység.

Ha tehát a szellemi élet fejlődését megismerni, leírni akarjuk, számot kell vetnünk az ember lelki szükségeinek fejlődésével, figyelemmel kell kísérnünk az emberi agy fejlődését.

Kérdés most már, miben s hol nyilvánulnak az ember lelki szükségei? Nyilvánulnak a vallásban, a tudásban s az ezeken alapuló-művészetben. Kísérjük tehát ezek fokozatos fejlődését s akkor megismertük a szellemi élet fejlődését.

*Vallás és tudomány.* Mindenek előtt meg kell mondanunk, mit jelent e két szó: vallás s tudomány, és hogy miért tárgyaljuk mi ezt a kettőt együtt.

Mielőtt az ember saját »én«-jének tudatára ébredt, mielőtt emberré vált, midőn még állat volt, nem tudott semmit, de hite máivolt. Hite azonban állatias volt, az állati életnek megfelelő volt (az állatok mind hisznek, de nem tudnak semmit); de a mint az ember saját én-jének tudatára ébredt, azaz emberré vált, ott kezdődik a tudása és a hite, átalakul emberivé, vagyis vallássá.

Mi az a vallás? – emberi hit, kivallása annak, a mit én, mint ember nem tudok, de hiszek. Mi a tudomány? – mindaz, a mit az ember tud, a miről az ember biztos meggyőződést, szerzett magának, a mit nem hisz.

Az emberiség kezdetén a tudomány igen kicsiny, csaknem semmi, mint az újonnan gyújtott gyertya gyenge világa s nem szorítkozik egyébre, mint tudására annak, hogy én vagyok, annak megvilágítására, a mi a fényhez, a szellemi fényhez legközelebb esik. Az ember felismeri, tudja önmagát, semmi egyébről nem tud semmit, a többi mind, minden a mi van a világon, az az emberi hit, a vallás birodalmába tartozik.

Az emberiség kezdetén a tudomány igen kicsi, csaknem semmi, de a vallás igen nagy, a legnagyobb, milyen valaha volt, s a mint fejlődik az emberiség, a tudomány tere folyton nő, a vallás tere folyton fogy, míg végre eljő majd egy korszak, midőn a tudomány tere óriási lesz, csaknem teljes lesz, míg a hitnek, a vallásnak csupán kis árnyéka fog fenmaradni.

Egy egyszerű rajzzal jól szemlélhetővé tehetjük a vallás és tudomány viszonylagos fejlődését. Egy téglányt átlóval átmetszván,



két háromszög támad; azt, melynek alapja felül van, sötéten straffirozzuk, ez képviseli a vallást, a másik, melynek alapja alul van s nincs straffirozva, képviseli a tudományt. Most már a rajznál fölülről lefelé haladva megkapjuk a vallás és tudomány viszonylagos fejlődését: kezdetben a vallás igen nagy, a tudomány igen kicsiny; ez aztán úgy változik, hogy a vallás folyton fogy, a tudomány nő és pedig a mennyivel bizonyos fejlődési fokon fogyott a vallás, éppen annyival nőtt a tudomány. De még mást is észlelünk a rajznál: a straffirozás felül legsötétebb, legsűrűbb, alól legvilágosabb, legritkább; ez ismét azt igyekszik kifejezésre juttatni, hogy maga a vallás a fejlődés folyamán folyvást változik, folyton felvilágosodottabb lesz, a mindig nagyobbodó tudomány hatása alatt. Minden fejlődési szakban a vallás minősége feltételeztetik a tudomány, a tudás mennyisége által. És soha sem fordítva, soha sem gyakorolt a vallás befolyást a szellemi élet fejlődésére, miként azt igen tévesen állítgatják j<sup>1)</sup> de mindig a tudás foka szerint módosult a vallás, módosulnak a vallási eszmék.

A kezdetleges korszakban az embernek tudománya igen kicsi, csupán önmagát tudja; tudja, hogy létezik ő mint egy erő, egy személyiség. Ezt nem hiszi, ezt tudja, de minden egyébről mit sem tud, csak hisz s most már tudásához mérten fog hinni. Ennek az embernek fogalma sincs természeti, physikai erőkről, örök s változatlan törvényekről. Ő hinni fogja, hogy minden tárgy ő kivülről egy személyiség, személyes hatalom, azokat személyiségeknek, szellemeknek, isteneknek fogja nevezni (fetisismus).

Később sok sok évezred alatt az agy nagyot fejlődvén, a tudás is nagy teret hódít, most már tudja az ember, hogy mi egy darab kő, egy növény, egy állat; de még nem tudja, nem ismeri annyira a természet törvényeit, hogy kitudná magyarázni önmagának pl. a nap járását, ez még a hitbe tartozik, erről még nem veszi le a személyiséget, ép így személyesíti még mindig a tengert, a folyókat, a tüzet, stb. Ebben a korban tehát már jóval nagyobb a tudás tere s kisebb a vallásé, nemcsak, de a vallás jellege is változik, sokkal elvontabb, rendszeresebb, határozottabb jelleget ölt (polytheismus).

A fejlődés tovább történik, a tudás tere tágul, tudjuk már, hogy micsoda törvények szerint látszik körül forogni a nap, háborog a tenger, mozog a szél, hogy támad a tűz stb.; ezekről levesszük a

<sup>1)</sup> Ilyen állításokat még egy Comte Ágostnál, – egy Spencer Herbertnél is találunk.

személyiséget, de még nem tudjuk, hogyan teremtetett, hogyan igazi I-tatik az összmindenség, a nagy világ, ez még a nem tudás, a hit, a vallás birodalmába tartozik. Felállítunk tehát egy személyiséget, felruháztuk a mindenséget személyiséggel s azt mondjuk: van egy Isten. A vallás tere ismét fogyott a tudás előnyére, nemcsak, de a vallás a legelvontabb, leghatározottabb, rendszeresb jelleget ölti fel (monotheismus).

De az emberanyag tovább fejlődik s ismertté válnak azon erő s azon erő okozta változások, melyek befolyása alatt támad, keletkezik, igazgattatik a világ, melyek befolyása alatt fejlődik az egész világ, úgy szervetlen, mint szerves világ, s melynek befolyása alatt fejlődik az emberiség, a társadalom, minden egyes ember. S midőn e törvények majd tudatossá válnak, akkor az az egy utolsó) személyiség, az egy Isten is el fog tűnni, akkor a vallás megszűnik, a tudomány teljes lesz (positivismus).

A vallás kezdetleges kora a íetisismusban, virágkora a polytheismusban s megsemmisülése a positivismusban van. A tudomány kezdetleges kora a polytheismusban van, virágkorát a positivismusbau fogja elérni. A művészet fejlődéséről itt nem szólunk, hanem csak is a részletes tárgyalásnál.

### **A bálványok hite (fetisismus).**

A fetisismus <sup>1)</sup> a szellemi fejlődés első korszaka és összeesik a társulati fejlődés kezdetleges korszakával, de miért nevezzük mi fetisismusnak, mindjárt megmondjuk.

Azon fogalmak, ítéletek, következtetések, képzetek, melyeket az egyes korszakok emberei a külvilágról, annak tüneteiről felállítottak, tápláltak, képezik az agyfejlődés, illetve az emberiség fejlődési szakainak ismertető jeleit.

Az állatvilágnál ily ismertető jelekre még nem akadunk, legálább oly alakban, miként azok az embernél jelentkeznek, nem; mert lehetnek nekik is képeik a külvilágról, azok jelenségeiről, de ezen képek egészen eltérők lehetnek még a legvadabb ember alkotta képektől is. ezen képek sokkal hiányosabbak lehetnek, mint a mieink.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> A latin kifejezéseket fogjuk használni, mert sokkal ismertebbek.

<sup>2)</sup> Sokan azt állítják egészen határozottan, hogy az állat s ember értelmi képessége közt a különbség abban rejlik, hogy az állat lelki munkássága csupán a dolgok külső jelentőségére terjed ki, míg az ember azok belső jelentőségével foglalkozik. Mi bár ezen megkülönböztetést nagyban s egészben elfogadjuk, mereven felláítani nem merjük. Először, mert az állat lelki világára nézve csakis

De nemcsak az állatvilágnál, hanem az állatembernél sem találjuk meg ezen ismertető jeleket, bár itt már felvehetünk egy átmeneti fokozatot, mely az állatvilág felfogása s az ember felfogású közt van, felvehetünk egy középsőt az állateMBERÉT, mely már csiráját képezhetette azon felfogásnak, azon világnézletnek, melylyel bírtak a fétis korszak első emberei.

A fétis korszak első emberei az agyfejlődés azon szakába értek, midőn az ember már-saját énjének tudatára ébredt, midőn már érzi önmagát, körültekintvén maga körül s látva a különböző tárgyakat, azt kérdezi, mik ezek tulajdonkép? Midőn látja a követ, a fűvet, a fát, vizet, hegyeket, az eget, látja az állatokat s azt kérdezi, mik ezek? Midőn látja, hogy a víz mozog, a fűszál nő, a felhők rohanak, a nap felkel s lenyugszik, kérdezi, mitől mozognak mindezek?

Nehéz nekünk, a kik mindezen dolgokat jelenségeket, azok lényenyegét, azok mozdító okait ismerjük, nehéz nekünk ezen emberek lelki állapotát, lelki munkásságát megítélni, de egy hasonlat által feladatunkat megkönnyíteni véljük. Vegyünk elő egy színes lángot s helyezzük egy sötét szoba közepére, mit fogunk észlelni? Két dolgot, először, hogy a világosság legerősebb a lángban magában s fogy, minél inkább távolodunk a lángtól, s a tárgyak, melyeket a láng sugarai megvilágítanak, minél távolabb esnek, annál kevésbé lesznek megvilágítva, s másodsor, hogy a láng körül levő valamennyi tárgy a láng színét fogja mutatni, pl. ha a láng veres, a szobában levő összes tárgyak-veres színt mutatnak fel.

Ez a láng az említett két sajátosságával világosan jelzi az emberi agy munkásságát, a lelki életet.

A láng maga, a meleg által mozgásba hozott emberi agy, mondjuk népiesen a lélek. Az emberi lélek legfényesebb az emberben 'magában, legfényesebb sugarai az embert magát világítják meg s mennél távolabb megyünk önmagunktól, annál sötétebb helyeket látunk, annál ismeretlenebb területre találunk. Az első emberek ily meggyúlt, ily gyúló félben levő lángok voltak; midőn az ember állateMBERBŐL emberré vált, meggyúlt a láng, a szellemi láng s az ember felismerte, ismerte önmagát, saját énjére ébredt. Míg állat volt, ezen láng csupán izzásként jelentkezett, ekkor még saját személyiségét, énjét nem ismerte, mint a kis gyermek, ki mindég harmadik személykülső, sokszor megbízhatlan jelenségek után ítélünk, és másodsor, mert egyes

állatfajok (kivált a majmok) fiatal korukban annyira értelmes magatartást tanúsítanak, hogy nem tagadhatjuk meg tőlük teljesen a dolgok belső jelenségeinek kipuhatólására irányított lelki tevékenységet.

nek tekinti, szólítja magát. (A kis gyermek fejlődése mutatja, világosan az ember átváltozását az állatból.)

A mint az emberi agy, a lélek lángja kigyúlt, az ember felismerte saját személyiségét, ő maga, saját személyisége volt a leg-erősebb világításban. A láng ekkor még oly kicsi, oly gyöngye volt, hogy az ember saját magától eltávolodva, mindent a mi körülötte volt, igen gyenge világításban látott s azok előtte csaknem teljesen ismeretlenek voltak. De milyen világításban látta azokat? – ép oly világításban, a milyenben ő maga volt. Láttuk fentebb a hasonlat felállításánál, hogy a szobában veres lángot égetve az abban levő összes tárgyak veres színűek voltak, ugyanezen jelenséggel találkozunk az emberi lángnál, a leieknél is, ez is mindent oly világításban lát, mint a milyen ő maga. Az első emberekkel is így történt, a veres lángnál, mint emlékezünk, a környező valamennyi tárgy veres színben tűnt fel, az első emberek felismerték önmagukban az »én«-t, a személyiséget, az önálló személyes erőt, mely az övék, mely őket éltette, mozgatta s ily világításban láttak mindent, a mi körülöttük volt; minden környező tárgyat, jelenséget a személyiség világításában láttak s nem is láthattak másképp.

Ezzel ki volna fejtve, hogy miért tulajdonítottak az első emberek és miért tulajdonítanak a jelenlegi kezdetleges műveltségű emberek minden környező tárgynak személyiséget s miért ruháztak fel minden tüneményt személyes erővel. S éppen ettől vette nevét e korszak is. miután ezen kezdetleges műveltségben lévő népeknek így személyesített tárgyait az európai utazók fétiseknek<sup>1)</sup> nevezték el.

Ennek a korszaknak jellege ismét a gázszerű állapot, ép úgy, mint az egyéb fejlődések kezdetén láttuk s látni fogjuk. Igen nagy a határozatlanság, a jellegtelenség, kevés a cohaesio, az összefüggés, semmi a szervezetség, úgy a roppant kis tudás, mint az igen nagy vallás terén; egyszóval a fejlődés a hő törvényeit, a hő okozta állapotokat mutatja itt is.

*A tudomány* az agy csekély fejlettségénél fogva oly kicsiny, hogy róla alig szólhatunk és csupán az én-re terjed ki, de még az én-t sem ismeri meg biztosan e korban s azért azon személyiségek is, miket a többi tárgyakra átruház, mind határozatlan jellegűek.

<sup>1)</sup> A fétis név a portugál fetico-talizmán szótól eredt, a portugáilok ugyanis látva, hogy a vademberek egyes jelentéktelen tárgyakat, kő- fa- kagyló-darabokat nagy tiszteletben tartanak, mintegy imádnak, azt hitték azok nekik talizmánjaik.

E korszak emberei nem tudnak jól összehasonlítani, ítélni, következtetni, nincs meg a szervezett gondolkodás, nincs meg a fegyelmezett ész, mi később feltalálható, nincs meg a gondolkodásban a cohaesio, nagy a diffusio, ép úgy mint a gyermek észjárásánál. A következtetés tere igen szűk, kevés jelenséget tudnak okozati összefüggésbe hozni, mert kevés jelenséget ismernek, azokat is rosszul, jóformán a reflex mozgáson túl nem terjed gondolkodásuk, a hatásra önkéntelen jó a válasz. Csakis konkrét eszmék vannak bizonyos külön tárgyra, egyes tárgyra vonatkozó eszmék. Minden tárgyat azért külön személyiséggel ruháznak fel, külön személyiség mind, egyik kódarab ép úgy mint a másik, egyik növény, egyik fa ép úgy, mint a másik. Csak később a fejlődés további szakában támadnak lassanként elvont eszmék, az elvont eszmék képzése már nagyobb agyfejltséget igényel.

A fétis korszak embereinek tudása igen kicsi és határozatlan, *vallása* pedig igen nagy, a legnagyobb, de szinte határozatlan, jellegtelen. Az emberi hit, a vallás mindenhol ott található, a hol nincs tudás s azért ott a legnagyobb, a hol a tudás a legkisebb, mint a fétis-korban, de jellege határozatlan, megmondjuk miért. A vallás mindig bizonyos képzelődés, a képzelet műve, ezen első korban, most már igaz, hogy csaknem minden tárgy s jelenség a képzelet tárgya. minden a mi az ember körül van, csak képzelődésük s nem tudásuk által határozatik meg, de agyfejltségük oly kicsiny, hogy képzeleteik mind gyöngék, határozatlanok.

Minden tárgy előttük egy személyiség, de hogy mily jellegű, azt nem tudják, nem tudnak a személyiség fogalmához határozott jelleget képzélni, annyira kevésbé ismerik még a maguk személyiségét. annyira kevésbé tudják megkülönböztetni önmagukat az egyéb tárgyaktól. Tehát van millió s millió szellem, lélek, isten, minden kódarab, minden vízcsepp, fűszál, minden napsugár egy isten.

A vallás itt a legnagyobb, legtöbb, legáltalánosabb, legnépszerűbb, mindenki érzi, érti azt, ilyen nagy s általános a vallás soha többé nem lesz, de nincs szervezve, ereje nem érvényesül, nincs vallási erély, nincs mozgalom benne, ép úgy mint a bolygó képződés kezdetén nagy a meleg, de nincs szervezett anyag, melybe kapaszkodják, melyben, erejét kifejtve működjék.

Kérdés, milyen volt e korban a vallási gyakorlat. Miután minden tárgyat személyiségnek hittek s miután minden természeti változást, mozgást személyiségnek tulajdonítottak, azért ha valami változásra szükségök volt, a mit ők maguk végrehajtani nem tudtak,

ha volt valami óhajuk, mit maguk kielégíteni nem tudtak, foglal egy bárminemű tárgyat s azt mint egy személyiséget, ki hitük szerint bizonyára náluk nagyobb hatalommal bírt, felkéllek, hogy segítse őket, kérték, hogy tegye meg az óhajukat. így cselekedtek pl. ha vizet, ha esőt, vagy szelet akartak, ha ennivalóra vágytak, ha fájdalomtól, betegségtől akartak megszabadulni, ha ellenségük halálát, vesztét akarták. Ez volt a vallásgyakorlás legelső s legeredetibb alakja, a legelső istenimádás. Ez a vallásgyakorlat nagyjában s egészében, azaz lényegében ugyanaz maradt egész napjainkig, csak hogy a kicsiny, esetlen isteneket mindinkább szebbek, nagyobbak, elvontabbak követték; de valójában egy darab kő, egy darab fatuskó volt ősapja annak a nagy hatalmas Istennek, a miuhenható atyának, a ki előtt ma száz és száz millió ember borul le. A fetis-kor *művészetéről* igen keveset mondhatunk, a művészet, mely már nagyfokú műveltséget igényel, tekintve, hogy az ember ép most fejlett ki az állatiasságból, még igen gyenge lehetett. De a fetis-imádás megtermékenyíti, előkészíté azon talajt, a melyből a művészet oly hirtelen emelkedett virágzásnak, hirtelen mondjuk, mert a következő korszakban, a polytheismus korszakában elérte fejlődése tetőpontját. És miért készíthető el a termékeny talajt? Magánál a kor szelleménél fogva, melyet így jellemezhetünk, igen kevés tudás s igen nagy képzelet. A művészet a képzelet szüleménye, a művészet ott virágzik, a hol a rideg tudomány nem szorítá ki egészen a képzeletet, a phantasiát; ezen korban a képzelet tere igen nagy volt s ennyiben kedvezett a művészetnek, de a képzelet még nehézkes volt, még alant repült, nagyobb műveltségnek kelle még kifejlődnie, hogy aztán a képzelet magasabb röptű legyen, hogy tárgyát magas, absztrakt légkörből merítse. Ezt az állapotot az emberiség a következő korszakban, a polytheismus szakában éri el. Az első kor művészete csupán az idétlen, sokszor igen otromba fétisek faragásában nyilatkozott, de ez volt az a termékeny talaj, melyből idővel Görögország hatalmas szép márvány istenei fejlődtek, oly művészi remekek, műveket soha többé kor felmutatni nem tudott s felmutatni nem fog soha.

### **A sok isten hite (polytheismus).**

Hogy a szellemi műveltség további fejlődését jól megérthessük, visszatérünk azon képhez, melyet a korábbi fejezetben leírtunk. Ott kifejtettük, hogy az emberi lélek, a szellem egy láng, hogy fejlődése kezdetén egy gyöngye, piros fény nyel égő láng, jóformán még csak

izzás. Ez a veres gyöngé lángról folyamán erősödik, sokkal fényesebb lesz s erősebben világítja meg a körülte levő tárgyakat s színe változik, veresből lesz sötétsárga s minden tárgyat sárga világításban látta, ezzel találóan jellemeztük a szellem további fejlődését a polytheismusban.

Fejlődve az agy, az emberi lélek felfogási, összehasonlítási és következtetési képességei kezdenek kifejlődni. A felfogási képesség már az állatnál is meg van, az összehasonlítási és következtetési képesség azonban kevésbé van ott kifejlődve. Az első embereknek ezt már annyiban találjuk fel, a mennyiben össze tudják hasonlítani, meg tudják különböztetni önmagukat az egyéb tárgytól, a környező világtól. S ezen összehasonlítási képesség folytán hozzák meg ítéleteiket, következtetéseiket, melyek abban koncentrálnak, hogy én személyiség vagyok, tehát minden egyéb tárgy is személyiség. A második korban, a polytheismus korában az agy már annyira fejlődött, hogy itt az összehasonlítási tevékenység jóval tökéletesebb. Annyira, hogy az emberek most már különbséget tesznek tárgy és tárgy közt. tünemény és tünemény közt s most már e tárgyak nagy részéről leveszik a személyiség tulajdonságát. Az összehasonlítási képesség nagyobb, tökéletesebb, kezdik felismerni a közös vonásokat, a konkrétól mindinkább közelednek az absztrakt felé, az egyes tárgyról, melyek közel esnek hozzájuk, leveszik a személyiséget, de olyan tárgyról, melyek tőlük távol esnek, nem. Azon jelenségeknek, melyeknek természetét még nem tudják magoknak kimagyarázni, meg-hagyják a személyiséget.

Az ember lelki világossága tehát nagyobb lett, színe változott s mindazon tárgyak, melyekre a világosság esik, ezen változott világításban mutatkoznak előtte.

Most már nem képvisel minden kődarab, minden íatuskó egy szellemet, egy istenséget, ezek már a tudás körébe, világításába esnek, de személyiség még az erdő, a víz, a forrás, a tűz, a föld, a hold, a nap stb; ezeket még nem ismerik, ezeket mint isteneket imádják", mert ezek még a nem tudás, a képzelet világába esnek.

### *A tudomány.*

A meleg fejlődés törvényéből kiindulva mondhatjuk most már, hogy e korban a tudomány első phasisa áll be, a gázszerű állapot, mert tulajdonképp itt kezdődik a tudás, a fétis korban oly kicsi volt, hogy csak megszületett, míg a vallás itt már kilépvén a gázszerű állapotból, a második phasisba, az átmeneti korszakba jut, a megin-

dült sűrűsödés s rétegződés állapotába; a vallás fejlődése mindig megelőzi, kell hogy megelőzze a tudomány; fejlődését, mely utóbbi a szellemi fejlődés tulajdonképpeni képviselője.

A tudás a megelőző korban, a fétis korban csak jelentkezett, mondhatnók ködfelhő volt, még nem volt a különálló gázgömb, mely fejlődése első alakját mutatja, csupán ködfelhő volt, jelentkezett, hogy külön fog válni a szerves világ nagy aether tömegéből, külön mint embervilág, megkülönböztetvén magát a szerves világ többi részétől az öntudat által. A különválás, a különszakítás megindult a fétis korban, az öntudatosság lévén a különválás jellege, de a különválás, a gázgolyóvá képződés csak a polytheismus alatt s folyamán fejeződött be, tehát a tudásról mint fejlődő alakulatról csak a polytheismusban szólhatunk. Míg a vallás a nem tudás, a képzelet fejlődése már a fétis korban megindult, míg a vallás ott éli át első alakulását, phasisát, addig a tudomány itt éli át első alakulását, a gázszerű állapotot.

A fétis-kor alatt csupán az öntudat alakul meg, csupán az én-t tudják az egyéb tárgyaktól megkülönböztetni, míg itt már kezdik megismerni a tárgyakat, sok s igen különféle tárgyat ismernek meg, megismerik a fát, a növényt, hogy az fa, hogy az növény, az állatot, hogy az állat, a vizet, hogy víz, a tüzet, hogy tűz. Megismerik a földrészt, hol laknak, a föld, az ég egyes jelenségeit s a tudásnak egy nagy tárháza, nagy kincsestára képződik az egyes sok isten-imádó népeknél. Csakhogy ezen egyes észleletek, ezen egyes ismeretek, úgy geographiai, mint astronomiai, úgy physikai, mint chemiai, mechanikai ismeretek, melyeket a már mindinkább kifejlődő összehasonlítási, következtetési képesség folytán nyernek, ezek nincsenek rendszeresítve, gázszerű állapot uralkodik bennök. Nincs meg köztük a cohaesio, nincs kifejlödve a szétválás, a rétegződés, az alárendeltség, a szervezkedés, nincs kimutatva, hogy ez a tünemény mind ide sorolandó, mindezen törvény alá foglalandó, ezek s ezek az ismeretek egyjellegetűek lévén egy csoportba veendőek s egymás mellé rendelendők, amazok ismét ezek alá, hogy ezek s ezek a jelenségek közös erőnek köszönik létesülésöket, tehát egyneműek stb.

Ez a szervezkedés a tudomány terén nem a kor jellege, hisz megindul már ez, hanem csak a kor végén a görög szellem, a ptolemeusi szellem nagy fellángolásával, mely azonban már oly időbe esik s oly népeknél megy végbe, melyek a polytheismus háncsát lassan levetik, melyek a belső szerkezetet illetőleg is már az egyjellegetűség, a védelmi társulatot közelítik meg.



Most már bátorkodunk a polytheismus-kor egyes népeinek tudományából, ismereteiből egy keveset közölni, de csakis a görög nép és az egyiptomi görögök (ptolemeusok, alexandriai iskola) ismereteiről szólhatunk kissé bővebben, mert csupán ő tőlük maradtak fenn nagyobb épségben irodalmi termékek.

A khinaiak már Kr. e. 2254-ben asztronómiai eszközöket készítettek s ismerték a planétákat, az eget 28 részre oszták; s még korábbi időre esik az, hogy már a napévet 365 napra s 6 órára oszták. Ugyancsak igen régen készítettek már mappát, chemiával, mechanikával foglalkoztak, természetrajzuk volt, melyben minden tárgy le van írva. Jeles történeti munkájuk Csusukinien (bambus évkönyv) Kr. c. 284-ben készült.

Az egyiptomiak tudománya csak hieroglif feljegyzések után maradt ránk. Az egyiptomiak tudománya előzte meg a görögét, sőt mi több, a görög tudomány legnagyobb fejlettségét, virágzását ismét Egyptom földjén érte el a ptolemeusok alatt.

Az egyiptomi papság volt a tudomány képviselője s gazdag volt ismeretekben.

Az egyiptomiak irodalma kosmogoniára, geographiára, gyógyászatra, jogtudományra, csillagászatra s vegytanra oszlik; de hát minden tudományok még igen hézagos ismereteket foglaltak magokban, a melyek közt az összefüggés, a melyeknek közös törvényei nem voltak kimutatva. Sajnos, hogy az egyiptomiak tudományáról igen kevés emlék maradt fenn.

A mexikóiak szintén már nagy haladást tettek a tudományban s ki tudja, mily tudományos kincsek megbecsülhetlen halmazát égette össze a fanatikus Cortez, midőn a mexikóiak tekercsrattárát máglyára hányta. Hiszen az az egy adat, hogy ők a földet gömbölyűnek képelték, mutatja nagy tudományosságukat. Azt is tudták, hogy a föld tengelye ferdén áll s nem képez a nap egyenlítői síkjával derékszöveget, voltak napóráik, voltak eszközeik a napfordulat s a napéjgyen meghatározására. Kalendáriumok jobb volt a spanyolokénál s Tezcuco fővárosában volt egy tudományos akadémia, hol a tudományos, a szépirodalmi s egyéb művészeti termékeket megbírálták.

Az indusok, a peruiak japánok, assyrok, phóniciaiak s más nagy polytheista népek is bizonyára bő tudományos ismeretekkel bírtak, de fájdalom, úgy a felsorolt népek, valamint sok más nép tudományos ismeretei, ha feljegyeztettek is, nagy részt az ellenség vandalismusának estek áldozatul.

De sok maradt fel nekünk a görög tudományosságból, a poly-

theismus kor legműveltebb, legtudományosabb népétől s azért ezektől többet közölhetünk.

Mint a görög tudományosság két főképviselőjét felemlítjük a peripatetikus<sup>1)</sup> Aristotelest és a stoikus Zenost.

Aristoteles, kinek természetrajza a világ leghíresebb munkái közé tartozik, a tapasztalatra támaszkodik, az egyes tapasztalati tényekből indul ki általános következtetésekre. Ő volt az első, ki megkezdte a tudományt rendszerezíteni, a tapasztalati tényekből a természeti törvényeket levonni. Aristoteles materialista a szó nemes értelmében, csak az volt a baj, hogy még igen kevés tapasztalati tény volt előtte, a mire épületét építhette s ép azért okoskodása gyakran önkényessé válik.

Aristoteles állítá, hogy a világ változatlan s örök; az öserő, mely minden mozgást s változást létesít, a természet; az összes természet feltétele a mozgás. Az emberi test célja a lélek. A világ határolt, egy nagy űrben van; a világ golyó alakú, központja a föld; az égi testeket egy mozdulatlan hatalom mozgatja, ez az Isten. Őt elem van: fölei, lég, tűz, víz, aether.

De tán legfontosabb állítása az, hogy *a szerves világ egy folytonos lánczolat*, ezzel megkezdí a szerves világról bírt ismeretek rendszerezését. Ezen tételnek óriási jelentőségét, fájdalom egész a legújabb korig, mondhatni Darwin felléptéig nem értették meg, nem tudták kellőleg méltányolni.

Aristoteles tehát állítá, hogy a növényvilág folytatást nyert az állatvilágban; de mást is állítá, miben vele nem osztozunk: így monda, hogy a növénynek sok lelke van, az állatnak csak egy; a növénynek haja az alsó részén van, az embernél felül. Műveltség jele az állatoknál a hőfok. A hidegvérűek a fejlettség alsó fokán állnak, az ember a legmelegebb vérű, a legműveltebb.

Az érzelmeket, a hatásokat nem az agy veszi fel, de a szív, ez képezi az életerőt, ez leghamarabb képeztetik s legutoljára hal el, az agy a leghidegebb testrész és vér nélkül van. A lélek a test összes cselekvéseinek egyesítése, a lélek nem test, nincs kiterjedése, nagysága; a nemzésnél a férfirészből a lélek, a női részből a test képeztetik.

Aristoteles igen nagy eszű ember volt, de kevés anyag állott rendelkezésére, hogy a természeti törvények összefüggő rendszerét felépíthesse.

<sup>1)</sup> Tárva tanító. Úgy nevezte magát egy bölcséleti iskola, mintán a tanítók járva oktatták tanítványaikat.

Zenos követte Aristoteles rendszerét, Zenos a tapasztalat embere volt. A lélek – monda – eleinte tabula rasa, üres lap, ezekre nyomódnak az érzékek közvetítésével a tudás elemei, a melyeket aztán az ész összeköt, magának képet alkot, ítél, következtet, tételeket állít fel.

A világon két dolog van – monda: anyag és isten, utóbbi az elsőt egészen áthatja, de a kettő egy és ugyanaz; az anyag a szenvedő rész, az isten a cselekvő, *isten a természetető*, az életerő mely mindent támaszt, alkot és mozgat. De Zenos még tovább ment s még határozottabban írta körül isten természetét s itt nyilvánul nagy lángesze. *Isten – monda – az életet támasztó meleg, ezen meleg egy része lehűlvén, alakítja a mi világunkat, de ez az így képződött világ ismét az örök tűzbe fog felolvadni.* íme a mi elméletünk évezredek előtt már kimondva. A világ örökös születés és halál, mondja Zenos, a föld, az ég folyton változik, hogy újabb formát öltön; a természet, a világ örök törvények befolyása alatt áll. *A lélek meleg lehetet*, a lélek s test egymást kölcsönösen áthatják.

Miként az itt elősoroltakból látható, a görög tudomány, daczára annak, hogy még igen hézagos volt, hogy még igen szervesen volt, oly tételeket állított már fel, oly világnézetnek adott kifejezést, melyet csak a legeslegújabb kor tudománya képes igazolni.

A görög tudományosság az általunk tárgyalt kor végén átültetett Egyiptomba, a honnét kiindult s itt Alexandria lett gyúpontja a tudománynak s itt alakult az alexandriai iskola, melynek mesterei ptolemeusok <sup>1)</sup> név alatt szerepelnek s nem annyira a bölcselekedéssel, mint inkább pozitív kutatással foglalkoztak a physika, a mechanika s geometria terén s mint ilyenek a tudományt nagyon előre vitték. Az általuk felállított tételek egy része még ma is a tudomány sarktételei közé tartozik.

Az alexandriai iskola oly híres volt, hogy egykor 14000 tanítványa volt, Demetrius Phalereus egy 700000 kötetnyi könyvtárt rendezett be itten. Az iskolának egy museuma, állat- s fűvészkertje, bonczterme, csillagvizsgáló tornya volt. Egy fedél alatt működtek mérnök, csillagász, vegyész, mechanikus, orvos, természetbúvár stb., képzelhetni, mennyire elő mozdítá ez a tudományos szellem fejlődését.

Az alexandriai iskola jeles mesterei közül megemlíjük a következőket:

<sup>1)</sup> E név a 323-ban Kr. e. uralomra jutott Ptolemaeus családtól, mely a tudományokat igen pártolta, maradt rajtok.

*Euklides.* Jeles geometrus, geometriai tételeit még ma is használják, fény és hangtannal is foglalkozott.

*Archimedes* (287. Kr. e.) Az archimedesi csavar maga halhatlanná teszi, sok jeles tételt állított fel, a gömb és a henger felületét s területét, valamint a kör felületét meghatározta, irt a csavar vonalakról, igen jeles mechanikus és physikus volt. A vizerő műtan alapját megveté, az emeltyű tantételét levezette s vagy 40 jelentéktelenebb mechanikai felfedezést tett, ilyen a végtelen csavar, a csavar-szivatyú stb. Halála után 2000 évig nem akadt párja.

*Eratosthenes* (276, Kr. e.) JNagy földrajztudós volt, leirta a földet physikailag, matematikailag és historaiilag. A föld kerületét igyekvék meghatározni, leirta a szárazföldeket, azok kiterjedését, tagoltságát, a heglánczokat, a felhők tevékenységét, földterületek alásülyedését, tengerfenék felemelkedését stb.

Ez időtájt már tudták, hogy a föld gömbalakú, hogy két sarka van, hogy tengelye, egyenlítője, meleg- s hidegöve nap-éj egyenköre stb van. A hold- s napfogyatkozások bekövetkeztét előre kiszámíták. *Aristarchos.* Jeles csillagász, a naptávolt próbálta megmérni. *Apollonius* a göbmbetszetekről irt jeles munkát, először használta az ellypsis és hyperbola elnevezéseket, az órát ő találta föl.

*Hipparchos* A napéj-egyen előhaladása kelet felé az ő felfedezése, a holdpálya első egyenetlenségét is ő fedezte fel, 1080 csillagot jegyzett össze.

*Ptolemeos.* (138. Kr. sz. e.) Örökké halhatatlan lön »Syntax« nevű munkája után, melyben az ég matematikáját leírja; ezen munka és az ő földrajza 15 évszázadig uralkodtak.

Végül megemlítjük még Hierot, ki feltalálta az első gőzgépet. Mindezen adatokat azért hoztuk fel, hogy vázolhassuk némileg a polytheismus kor tudományát, annak legelőrehaladottabb szakában és azt hiszem, sikerült is sok helyes ismeretet, tételt felsorolnunk, de nem vázolhattuk a tudományt, mint szerves egészet, mert ilyenné csak a monotheismus korban kezd válni, hogy a positivismus elején szervezettsége teljét elérje.

### *A vallás.*

A vallás, miként már előbb említettük, a kezdetleges állapotból már kilépett. A fetiskorban a vallás a fejlődés első formáját, a gázyszerű állapotot mutatta; itt már a gázszerű állapot fel nem lelhető, megindul a szervezkedés, a rétegződés, a vallásos eszmék ép úgy, miként a tömecsek vegyületekbe összeállanak, csoportosulnak,

több hasonló eszme egy eszmévé olvad össze. Előbb minden növénynek, minden fának volt egy istene, ezek most összeolvadnak egy istenné, az erdő istenévé; előbb minden patak, folyó, minden tó, tenger külön istenség volt, most egy lesz. a víz istene; így támad a szél isten, a tűz isten, az alvilági isten stb.

De nemcsak hogy így kiválnak, mint a csoportosított hasonló vallásos eszméknek istenei, de bizonyos alárendeltség szerint elrendeztetnek, szerveztetnek. Egy isten főistennek tétetik, alája másodrangúak helyeztetnek, ezek alá harmadrangúak stb. Gyönyörű példa erre a görög mythologia. De nem csak hogy beáll a szervezkedés a vallásos eszmékben, de a jellegzetesség, a határozottság, melyek a fejlődés haladtával mindinkább megerősödnek. A kezdetleges kor istenei, fétisei nem bírtak külön jelleggel, körülírt, meghatározott tulajdonságokkal, különböző hatáskörrel, aprólékosan körülírt formával, míg ebben a korban már minden istennek meg van a maga, határozott alakja, jellege, természete, hatásköre, működése; ismét legfényesebb példa gyanánt utalhatunk a görög mythológiára, a hol az istenek körülményesen leírják, vagy nézzük a jeles görög szobrokat s megismerjük azon kor isteneit.

De nemcsak a vallásos eszméknél látjuk a rétegződést, a kiválást, a jellegzetest, a cohaesio nagyobbodását, a szervezkedést, de a vallás gyakorlatánál is, s ez igen természetes, e kettő összetartozik. A fetisizmus korában mindenki csinál magának istent, imádja istenét, mindenki közel áll az istenhez, a közelében; mellette, körülötte van az: egy darab kő, kagyló, fa. Mindenki megérti, látja az istent s maga közeledik hozzá, közlekedik vele, imádja. Nincs külön vallás-gyakorló osztály, nincs papi osztály, kiki a maga papja.

De a polytheizmus korában ez egészen másként van, itt már a vallásos eszmék, az istenek sokkal elvontabbak, már nem állnak oly közel az emberhez, az nem látja őket, nem veszi őket kezébe, nem szólhat ábrázatjukhoz, csak távoli nagy hatásaiban ismeri őket. Nem imád egy darab fát, hanem az erdőt, az erdő istene idegen személy előtte, a kit nem lát, csak az agyszülte képzetben. Mivel tehát ezen istenek már messzebb vannak az emberektől, mivel nem egykönnyen ismerhetők fel s közelíthetők meg, kell, hogy legyenek egyesek, kik foglalkozzanak egész éltökön át azokkal az istenekkel, hogy azok természetét megismervén, azok hatalmát érezvén s így hozzájuk közeledhetvén, a többi helyett imádkozhassanak ama nagy istenekhez s tanácsot adhassanak a többinek, mily életmód, mily kedveskedések által nyerhetik meg hasznukra, támogatásukra ama nagy isteneket,

*mert hiszen az istenei mindig arra teremtették, hogy a gyenge embert segítsék.* Tehát ezen nagy istenekkel foglalkozó egyénekből képződött a papi osztály, melyet már e korban jól szervezve találunk, de mely a katonai szervezet mellett nem érthette el szervezettsége teljét, csupán a védelmi társulatnál, a pápák vezetése alatt.

Eléinte a papok nem egyebek, mint szellemidézők, kuruzslók, a törzs, a nép vénei, okosai, kik megfigyelve hosszú éveken át a tárgyakat, tüneményeket, kezdik azok mivoltát megismerni. Előre megtudják mondani, hogy fog az a tárgy alakulni, az a tünemény mily változáson átmenni s így az istenséget mintegy hatalmukba kerítik s ez által a nép s az istenség közt közvetítők lesznek, ez a papi osztály. Ez a papi osztály rohamosan nagy hatalomra tesz szert intelligentiájánál fogva s már a polytheismusban a legtöbb társulatnál rang szerint az első osztály s államot képez az államban, szervezetet a szervezetben.

Minden nagy polytheista népnek hatalmas papi osztálya volt, így a mexikói, perui, indiai, assyr, egyiptomi, görög stb. népnek; kivált ott, hol a társulat kultáadásoknak kevésbé volt kitéve, miként Egyiptomban, a papi osztály volt az első s korlátlan hatalmú osztály. úgy hogy teljesen uralta az összes egyéb szaktokat, az egész népet a királytól az utolsó halászig vagy disznópásztorig.

Most már fel fogjuk sorolni egyes népek isteneit s ebből azt fogjuk látni, hogy e kor istenei mind nagy s elvont természeti hatalmakat, jelenségeket képviselnek.

*A khinaiak* imádták a természeti hatalmakat: a napot, holdat, csillagos eget, földet, folyót, tengert, ezeket később három elvvé foglalták össze: felséges ég (hoang tian), a föld (ti) s az ember (dsin).

*Az indusok* ősisenei: Indra az égi fény, Mitra nyájas nap-pali fény, Varuna fényes égbolt, Aditják örökké élők, Asurák tiszta szellemek, Asvinek a szürkület első sugarai.

*A turániaiak* (kik Babylont építék) istenei: Annal vagy Anno, a legfőbb szellem, Mulga földalatti isten, fia Ninder, az éj s nap személyesítője, egyszersmind hadisten, Hea a víz istene, Derkina a földé; alsóbb rendű szellemek: Uruki vagy Aku a hold istene, Ud a nap istene, Im vagy Jo a szél istene, Amar Ilzuki napfény.

*Az assyr ok* legfőbb istene Etum, az ég istene, neje A natu a föld anyaga; egyéb isteneik: Samas a nap, Sin a hold, Bin a vihar istene, a planéták istenei, így Nolius a Merkúré, Adar Saturnusé, Nvigal a Marsé.

*Egyptom istenei:* Ammon, Apis a mindent éltető termő erőt

személyesítették, Ammont kosfővel, Apist bikaalakban ábrázolták. Ptah s Kuef;t fény istenei tulajdonkép a napot képviselték. A nő-isten Izisz az eget s a nagy mindenséget jelentette. Megemlíthetjük még a sakál-fejű Anubist, ez a sírok őre, az Íbis-fejű Tho-t, az istenek írónkát, végül Seb a mindent megemésztő idő s Nupte az égi-tér istennője. – De itt csak a speczialisabbakat említők meg; már Kr. e. ezer évvel megalakult Egyiptomban az isten-kör, melyben a görög istenek legtöbbszörének előképe feltalálható s azt hiszem, nem tévedünk, ha azt állítjuk, hogy az egyiptomi műveltséggel együtt ültetett ez is át Görögországba, hogy ott fejlődése tetőpontját s nagy-szerűségét elérje.

### *A görög istenkor.*

A legfőbb isten Zeos, ég és fény, az ég megszemélyesítője, a világ ura. az istenek leghatalmasabbja, a világalakban vele osztozkodnak testvérei: Poseidon a tenger istene s Hades az alvilág istene. – Zeno felesége Hera az ég királynője, a házasság istennője. Egyéb első rendű istenek még:

Demeter, Zeno nővére a föld, inkább a természet istennője,

Hestia a házi tűzhely, a család istennője,

Athena a bölcsesség, a műveltség és a győző harcz istennője,

Apollo a nap, az élet, a zene istene, a tudás istene,

Artemis az erdő, a vadászat istennője,

Hermes a pásztorok, az út, a forgalom, kereskedelem istene,

Ares had isten, Hefaisztos tűz isten, Persephone Hades neje, Afrodité a szerelem, a *teremtő*, a *nemzőerő* istennője, kiből a szerves világ támad, ő az ég s víz szülötte, a virág, a víz (barmát) s napsugárból támad.

Alsóbbrendű istenek:

Moira a sors istennője, később ez az egy személy háromra szakadt: Klotho a szövő, Lachesis a sors meghatározó, Atropos az el nem háriható, Tyche a véletlen istennője, Daimon jó szellem, Nemesis rossz szellem, Themis a törvény, Dike az igazság istennője. Selene a hold, Eos a regszürkület, Iris a szivárvány istennője; Euros. Notos, Zlefiros, Boreas szélistenek; Amphitrite, Triton, Pontos a tenger-örvények s a mélység istenei, Nereidák habléányok. Múzsák a művészet istennői; Graziak a jó kedv, öröm, kellem istennői; Horák az időjárás istennői. A Nymphák a források istennői, Dyonisos a, bor istene, Pa/n pásztor isten, Oentanrok erdő szellemek. Thanatos

a halál, Hypnos az álom istene; Erinnek a fűriák, Penatok, Laresek házi istenek, Faunus, Silvanus erdő istenek.

Ezeknek a sok felső- s alsórendű isteneknek tulajdonságaik, személyiségük, hatáskörük, egymáshoz s az emberekhez viszonyuk nagy élénkséggel, határozottsággal, s a képzelet, a költészet legszebb, legmerészebb röptével van leírva a görög mythológiában. Nemcsak a nagy természeti jelenségek, hatalmak, nemcsak a természet tulajdonságai vannak személyesítve, hanem az emberi tulajdonságok is. Ez feltűnő lehet, de csak az első pillanatra, mert jól szemügyre véve a dolgot, azt találjuk, hogy a nagy műveltséggel kell, hogy az istenkör ily alakuláson menjen át. Ezen átalakulás más polytheista népeknél is történt, de kivált azok legműveltebbjénél, a görögöknél; a görögök is eleinte csupán a természeti erőket személyesíték, de a természeti erők képviselői idővel a műveltség folyamán az emberi tulajdonságok, az emberi, a társulati életben előforduló mozgalmak, tünemények személyesítői lettek. így lett pl. az ég és fényt képviselő Zeosból a világ ura, Istenek s emberek főparancsnoka; Hérából, ki eleinte földistennő vala, a házasság s családi boldogság istennője lesz; a fény istenből, Apollóból a tudás istene lesz; Demeter, a föld istennőjéből a termés, az aratás istennője; így lett Aphrodite a természet teremtő, nemző erejéből a szerelem istennője stb.

S hogy ez az átalakulás így történt, az okát a természetes, rendes fejlődésben birja, a vallásos eszmék követik a rendes fejlődést s miként megalakul eleinte a nagy szerves világ, azután a szerves világ s végül az embervilág, úgy a vallásos eszmék, az istenek is eleinte a szerves világ képviselői, majd a szerves világnak (állatimádás\*) s végül az embervilágnak s azok tulajdonságainak, tüneményeinek képviselői, megszemélyesítői lesznek.

#### *A művészet.*

A polytheismus kora és kivált annak legelőrehaladtabb szakasza a hellén műveltség korszaka, a művészet fénykora. Egy kor sem mutat fel sem előtte, sem utána oly művészi remekeket, mint a polytheismus kora. Azon nagy remekművek, az emberi teremtő erő, a művészet ama nagy csodái, melyeket a polytheismus kora létre hozott, az utókorok legnagyobb bámulatát s tiszteletét hívják fel. Ilyeneket többé egy kor sem fog létre hozni. Azon művészi remek, melyeket e kor teremtett, mintául szolgáltak késő utódoknak. Évezredek nél-

<sup>1)</sup> Az állatimádás sok polytheista népnél így a görögöknél is feltalálható volt, Zeus Kréta szigetén mint bika tiszteltetett.



tak el azóta s azoknál szebb dolgokat teremteni nem tudtak s nem fognak soha. Évezredek múltak el azóta, de oly nagy, oly óriási művek, építészeti remekek nem készültek s nem fognak készülni soha többé.

Kérdés most már, mi kedvezett e korban annyira a művészet kifejlésének? – Maga a kor szelleme! A szellemi műveltség, a valóság és tudomány mivolta, mint már korábban említők, alakítólag, módosítólag hat a művészet kifejlésére, ezen kor szellemi műveltsége nagyon, valamennyi közt a legjobban kedvezett a művészetnek. – *A képzelet világa, a költészet világa volt ez, annál magasabb, eszményibb formájában.*

A fétiskor is a képzelet korszaka, sőt még általánosabban az, de ott a képzelet még igen alant mozog, még nagyon alacsony tárgyakhoz kötött, igen nagy még a sötétség, ott még a költészetnek, a képzeletnek nincs meg az elvont, a magasztos tárgya, aztán még nyers az ember, nem fejlődött ki kézi ügyessége, nem művelődött lelke annyira, hogy a művészetben Öröme legyen, hogy műremeket alkosson, miként a polytheismus korában.

Itt a képzelet az egekbe csapong, tárgyai magasztosak, fenkölték, nem cserepet imád, hanem óriási sziklákat, márványszobrokat állít isteneinek, nem kórakást hány össze azok dicsőségére, de egekig érő templomokat emel.

A tudás köre, a műveltség e korban tágult, fejlődött. Az a sötétség, mi a fetiskort jellemzi, már világosabbá lett, a tudás sugarai kissé megvilágítják, de nem annyira, hogy a művészetnek árthasson, tehát egy félhomály uralkodik, egy ködös félhomály, ez termő talaja a művészetnek.

A művészet kifejlésére kell egy bizonyos mennyiségű tudás, mely erőt kölcsönöz a léleknek, azt finommá, öntudatosá teszi, a szép utánzására ösztönzi. A hol nincs meg ez a műveltség, ott az igaz művészet nem fejlődhet, de csak annyi legyen a tudás, a mennyi kell 'a művészet kifejlésére, annyi, a mennyi nem árt a képzeletnek, a költészetnek. Mert ott, hol a tudás nagy s túlnyomó lesz, a hol csaknem teljesen kiszorítja a vallást, a képzeletet, ott a művészet elsatnyul, a tudás hideg, tiszta levegője megfagyasztja a művészet gyenge virágait. A művészetnek a képzelet ködös, langyos levegője való, de azon képzeleté, mely már a felvilágosultság szítáján némileg megtisztított, felmagasztaltatott.

Ilyen levegő volt az, mely a görögkort, a hellén műveltséget átlengette s itt érte el a művészet fénykorát, fejlődése tetőpontját,

A művészet itt teljesen szerveződve mutatkozik, mert ez is a meleg törvényei szerint virágkorában eléri szervezettsége teljét. Itt a hatások egyesülése teljes, és csodálatos harmónia egyensúlyozza közöttük a jellemvonásokat, a stylt, a cselekvést. Jeles görög szobrászok voltak: Phidias, Miron, Poliklet, Skapas, Praxiteles, Agesander, Athénadoros, Polidoros stb.

Most már vegyünk elő egy-egy megmaradt szobrot, szoborcsoportot (bár tudjuk, hogy a legjelesebbek elvesztek), nézzük meg pl. a milói, a medici Venust, a belvederi Apollót, Perseust, a Laokoon-csoportot, a Torsumot, a nápolyi Herkules-szobrot s a legnagyobb gyönyör fog el bennünket. A szépnek, a fenségesnek isteni szikrája hat át bennünket, nem embereket, hanem magasb lényeket látunk magunk előtt, kiknek testén, arczán égi harmónia van megtestesülve. A test szabad, nemes típusú, fenséges derűtség, büszke nyugalom olvasható le róla. A testtagok mozgása egységes, kellemes s természetes. Az egészben finom felfogás s merész conceptio nyilvánul. Ily tökéletes alakokat többé a művészet nem teremtett s nem teremthet soha.

Hogy mennyire haladt a festőművészet, azt biztosan nem tudhatjuk, a falfestmények, melyek a polytheismus korából felmaradtak, oly tökéletesek, oly szépek, milyeneket később alig találunk, a miből következtethetjük, hogy a festészet sem maradhatott el nagyon messze a szobrászattól. Képek nem maradtak fenn e korból, bár a görögök hátramaradt irataiból kiviláglik, hogy jeles festőik voltak, így Zeuxis, Parrhazios, Timanthes, Apelles, Protogenes. És ha a festészet nem haladt annyira, mint talán várhatnék, az talán az ipar, a technika fejletlenségének tulajdonítandó.

A költészetre is a polytheismus kora, de kivált a hellén műveltség annyira kedvező volt, hogy oly remekek születtek, melyek azóta utolérhetlenek. Ilyenek: az indusok védái, Homér Iliasa s Odysseája, Hesiodos verses művei, Sappho ódái, Ovidius Naso meséi, Pindaros költeményei, Aeschilos. Sophokles drámái. Ezen művekben látjuk, hogy az isteni tisztelet, a vallásos érzelem igen áthatotta a kebleket e korban, a hősi vagy isteni legenda óriási alakjai teljes testalkattal bírnak itt, hol az ember sorsa teljesen az istenek kezébe van letéve, hol a léggör tele van túlvilági lényvel, csodás phantastikus képekkel.

Ezekhez hasonló munkák születtek ugyan a középkori vallásos ihlet alatt a monotheismus léggörében is, de azok már nem oly tökéletesek, nincsenek úgy átszellemülve, istenesítve.

Mielőtt röviden szólánk a művészet harmadik fajáról az építészetről, még egy kissé a polytheismus-kor társulati szelleméről is kell szólnunk, mely a művészetnek s főleg az építészetnek igen kedvezett.

Kedvezett pedig először, mert itt a művész az élet gondjaitól fel van szabadítva; tudjuk, hogy a harcziás társulatnál az állam tartja ki a polgárokat nagyrészt vagy egészen, a művészeket az állam javadalmazta, tartotta ki bőségesen. Miként a történelemből olvassuk a művészek a fejedelmek udvaraiban tartózkodtak s mesés összegeket költött az állam művészeti czélokra.

Másodszor, mert az emberi erő korlátlanul állt rendelkezésre s használtatott fel műrecek kivételére. Csak oly kor, oly társulat, a hol az egyes semmi, a hol az egyes feltétlen rabszolgája a társulati egésznek, emelhet oly épületeket mint milyenek India, Mexiko sziklatemplomai, Egyptom gúlái, Róma vízvezetékei, Vespasianus Colosseuma, Caraealla fürdői.

A polytheismus-kor az építészet virágkora, fájdalom, az építészeti remekék közül igen sok, a legnagyobb rész elpusztult, hiszen egész nagy városok óriási falaikkal, palotáikkal s templomaikkal elpusztultak; de a melyek fenmaradtak. azok után némi képzetet alkothatunk magunknak e kor építészetének nagyszerűségéről s tökélyéről. Ilyen maradványok: a sziklatemplomok Közép-Indiában, Dékánban, Ceylon, Elephanta, Salcette szigeteken gránitból kifaragva, az ellori grották,<sup>1)</sup> a babyloni királyi palota (12,000 l. kerületű) romjai, a Ninivei királyi palota romjai, a Tezcucoi királyi palota (melynek építésén 200,000 ember dolgozott) romjai, a memfisi nagy pyramisok, melyekből egy-egynek építésén 360,000 ember 20 évig dolgozott; a nagy obeliszkek, a luxori, a karnaki óriási templomromok. De ott vannak a görögök s rómaiak óriási templomainak, királyi palotáinak s amphiitratumjainak romjai, melyeknek nemes egyszerű stylje, klasszikus tökélye, szépsége és nagyszabású méretei kell, hogy mindenkiben a legnagyobb bámulatot s hódolatot keltsék fel az építészet e virágkora iránt.

<sup>1)</sup> Ezek nagyszerű kőfaragó munkák, melyek közt kiválik, Kailesa pagodája egész sor óriási nagyságú, veres-gránitból kifaragott elefánttal s szebbnél szebb faragványokkal; az ellori grották egy nagy gránithegyből vannak kifaragva.

### Az egy Isten hite (monotheismus).

Az a fény, mely a szellemi műveltséget jelképezi, ebben a korban ismét nő és változik, nagyobb lesz, több s több tárgyat világít meg és hoz az ismeret határába.

Már nagymérvű fejlettségre mutat az, hogy a külső természet, a föld s az ég jelenségeit nem tulajdonítják sok istennek, hanem mindent, a mi a természetben történik, egy nagy elvont Istennek tulajdonítanak.

A fény már oly nagy, hogy minden földi tárgyat megvilágít, még a legtávolabb esőket is, sőt a föld határán túl az égre is kiterjed az, annak tárgyait, tüneményeit, jelenségeit is megvilágítja. S a fény a kor fejlődése folyamán mindinkább erősödik, színe már világossárga, közel áll már a fehérhez s ebben a világításban láttat minden tárgyat, minden tüneményt, a monotheismus világításában. Sőt a kor vége felé a láng színe már közel áll a teljesen fehér, vakító fényhez, a mely mindent megvilágít, mely a positivismus korában a szellemi műveltséget jellemezni fogja, közel áll a teljesen szervezett tudáshoz, azon tudáshoz, mely az ember physikai természete körültaim belül minden nem tudást, képzetet kizár.

A monotheismus eszméi már a polytheismus idejében a harczias társulatban sok népnél megértek s a műveltebb rétegek által, ha nem is nyilvánosan, de elfogadtattak. Ezt találjuk Egyiptomban. Mexikóban, Görögországban, itt már mindenütt tiszteltek egy nagy láthatatlan Sors-Istent, mely a többi felett állott s emeltek neki templomot.<sup>1)</sup>

De a zsidó nép volt az, mely gyenge társulati szervezeténél fogva leghamarabb bizonyult alkalmasnak az új eszme, az egy Isten eszméje befogadására.

A monotheismus korszak főjellege az, hogy a vallásosság fogy, de szervezkedik, eléri szervezkedése tetőpontját, aztán rohamosan hanyatlak; a tudás, mely már a polytheismus vége felé nagy fejlődést ért el, egyidőre a vallás nagymérvű szervezettsége alatt el lesz nyomva, elrejtve, de azalatt folyton fejlődik, hogy a mint a nyomás enged, a mint a vallás bomlani, túlérni kezd, annál nagyobb erővel léphessen fel.

<sup>1)</sup> Mexiko fővárosában Tezcucoban egy szép nagy piacon egy templom állt nagy fekete márványból csiszolt kupolával, aranyos csillagokkal, a mindenható, láthatatlan Istennek szentelve.

A vallást közvetítő testület a maga nagy szervezetségében a vallásnak óriási erőt kölcsönzött, úgy hogy fékezve, leszorítva a tudományt, eléri mintegy önállóan fejlődése teljét. így eshetik meg az, hogy a középkorban, melynek az ó-kort szellemi fejlődésben túl kellene szárnyalnia, a vallás sokkal nagyobb a tudásnál, mint az ó-korban. De a mint aztán virágkorát túlhaladta a vallás, akkor a tudás rohamosan hódít tért, úgy hogy a monotheizmus a társadalom műveltebb rétegeinél ontologismussá, majd teljes hitetlenségévé válik, kifejezést nyervén a mukás társulat positivismusában.

A tudomány a vallásszabadság korszakában óriási lendületet vesz s már nagyfokú szervezettséget ér el, az egyes tapasztalati tények összefoglaltatnak, csoportosíttatnak, tudományokká, önálló tudományokká fejlődnek. Az egyes tudományokban mutatkozó törvényeket kimutatják, összefoglalják, ezen törvényeket rendszerezítik, csupán a közös törvény hibázik még, mely alá rendelendők s mely által összefüggésbe hozandók ezen egyes tudományok törvényei.

A tudományban itt beáll mondhatnók a polytheisnius. Most már csak a törvények egy közös törvényt foglalandók, hogy a tudás, a tudomány elérje szervezkedése teljét, virágkorát, a monotheizmust, hol éppen úgy, mint a vallásban a sok isten egy Istenné olvad, a sok erő, a sok törvény egygyé olvad, kiléven mutatva, hogy ezen egy törvény szerint fejlődik minden a világon a legkisebb porszemtől az emberiségig, a világművtől a legteljesebb naprendszerig.

Nézzük végül, mily állapotot mutat fel a művészet e kori jeli fejlődése. A művészet ép úgy, mint minden tárgy, minden intézmény a rendes fejlődésen megy át s ezért, miután a virágkora a Polytheizmus korába esik, itt már nem találjuk azt a művészi tökélyt, mit ott. De van ebben a korban is egy szakasz, mely igen kedvezett a művészetnek s melyben a régi görögök műveit bizonyos mértékben megközelítő remekek teremtettek, ezt ezen korszakasz szellemi műveltségéből magyarázhatjuk ki.

Mily szellemi műveltség kell a művészet kifejlődéséhez? – olyan, 'mélyhez hasonló volt a polytheisnius hanyatlásának századaiban a helléneknél, ehhez hasonló korszakot találunk a monotheizmus alatt is az olaszoknál. Ezekben a szakokban a vallásosság még meg volt, de már a felvilágosultság sugarai rezeiték át.

A vallásos szervezkedés századaiban a 12-ik századig a művészet nem fejlődhetett, de megindult a fejlődés a 14. században, s elérte második fénykorát a 15-16. században, mely megközelíté a görög művészet fénykorát. Ezután többé igazi nagy művészet, hol a

művészt földön túli, föld feletti eszmény lelkesíti, nem lesz, ezek az eszmények letűntek. Oly gyönyörű alakokat, mint Phydias, Praxiteles istennői, oly gyönyörű arcokat, mint Raphael Correggio madonnái, többé semmiféle kor teremteni nem fog.

### *A vallás.*

Midőn a vallás fejlődését tovább kísérve, a monotheismushoz érünk, itt meg kell jegyeznünk, hogy mi itt tulajdonkép csakis a keresztyén vallást fogjuk tárgyalni, hiszen voltak, vannak más vallások is a mohanedanizmus, budhizmus vagy brahmaiszmus s mások, melyek egy Isten imádáson alapulnak s melyeknek igen nagy számú hívői voltak s vannak, de ezek sokkal távolabb esnek, mint a keresztyén vallás, ép azért választjuk ezt a fejlődés további formáinak levezetésére.

A keresztyén monotheizmus fejlődésében két korszakot különböztetünk meg, melyek közül az első Krisztus születésétől a 12-ik századig, a második a 13-ik századtól napjainkig terjed. Az első kor képviseli a vallás virágkorát, fejlődésének, szervezkedésének teljességét, tetőpontját, a második képviseli a vallás hanyatlási korát.

A vallás fejlődése a hő törvényei szerint a kihülési folyamatot tovább mutatja, itt már elértünk a szilárdkérgű állapothoz, a hő már nem oly nagy, mint az előző korszakokban, de az anyag már szervezettebb.

Az összes vallásos eszmék, az összes képzelt szellemek egy eszmébe, egy nagy szelembe olvadnak össze, a mindenható nagy Istenbe, ez a vallásos szervezkedés teljessége.

A fejlődésnél láttuk, hogy a hit képzetei eleinte igen nagy számúak, de bizonytalan, határozatlan jellegű személyiségek, később fogy számuk, de kidomborodik jellemük, több s több, határozottabb s határozottabb tulajdonokkal felszereltetvén, végre elérünk az egy nagy képzethez, az egy nagy személyiséghez, a mindentudó, mindenható, világhormányzó Istenhez.

Ez a fejlődés úgy történt, miként eddig is láttuk. A mint haladt a tudás, a felvilágosodás, a mint az ember jobban s jobban tudott összehasonlítani, ítélni, következtetni, lassankint megismerte a természet nagy erőit, jelenségeit is s azokról is levette a személyiséget s nem kelle most már egy külön isten, hogy megértsék az emberek a vihar, a szél hatalmát, nem kelle egy külön isten, hogy megértsék a nap mozgását, sugarának erejét stb. Mindezekről levették a személyiséget, mert e jelenségek a nem tudás, a hit, a vallás teréről a tudásába léptek át. De az összmindenség alkotása, teremtése, igaz-

gatása, az emberi lélek teremtése, az ember sorsának intézése, mindazon törvények, melyek szerint ez történik, még ismeretlenek maradtak, még nem képezték a tudás világát egészen a legújabb időkig. Ezek megmaradtak, mint legtávolabbi, legelvontabb jelenségek a vallás birodalmában s ezek számára egy nagy személyiséget teremtettek: a mindenható nagy Istent.

S itt éri el a vallás szervezettsége teljét, hol minden, a mi történik, a mi létezik, végkövetkezményeiben egy nagy személyiségtől, egy »agy Istentől indul ki s abban leli okát. De ez a szervezett vallás már igen népszerűtlen. Legnépszerűbb a vallás a fetiskorban, hol kiki a maga papja, kiki látja istenét, együtt lakik vele; kevésbé népszerű a polytheismus korában, de még ott is közelebb vannak az istenek, jobban megérthetők, megközelíthetők, az erdő, a folyóvíz, a szél, a föld istene közel vannak az emberekhez; de már a nagy mindenség *egj* istene igen messze van, ezt nem tudják úgy megérteni, ehhez nem tudnak úgy közeledni, ez a legnépszerűtlenebb vallás. A vallás is követi a kihülési folyamatot, a vallási meleg s közvetlenség már nincs meg, már nem érzik át a vallásos eszmét oly bensően, mint előbb. De hogy mily lassan művelődik a nép nagy része, azt mutatja az a körülmény, hogy a polytheismust nem lehet egészen kiszorítani, fentartja ez magát, gyengébben bár, más formában egész napjainkig. Ott vannak a katolikusoknak isteneik. Az atya Isten, a fiu Isten, a Szentlélek, a Szűz Mária, Szent József, Mária Magdolna s a szentek egész légiója. Sőt ha olvassuk, ha látjuk, mily áhítattal imád a katolikus nép még most is egy-egy darab fát vagy rozsdás vasat, mi állítólag Krisztus keresztfájából van, azt kell hinnünk, hogy még a fetisimádás sem szűnt meg teljesen.

A vallás szervezkedésével egyidejűleg kifejlődött a vallásgyakorló osztály szervezete, a papság szervezete, a kath. egyház személyében oly tökélyvel, a minőhöz hasonlót semmi egyéb (társulati) szervezet felmutatni nem képes.

Korábban kifejtettük, hogy a fetiskorban, bár ott mindenki saját papja volt, mégis találkoztak már egyesek, a törzs, a nép vénei, kik a többinél tapasztaltabbak lévén, kieszeltek egyes természeti törvényeket, képesek voltak természeti tüneményeket előre jósolni. Azaz ők megérték az isteneket s mint ilyenek jósoltak a népnek s mondták, hogy ők az istenekkel összeköttetésben vannak s közvetítik a megkérelmezést az istenekhez. Ezekből a jóslókból, kuruzsiókból, szellemidézőkből, istenközvetítőkből nőtt ki magát a polytheismus alatt már mint szervezet a papság, a papi testület, mely a

a nép áldozatait bemutatta az isteneknek s kérte az istenek áldását a népre.

Mint ilyen, hatalmas testület volt s nagy befolyást gyakorolt a társulatban, de hatalma, szervezete nem fejlődhetett ki teljesen a katonai társulatok jellegénél fogva, melyek magukban más társulatot, szervezetet nem tűrtek, de ezek bomlásával mi sem állott a pápáságnak útjában s kifejlődött az óriási hatalmú katolika egyház, mely nem egy népnek papi testülete volt, mint az ó-kor papi testületei, hanem egy világé volt (κατ ὄλον).

A szervezkedés 12 századot igényelt, de oly erős szervezet is lett, a milyen egy világot uralt s a milyen azóta nem volt s nem lesz többé a világon. Felsorolandónak tartunk itt ezen szervezet ismeretére egyes tantételeket és intézményeket, melyek lényegesen hozzájárultak annak megerősítésére.

Kimondatott, hogy a katolika egyház az egész világra szól, egy az Isten, egy az egyház.

A római pápa, a katolika egyház feje, Krisztusnak, az Isten fiának helytartója s így az összes népek atyja. Az egyháznak s annak fejének a pápának az összes népek s világi fejedelmek feltétlen engedelmeskedni tartoznak.

Az egyház elintézi a népeknek úgy lelki, mint politikai ügyeit, az egyház közvetítő Isten s a nép közt, nép és nép közt, apa és fiú közt, testvér és testvér közt.

A ki nem engedelmeskedik a pápának, egyházi átok alá vetetik.<sup>1)</sup>

Mindenki tartozik bűneit meggyónni.

A gyónás arra szolgált, hogy az egyház nagy hatalmat gyakoroljon mindenki felett, egyrészt ő adván kinek-kinek az abszolutariumot s így Isten kegyeit szolgáltatván, másrészt kinek-kinek magán ügyeit, gondolatait, tetteit megismervén.

Azon hittételi követelmények, melyek által az egyház hatalmát, tekintélyét növelé, volt feltétlen hit, örök boldogság, elkárhozás, purgatórium, örök pokol, Krisztus jelenléte borban s kenyérben. Az egyház szervezetének erősbbítésére kötelezővé tette az egy ugyanazon nyelven való beszédet, ez által az összes népek közt külön összetartó egésznek képezett, melynek minden tagja könnyen megértheté egymást. A szervezetet megerősíté a személyes jelességhez, a szellemi erőhöz kötött előmenetel, továbbá a nőtlenység, mi által

<sup>1)</sup> Az ily ember élő halott volt, bárki agyonüthette, mint egy kutyát.



egészen elszakadt a pap családjától, a társulattól s egészen az egyházé lett.

Hatalma növelésére az egyház nemcsak az összes szellemi kincseket, szellemi erőket tette magáévá, foglalta le, hanem világi birtokokat is szerzett magának.

Az egyház szervezete élén állt a pápa, mint fő, neki alá voltak rendelve a bíbornokok. ezek alá az érsekek s így tovább a püspökök, kanonokok, főpapok, papok, segédpapok, ép úgy, mint a hadseregnél, föltétlen alárendeltség és szófogadás lévén a mérték.

Ez volt a legtökéletesebb szervezet, mely valaha emberek közt létezett, kellett is neki 1000 év, hogy egészen kifejlődjék, de aztán 200 évig teljesen uralta a világot s még hanyatlásában is óriási hatalomnak bizonyult.

*A vallás hanyatlása.* A vallás hosszú fejlődés után a 12. században Kr. után elérte virágzása tetőpontját s ez időtől kezdve aztán rohamosan hanyatlásnak indult.

Mi volt oka e hanyatlásnak? – egyszerűen saját maga fejlődése; mi oka annak, hogy az emberi test, a növényi test, a bolygó teste virágzása korát eléri, aztán hanyatlik: önmagukban, saját fejlődéstikben (meleg fejlődés törvénye) bírják ennek okát s így a vallás is önmagában, saját fejlődésében bírja hanyatlásának okát. Megéri, aztán bomlásnak indul, vele bomlik persze a katolika egyház, mint a vallást gyakorló intézmény. Mi jelzi a vallás hanyatlását? – a vallástalanság, ép úgy mint az emberét az öregség, a növényét a fonyadás. A vallástalansággal már az ó-korban találkozunk, a sophistication és epikureisták már taníták, hogy nincs isten, hogy a világot fizikai törvények uralják. Az ily nézetek azonnal érvényesülni kezdtek, a mint a fennálló vallás hanyatlásnak indult; így történt a polytheismus hanyatlásának korszakában, így most a monotheismus hanyatlásának korszakában. Csakhogy itt az utóbbinál a vallástalanság sokkal erősebb fegyverekkel volt felruházva; a szellemi műveltség, mely egy darabig el volt nyomva, aztán annál nagyobb erővel érvényesült s hirtelen előmenetele folytán hatalmas eszközöket szolgáltatott a vallástalanságnak.

Mert a keresztyén vallásosság sötét századaiban is fejlődött az emberi agy folyton, de elfoglalta azt az egyház; amint azonban a vallásban természetszerűleg beállt a hanyatlás korszaka, a szellemek a tudományra vetvén magokat, monumentális erővel érvényesült ez utóbbi.

A mily fokban szűnt a nagymérvű hit és vallásosság, oly mér-

tékben csökkent az egyház hatalma, a fejedelmek, a nemzetek a 14. századtól kezdve lassanként kezdtek lerázni az egyházat, a pápai hatalam súlyos igáját, egyik támadás, megalázás a másik után érte a római pápát.

Bármiként igyekvők is az egyház e támadásokat visszaverni, bár felállítá a dominikánus s francziskánus szegény barátok rendjét, melyek nagy támaszára szolgáltak, nem volt képes saját hanyatlását feltartani.

És a támadások nemcsak kívülről jöttek, hanem magából az egyházból is s ezek voltak a legerősebbek. Ezeket a támadásokat egy nevezet alatt protestantismusnak nevezhetjük, benne foglalvatván a wiklefsták, waldensiek, husszisták, lutheristák, kálvinisták, zwinglisták stb. mozgalmait. A protestantismust követte aztán a deismus (Erasmus, Cadmus, Ramus, Montaigne).

A protestantismus mint a fejlődő egyéniség kifejezése tulajdonkép nem a vallást, hanem az egyházat, a katholika disciplinát, az egyház szervezetét, világ uralmát s dogmáit támadta meg.

A mint a reformatio fellépett, már a papi fenhatóság meg volt törve, csak az üres pompa maradt aztán számára. Luther műve abban áll, hogy a kath. egyház szervezetének első szétbontását eszközöl, a papi egyeduralmat még elismerte, de a nötlenséget s a gyónást eltörölte, Kálvin ehhez a papi uralom elrombolását is füzte.

A reformatio, a protestantismus megtámadta az egyházat, annak tekintélyét, uralmát, annak dogmáit; ezzel tulajdonkép a vallást, a monotheismus eszméit csak tisztázta, azt eredeti alakjára állítván, de nem tagadható, hogy a feltétlen hitnek, a gondolkozás nélküli mély vallásosságnak véget vetett. Mihelyt elkezdtek az egyház tétéleit, a hittételeket bírálni, ott megszűnt a feltétlen vallásosság, kezdetét vette a vallástalanság, mely a deismusban, a pantheismusban (ontológia), az atheismusban nyert mindjobban s jobban kifejezést.

A vallás követte a hőfejlődés törvényét, a hülési folyamat befejeztével beállott a szétbomlás, az egy Isten központi hatalmas eszméje szétválík pantheismussá, hogy később az atheismusban teljesen megsemmisüljön, ugyanazon tüneteket mutatván, mint minden szerves lény minden bolygó hanyatlásánál, halálánál felmutat.

A vallástalanság, tagadása a vallási eszméknek, mely már a görögöknél feltalálható (epikureisták, sophisták, skeptikusok), a keresztyénség legsötétebb századaiban is lappangott, de csak a scholasticismussal út fel újabban a fejét. Ekkor már kezdte a vallás ellen működni, még erősebb volt a metaphysikusok táborában, felszaba-

dítván az észet a hit alól, hirdetvén az ontológiát, a pantheismust Descartes, Spinoza. De legerősebben lépett fel a sensualistikus iskolánál Hobbes, Condillac és a pozitivisták táborában Comte, Spencer, kik utóbbiak a vallást teljesen elvetik s csupán a természet törvényeit ismerik el a világ alkotásában s fentartásában.

A pozitivistáknak manapság már nagy pártjuk van.

A tudás, a tudomány haladását kell itt lépten-nyomon látnunk, annak befolyását a vallás gyengülésére, a vallástalanság erősödésére észlelnünk, minden nagyobb tudományos felfedezés, a tudománynak minden újabb diadala fogyasztá a vallás híveit s növelé a vallástalanság táborát.

S így történik meg az, hogy manapság, nyilvánosságban és általánosságban bár a vallás uralkodik, a monotheismus az ő legszeledebb formájában, de a nép műveltebb osztályai, ha kimondva, ha bevallva nem is, tényleg a positivismusnak hódolnak. A vallást külsőleg tisztelik, ez vagy amaz egyház hívei, de nem vallásosak, nem hisznek egy Istenben, ki önkényesen intézi a világ, az ember sorsát, hanem hisznek a természet erőiben, melyek változatlan, örök törvények szerint működnek. Az ily gondolkozás már a vallást, a vallásosságot teljesen nélkülözi s ez a gondolkozás mind általánosabb lesz, minél inkább közeledünk az emberi társulat 4-ik fejlődési fokához, a munkás társulathoz, hol a tudás teljes diadalát fogja ülni a nem tudás, a hit, a vallás felett.

#### *A tudomány.*

A tudás fejlődésének 2-ik szakaszát a monotheismus korában találjuk; ez a kor az, a melynek századai, évezredei alatt a tudomány mindinkább rétegződik, mindinkább szerveződik, mind nagyobb lesz benne a cohaesio és kisebb az adhaesio, nagyobb lesz az egy-nemű, a vegyrokon részeknek vonzódása, egymáshoz közeledése, vegyületekbe, rétegekbe rakódása. A szervezkedés nagymérvű fejlettség fokát éri el, hogy aztán a következő korban, az ipari társulat, a positivismus korában virágzása tetőpontját, szervezettsége teljességét érje el.

A monotheismus első szakaszát, mondhatnók az első 12 századot, mely alatt a vallás, az egyház szervezkedett, uralkodott, úgy szokták feltüntetni a tudást illetőleg, mintha az a visszahanyatlás korszaka lenne, szemben a polytheismus utolsó szakaszával. Első pillanatra ez úgy is látszik lenni, ha tekintetbe vesszük azon valóban fényes eredményeket, azon nagy felvilágosultságot, világnézletet, mit

egyes polytheista népeknél, kivált pedig a görögöknél s a ptolemeusoknál találunk.

Ezzel szemben vajmi keveset tud felmutatni a középkor első része. De nem kell feledni, hogy ez a szellem, ez a műveltség, miről most szoltunk, csak egyeseké, egyes osztályoké volt, míg az általános műveltség, a nép műveltsége a polytheismus korában hátrább, alantabb volt, mint a keresztyenség alatt. Elég világos bizonyosága ennek az egész nép által elfogadott s követett egy isten-imádás, a régebbi sokisten-imádással szemben. Erről lehet ítélni agyfejltségére, a műveltség előrehaladottságára; a nép már érett volt arra, hogy a monotheista eszméket elfogadja. Nem tulajdonítá már a nép a föld, a víz, a tűz, a lég hatalmát külön személyiségeknek, de ezeket lassankint úgy tekinté, mint a nagy természet részeit, erőit, melyeket egy nagy egészbe foglalva, mint világot teremtett s mozgat egy nagy Isten. Ezt ismerteté az egyház, az egész népet oktattván, tanítván Isten nagyságának, jóságának, parancsolatainak megismerésére s ez a nép műveltebb volt, mint az előbbi kor népe. – Az általános műveltség, a nép műveltsége tehát nagyobb volt e sötét 12. század alatt, hogy pedig a felsőbb műveltség, a tudományok nem fejlődtek annyira, az annak tulajdonítandó, hogy a vallás, az egyház, mint egyetlen szellemi hatalom minden szellemi erőt magához vonzott s máshol mint saját keblében fejlődni nem engedett.

Az egyház kebelében, a kolostorokban találták meg ama kor szellemes emberei azt a helyet, hol szellemöket foglalkoztathatták, ott találkoztak képzett, éles elméjű emberekkel, ott találták a szellemi kincseket iratokban felhalmozva. Az egyház, mely a szellemi jelességre volt alapítva, a szellemes embereknek fényes pályát biztosított, s így minden szellemi erőt magához vonzott. – Ez mindaddig tartott, míg a vallás, az egyház szervezkedett, míg szervezkedésére szellemi erők kellettek; a mint aztán hatalmas, szervezete teljét elérte, a mint nem volt többé szüksége szellemi oszlopokra, akkor nem gyakorolt többé vonzást azokra. S az emberi szellem, mely a vallási sötétség e századai alatt is folytonosan fejlődött, felhagyván a képzeleti eszmékkal, a nem tudásos, a képzelet teremtette rajongással, sokkal aczélozottabban, jelesebb felfogási, ítélési képességgel, élesebb látással, több ismerettel gazdagítva, mint az ó-kor tudósai, gondolkodói, veté magát a tiszta kutatás, a tudás terére s rohamosan ismerte meg s hódítá meg a világot, oldotta meg egymás után a tudás legkényesebb, legnehezebb problémáit.

Az első mozgalom, a hol a kutató észszel találkozunk, a scho-

lasticismus volt, nevét onnan vette, mert az iskolákban született, feladata, czélja volt a vallási tételeket, az egyház dogmáit az észszel kibékíteni, első lépés a positiv tudás felé. Az ész nem elégszik meg vakon a hittel, észszerű alakba kívánja önteni a hit tételeit. A scholasticismus a 9-ik század elején kezdődik azon iskolákkal, melyeket Nagy Károly alapított; jeles scholastikusok voltak: Scotus Erigena Canterbury Anselmi és Abelard.

A scholasticismussal körülbelül egyidejűleg egy nagy szellemi mozgalomról, inkább mondjuk egy sajátlagos műveltségről kell megemlékeznünk, t. i. az arabs műveltségről. Ez szintén egy monotheista népnél fejlődött ki, mely Európa egyik tartományában érte el virágzása tetőpontját, mint ilyen nagy befolyással volt a keresztyén ségre s közvetítő szerepet játszott a régi görög, az alexandriai műveltség közt egyrészt s a keresztyén műveltség közt másrészt. A keresztyén műveltség részben az arabok útján, részben Konstantinápoly elestével a keleti görögök útján jutott a régi görög műveltséghez.

Az arab műveltség főfészkei voltak: Damaskus, Bagdad, Bochara s Cordova.

Mi volt az arab műveltség? A görögök tudománya arabs felfogásban, értelmezésben. A görögök tudományához részben Alexandria elfoglalásával jutottak, részben pedig úgy, hogy a Justinianus császár rendeletére Konstantinápolyból elűzött s Persiába menekült görög tudósok művei ott a syriai nyelvre lefordítatván, abból a arabok által átültetettek saját nyelvökre.

Az arabs mozgalmas, ismeretekre vágyó nép volt, nálok a valóság türelmes természetű lévén s egyszerű szervezettel bírván nem vetett gátat a tudományos búvárkodásnak. Az éles eszű nép nagy előszeretettel művelte a tudományt. Az arabok kevés újat hoztak a tudás terére, ehhez nem voltak elég képzettek, elég fejlettek; de nem hagyták a görög tudományt elveszni, hanem annak tüzeit élénk lánggra lobbanták, mely azon kor egész világát beragyogta. Ez volt az egyik érdemök s a második az, hogy a skepticizmust bevitték Európába. Az arabs szabad szelleménél fogva nem hódolt meg önkénytelenül vakon a tekintélynek, hanem éles eszével bonczolgatni, taglalgatni kezdé a nagy gondolkozók, tudósok tételeit, a kutatások eredményét s esetleges kételyeinek bármikor szabad nyilatkozatot engedett s ez minden alapos kutatásnál okvetlen szükséges.

Az arabs műveltség fénypontja Spanyolországba esik, itt az arabok uralma alatt oly műveltség, oly nagymérvű finomság, művészet,

szépérvék stb. fejlődött ki, mihez foghatót még sok mostani civilizált nép sem tud felmutatni.<sup>1)</sup>

Hogy az arabok csak Spanyolországban tudtak ily nagy virágzásra jutni, az a helyi viszonyoknak tulajdonítandó. A helyi viszonyoknak, melyeknek az ó-korban Egyiptom, Mexikó, Görögország, az új korban Franciaország s Anglia köszönhatték s köszönhetik nagy fejlettségüket.

Az arabok csillagászzal, mennyiségtannal, orvosi, vegyi tudományokkal foglalkoztak. Az arabs műveltség fénykorát a 10-ik században érte el, keresztyén, zsidó, musulmann együtt, a legnagyobb békében s egyetértésben ápolta a művészetet s tudományt.

Legjelesebb tudósaik: Al-Kendi, Al-Farabi, Avicenna, Al-Hazen, Avempace, Abubacer, Aigazzali, Averroes, Avicebron.

Avicennának az »orvostudományok kanon«-ja évszázadokon át az iskolák kézikönyve volt. Abubacer nagy csillagász volt, ki még Kopernikus előtt visszavetette Ptolemeus világnézetét. Aigazzali az ismeretet a tekintélytől függetlenül igyekvék meghatározni. Averroes nagy orvos s Aristoteles magyarázó volt: »az értelem az ember legfőbb sajátja« monda. – Avicebron »Fons vitae« című munkája világhírű volt.

Az arabs kultúra utazó zsidók útján terjedt el Európába s egyik hatalmas egyengetője volt azon útnak, melyen a pozitív tudomány feltűnt s mindinkább megnövekedvén, utoljára egész Európát betölté.

Vajjon miért nem fejlődött tovább az arab műveltség? - mert elvették tőle a helyet, hol tovább fejlődhetett volna, elvették tőle Spanyolországot.

A *scholasticismus* működése gyöngé volt egészen a 12-ik századig,

<sup>1)</sup> Az arabok alatt Cordova 200,000 házzal, több mint 1 millió lakossal birt, az utcák lámpásokkal kivilágítva, kövezve voltak, ennek ellentétéül megjegyezzük, hogy Londonban még 700 év múlva sem volt egy lámpás sem, sőt Parisban akkor tájt térdig érő sárban jártak. Granada, Sevilla. Toledo utánózták Cordovát fényben, pompában s tisztaságban.

Az emíreknek márvány palotáik voltak függőkertekkel, ezen paloták óriási fényűzéssel s pazar gazdagsággal voltak berendezve; III. Abdurraman palotájában 1200 márvány oszlop volt. Az előkelő arabok arany-, ezüst- s drágakövel bőven ékesített selyemruhákban jártak, míg ugyanakkor a keresztyén népek fejedelmei, főnemesei a legdurvább darócztot viselték.

Cordovában volt tudományos akadémia, főiskola s sok alsóbb iskola. Minden templom mellett volt, egy zeneakadémia is. Volt 70 könyvtára, a költészet nagy virágzásnak örvendett.

valamint azt is mondhatjuk, hogy az arabok útján átültetett, részben tovább táplált görög tudomány kevés hatással volt Európa műveltségére a 12. századig, míg a vallás s a katolika egyház fénykorát élte. De a mint a hanyatlás beállott, ezen szellemi mozgalmaknak azonnal szabadabb tere nyílt. A tekintély elve ugyan még fennállott, de nem az egyházé, hanem a görög tudósoké, kivált Aristotelesé. Az újabb scholasticismus legjelesebb híve, egyúttal Aristoteles terjesztője Albertus Magnus volt, ugyanez időben élt Bacon Roger physikus, ki a matematikát tévé minden tudomány alapjává.

A mindinkább érvényesülő arab befolyáshoz járult most már újabban Konstantinápoly elestével (1453) a görög befolyás is keletről a konstantinápolyi görögkeleti tudósok elmenekültek Nyugat-Európába. A tudomány s bölcelet felszabadult az egyház tekintélye alól s egészen görög befolyás alá jutott.

De a szellemi műveltség rohamosan fejlődött annyira, hogy csakhamar megindult a 16. században a tudományos téren az a szellemi mozgalom, mely fellzad úgy az egyház, mint a régi görögök (Aristoteles) tekintélye ellen.

Ezen párt egyik jeles előharczosa Giordano Bruno (1548-1600) volt, ki szabad gondolkozásáért máglya-halált szenvedett. Bruno már hirdeté, hogy a világ végtelen, hogy Örökös s általános átalakulásoknak van kitéve, hogy a föld forog, hogy több világ létezik, hogy a föld ugyanoly anyagból van, mint a többi bolygó, hogy minden a mi létezik él stb.

De a szellemi élet ujjíteremtői tulajdonkép Bacon (sz. 1561) és Descartes (sz. 1596) nagy gondolkodók, valamint Kopernikus (sz. 1473) és Galilei (sz. 1564) nagy természettudósok voltak.

Bacon-t s Descartest tekinthetjük azon két bölceleti iskola alapítójának, melyek az egyházi bölcelet s a scholasticismus buktával igyekeztek metaphysikai alapon, különböző úton bár, de teljesen önállóan, minden tekintély mellőzésével a létezés és a mozgás, a világ s az élet, az anyag s az erő nagy problémáit megoldani egészen addig, míg Comte Ágosttal a positiv bölcelet nem jutott teljesen érvényre, hogy a tudást teljesen diadalra vezesse.

E két iskola volt a sensualisták s az ontologisták iskolája. Az első iskola főtétele volt, hogy minden tudás érzéki észleleteken nyugszik; csak a mit így nyerünk, nevezhetjük tudománynak. A második iskola az én-ből indulva ki, az öntudatot teszi minden igazság alapjává, az én önönmagát igazolja, a mi eszes, az való, a tapasztalatot megvetve az észben keres menedéket.

Az első iskola objektív, a második subjektív.

Az előbbihez tartoztak: Bacon, Hobbes, Locke, Diderot, D'Alembert, Conduillac, Hartley, öabanis, és a mennyiben ez irányból fejlődött a pozitív bölcselet, Comte és Spencer. Utóbbihoz tartoznak Descartes, Spinoza, Malebranche, Leibnitz, Fichte, Schelling, Hegel.

Mindkét iskola metaphysikai volt, azaz olyasmire törekedett, mit tulajdonkép meghatározni emberi észnek nem lehet, az abszolút meghatározását tűzte ki célul, abszolút ismeretre tört. A subjektív iskolának, mely az. emberi ész tette az ismeret alapjául, működése teljesen meddő maradt, egyetlen problémát sem tudott megoldani, az ontológia most is ott áll, hol évszázadok előtt állt, minden alapot nélkülöző üres bölcselet. Ellenben az objektív iskola, miután nem az emberi ész, de az érzéketeket tette az ismeretek alapjává s így módszere, eszköze sokkal helyesebb volt, jóval közelebb jutott céljához s sok felfedezésnek volt előidézője. Ezen iskolából nőtt ki a pozitív bölcselet.

A pozitív bölcselet alapja, hogy a világon minden relatív, semmi sem abszolút és mint ilyent azt tekinthetjük igaznak s létezőnek, a mit érzékleti utón megtudunk ismerni, a minek fejlődését, törvényeit érzékleti utón be tudjuk bizonyítani.

A pozitív bölcseletnek főfeladata a konkrét tudományt felállítani s művelni. A pozitív bölcselet a szétszórt s független tudományokat egy szerves egészszé alakítja át, melynek minden egyes része függ attól, a mi megelőzi s meghatározza azt, a mi következik. A pozitív bölcselet a tudományokban foglalt törvények szerves összetétele. *A pozitív bölcselet most már a pozitív kutatásokon alapuló természettudománnyal együtt eredményezi a pozitív tudást.* Egyik sem haladhat a másik nélkül, a pozitív bölcselet megadja a pozitív kutatásnak az irányt, ez ismét visszahatással van a bölcseletre, annak újabb s újabb adatokat szolgáltatván azt javítja, azt átalakítja.

Ezért látjuk, hogy a bölcselet fejlődésével s tisztultával egyidejűleg mind nagyobb s nagyobb légiója támadta pozitív kutatóknak, a természettudósoknak, kik felfedezéseikkel folyton fejlesztőleg, irányítólag hatnak a bölcseletre. Ily nagy kutatók s tudósok, hogy csak a legjelesebbeket említsük: Kopernikus, Galilei, kik kimondták, hogy a föld saját tengelye s a nap körül forog s a többi bolygó is a nap körül forog. Galilei meghatározta a szabad esés törvényeit is. Kepler (sz. 1571.), ki az égi testek mozgásainak alaptör-



vényeit mutatta ki. Darwin (sz. 1789), a ki a szerves világ egységét a fajok leszármazását stb. mutatta, ki. Robert Mayer (sz. 1814), a ki a világerők egységét, a hő mechanikai egyenértékét, az erő megmaradás elvét mutatta ki stb.

Ezen positiv kutatók szolgáltatták s más positiv kutatók fogják azon ismereteket szolgáltatni, melyeknek egésze a positiv bölcsélet által szervezve képezi majd a positiv tudományt.

Hovatovább gyors léptekkel közeledünk a positiv tudomány eléréséhez, ma már az ismeretek óriási halmaza van előttünk, nemcsak, de ebben az óriási halmazban nagymérvű a rétegződés, a szervezetség. Már kiváltak az egyes tudományok, kifejlődött mind-egyiknek többé kevésbé szervezete, meg vannak törvényei s azok okadatolt összefüggésben, alárendeltségben találhatók, már van szervezett természetrajzunk, természettanunk, vegytanunk stb. De nincs még meg. az adatok teljessége, nincs még meg a közös törvény, mely alá teljes következetességgel sorozhatók majd az összes tudományok törvényei, úgy a szervetlen világ, mint a szerves világ, úgy egyéni, mint társulati életünk összes jelenségei. Ezen cél hovato-  
vább a positiv bölcsélet módszere szerint az ismeretek tágultával el fog éretni s remélhetőleg ez a közös törvény, a jövő társulatban, a munkás társulatban, a szellemi műveltség positivismusa alatt, midőn a vallás megszűnik, teljesen érvényre jutand s teljes diadalt fog aratni.

#### *A művészet.*

A művészet fénykorát a polytheismus korában, a görög művészetben érte el. A szellemi műveltség akkori állapotánál fogva, mely a művészetnek igen kedvezett, olyan fokot ért el az ott, a mi-lyet azóta soha többé el nem érhetett s elérni még kevésbé fog.

A monotheismus már nem oly kedvező a művészetnek, mind több s több tárgy vétetik ki a képzelet világából, egy monotheista művész már nem faraghatja kőbe, nem festheti vászonra oly lelkesedéssel, oly erős phantasiával az erdő szellemeit, a víz nympháit, vagy egy Venust, egy Apollót, mert tudja, hogy azok nem léteznek, hogy az merő hazugság s midőn azokat festi, faragja, csak a klasszikus világot utánozza, de eredetét nem terem. Egy monotheista költő sosem fog oly gyönyörű eposzokat írhatni, mint Homer; egy Tasso nem tud az ő harczi eposzába annyi istenséget belevegyíteni, mint Homér, pedig épen azon istenségek közreműködése kölcsönöz Homér eposzának oly kimondhatlan erőt, varázst, kimondhatlan szépséget, regényességet.

A monotheizmus művészete is vallásos jellegű, csakhogy itt a vallásban már kisebb a képzelet, a phantasia, a művészetnek már nem lehet oly nagy a szárnyalása, lelkesültsége, nincsenek oly szép, oly sok nagy eszméi.

A monotheizmus legsikerültebb műremekei azok, melyek a monotheizmus személyiségeit ábrázolják és miként a polytheizmus legnagyobb remekei egy Venus, egy Apollo, úgy a monotheizmus legnagyobb remekei Mária, a szent Madonna s Jézus, az Isten fia.

Míg a vallásosság oly erős volt, hogy az ezekben vetett hit meg nem ingott, remek művek termettek; de a mint a vallásosság alapjában megingott, egy darabig a klasszikus kor utánzata még magas színvonalon tartá a művészetet, de azután, mint nagy eszmékben szegény, vallásos ihlettséget nélkülöző művészet leszállott magas polczáról, hogy az absztrakt helyett a konkrétot ábrázolja, hogy az eszmény, a föld feletti világ helyett az alacsony, földi világot ábrázolja s ezzel a művészet fénykora végleg letűnt. A művészet csak addig nagy, míg olyasmit ábrázol a mi felettünk, érzéki világunk felett áll, a mi teljesen a szabad képzelet világába tartozik.

Korszakonként kisérve a művészet fejlődését, azt találjuk, hogy úgy az építészet, mint az utánzó művészetek: a szobrászat, festészet s költészet terén a monotheizmus első idejében semmi említésre méltó mű nem készült. A vallásosság, a képzelet meg volt hozzá, de hiányzott a kellő műveltségi fok, mert miként már a polytheizmusnál kifejtettük, a művészetnek szüksége van bizonyos műveltségre, bizonyos finomságra, finom érzékre. Egy bizonyos szellemi műveltségnek meg kell lenni, hogy a művész felismerje, mi a szép, miként kell a szépet megvalósítani. — A keresztyénység első idejében azonban a nagy védelmi háborúk, az örökös zavargások s hozzá az egyháznak mindent magába olvasztó hatalma akadályozták a finomabb szellemi műveltségnek, a felvilágosultságnak kifejlődését. Az akkor készült építészeti művek mind nélkülözik az igazi szépet, a fenségést, nélkülözik a hatások egyöntetűségét, a merész concepiót, az eszményit; ugyanezt találjuk a képeken, a szobrokon, ezek az alakok testnélküli testek, beaszott, lapos mellű, vékony lábszárú s karú Madonnák s Krisztusok; a költészet terén meg már épen gyenge művekkel, terjengős, eszmékben szegény, alakban ferde termékekkel találkozunk.

De a mint az egyház szervezete tetőpontját elérte, a mint

szabadabban mozoghatott az emberi szellem, a mint óriási erővel megindult a művelődés, a mint a tudományos kutatás kezdetét vette, a mint szabad eszmék hirdettek mindenfelé, akkor megindult a művészet terén is a nagy fellendülés, a virágzás s rövid idő alatt igen nagy lendületet vett, rövid idő alatt elérte másodvirágzását.

Ez a másodvirágzás sok tekintetben hasonlított a görög művészet fénykorához, itt is szervezettség mutatkozik a művészetben, a hatások összpontosítják, a koncepció nagyszabású s a felfogás finom, de nincsenek oly nagy, oly szép alakjai, mondhatnók oly művészi, nagy, túlvilági alakjai, eszményei, mint a görög művészetnek. A viszonyok, melyek alatt ezen másodvirágzás történik nagyon hasonló azokhoz, melyek a művészet fénykorát a görögöknél előidézték. A görög művészet fellendülése, miként láttuk, abba a korba tartozott, midőn a polytheista vallás fénykorát már túlhaladta, de még hatalmas volt, midőn azonban már a görög bölcsészeti iskolák a szabad eszméket hirdették, midőn a görög műveltség már nagy fokot ért el; ilyen volt a helyzet, legalább ehhez hasonló a művészet másodvirágzásánál is a keresztyén társadalomban. A művészetnek szülőapja a képzelet, de szülő anyja a felvilágosodottság.

A monotheismus hasonló korszakába esnek a legszebb építmények, szobrászati, festészeti s történeti remek.

A legszebb építmények közé tartoznak a florenzi dorn (1420), a pisai dorn, a paviai dorn, de kivált a szt. Péter temploma, mely a monotheismus építészet remeke, ez utóbbit 1450-ben kezdték építeni s 200 év alatt felépíték; építői Rosselino Bernardo, Bramante Francesco (sz. 1444) és Michel-Angelo da Buonarotti.

A legjelesebb festők mind e korszakból valók, t. i. a XV. és XVI. századokból, melyekben egyrészt a vallás hanyatlása, másrészt a tudás, a műveltség nagy fellendülése indult meg. Ide tartoznak: Lionardo da Vinci (1452-1529), Michel Angelo da Buonarotti (1475-1564), Rafaello Santi (1483-1530), Antonio Allegro da Corregio (1494-1534) és Tiziano Ocelio da Cadore (1477-1576).

Kéves kivétellel ugyanez időben éltek a monotheismus kor legnagyobb költői; ilyenek: Dante Alighieri (1265-1321) Petrarca Francesco (1301-1374), Shakspeare Vilmos (1564-1616) Ariosto Lodovico (1474 1533), Torquato Tasso (1544-1595), Míguel Cervantes Saavedra (1547-1616) stb. A későbbi korok művészete már az eszmény világából mindinkább leszáll, nincsenek magasztos esz-

menyei, nincs ihlete, nincs phantasiája. A képző művészet fénykorában a görögöknél, valamint a művészet másod-virágzásában az olaszoknál a művész, a művészet legfenségesebb tárgyát, az emberi testet, az emberi lelkiületet igyekszik megvalósítani; ezt látjuk Phidias, Praxiteles szobrain, ezt Michel-Angelo, Rafaeolo Santi festményein. De később a művész a meztelen testet felöltözteti. Külsőségekkel, öltözetekkel, czifraságokkal akar hatni, majd ismét jellemalakokat, csoportozatokat fest; genre képekkel, izgató jelenetekkel, színpadi scénák, cselekvények lefestésével akar hatni, holott ezek már nem a festészet, nem a szobrászat tárgyai, hanem a költészetéi. Ezek már nem a képzőművészet terére valók, itt már nem az igazi művészi szép hat ránk, nem a szép test, a szép alak, a szép arcz, miként egy Miloi Venusnál, egy foligno Szűz Máriánál, itt a kép nem eszményítése a művészi szépnek, hanem egy történelem, egy színmű, egy elbeszélés, egy divatlap. Nem az érzékekhez szól, hanem az értelemhez, nem a physikai embert festi, hanem az erkölcsit. Itt már nem a tudatlanság, a műveletlenség híján selejtes a mű, hanem a lelkesültség, az érzelem híján. S minél inkább fogy a vallásosság s gyengül a képzelet, annál szegényebb lesz a művész érzelemben, lelkesedésben, szegényebb lesz a valódi szép eszményében s nem lesz többé teremtő erő, művészet, de lesz egyszerű másolás, másolása a földi világnak, a földi világ eseményeinek; a művészetből lesz ipar. Ide gravitai a képzőművészet.

De ide gravitálnak az aesthetikai foglalkozás egyéb irányai is, így nevezetesen a költészet. Oly művek, mint Homer Iliasa, Odysseaja, mint Aeschylus, Sophokles színművei csak a polytheismus korában teremhettek, ép úgy Dante Divina Comediája, Torquato Tasso »Gerusalenie liberata«-ja, avagy Shakespeare színművei csak a monotheismus, a vallási rajongás korában teremhettek, valamint Byron, Musset, Heine, Petőfi versei csakis a romanticismus bizonyos esti fénye mellett születhettek.

Már a mai korban, a mi napjainkban nem születnek ily jeles, ily eszményteljes, mély érzéstől, lelkesedéstől áthatott művek, a rajongás, a költészet világa letűnt. A mi napjainkban megjelenő költemények többnyire üresek, nélkülözik a lelkesedést, a benső melegség, az átszellemültség hangját. A színdarabokban hiányzanak az erő, a nagy, a nemes jellemek, hiányzik minden költészeti műben a hatások összpontosítása; a költészet megöregedett, hűlő félben van, mint minden egyéb fejlődésének a vége felé ezt mutatja. S ez, minél tovább haladunk, annál inkább szembe tűnő lesz; a

költészet egészen ki fog hűlni, a jövőben; midőn az ipar és tudás teljesen kiszorítja majd a militarizmust s a vallást, a költészet is teljesen meg fog szűnni s lesz rideg tudományos prosa.<sup>1)</sup>

### A világerő tudata (Positivismus).

Miért nevezzük mi a szellemi fejlődés ezen szakát a világerő tudatának? – mert itt a világfelfogás nem a sok bálvány, nem a sok isten, sem az egy Isten hitére van alapítva, hanem a természeti erő, a világerő tudatára, melynek törvénye szerint áll fenn s fejlődik a világ; a világerő tudatára, melynek törvényei előttünk ismeretesek, a világ tudatára, melynek törvényei nem a hit, hanem a tudás világába tartoznak.

A fény, mit szellemi fejlődésünk jelképéül használtunk, e korban óriási nagy lesz s vakító fehérségével be fogja tölteni az egész világot.

A positivismus lesz a tiszta tudás korszaka, azon tudásé, mely ment lesz a hittől, a nem tudástól, azon tudásé, mely ment lesz az előítéletektől, a képzelettől, a rajongástól, s mely felszabadulva minden nyomástól teljesen függetlenül teljesen a *tényéknél*, az észleleteknek megfelelőleg fogja a világot, annak fejlődését, változását, mozgását felfogni, kimagyarázni.

Ez lesz azon kor, midőn már a személyiséget, az önkényeséget nemcsak egyes tárgyakról, nemcsak elvont fogalmakról, nemcsak közeli, nemcsak távoli tárgyakról s jelenségekről, de az egész nagy világról le fogja venni az ember.

Ez lesz azon kor, midőn a természet következetes törvényszerűségét ép úgy felfogjuk ismerni az egész nagy világ alkotásában, fejlődésében, mint most azt egy fűszál, egy bogár alkotásánál, fejlődésénél ösmerjük s valljuk, mint most azt az égi testek mozgásában felismerjük.

Ez lesz azon kor, midőn az ember ismerni fogja *azon egységes világerőt*, mely az egész világot alkotja s mozgatja, *azon egységes világerőt*, mely a világot annak minden részében teremti s élteni, *azon egységes világerőt, melynek törvényei szerint fejlődik* az egész világ annak minden részében. Minek folytán akkor az em-

<sup>1)</sup> A művészet fejlődésének leírásánál a művészet egyik fajtáját, a zenét teljesen mellőztük, miután a zene nem tisztán művészet, nem fejlődik a művészet rendes folyamata szerint, mivel az iparhoz, hangszerekhez van kötve, csak az ipar fejlődöttével, a hangszerek nagy tökéletesültével indulhat virágzásnak.

ber kifogja mutathatni, hogy a világ minden része ugyanazon fejlődési állapotokat, tüneteket mutatja fel.

Ezen korban a tudomány szervezete teljes lesz. mert ismeretes lesz az egységes alaptörvény, a főtörvény, mely alá lesznek sorolandók a világ összes jelenségei, a tudományok összes adatai, észleletei; ennél fogva az egyes tudományok egy nagy szerves egészbe lesznek össze foglalhatók. Ez a nagy szerves egész, *az összes tudományos észleletek, adatok összefoglalása egy nagy szerves egészbe, ez lesz a positiv tudományegyetem.*

Ezen positiv tudományegyetembe lesz lerakva az emberi positiv ismeretek s észleletek évezredekén át gyűjtött halmaza, *mely szervezve az egységes világerő törvénye által hű Jeepét fogja adni az egész érzéki világunknak, az egész érzéki világunk fejlődésének, a múltban, a jelenben s a jövőben.*

A positivismus-kor általános műveltsége a tudásra lesz alapítva, a képzelődésnek, a képzeletnek, a hitnek birodalma igen kicsiny lesz. De bizonyos formában az alsó, a műveletlenebb néposztálynál fenn fog az maradni, ép úgy, miként az egy Isten hívő korban, a keresztyén társadalomban feltaláljuk a sok isten imádást, a Jézus családja, a sok szentek imádása formájában.

Az alsó néposztály nem képes a kor műveltségével haladni, a kor szellemének röpte őt elszédíti, ő lenn marad, ő még sokáig az előbbi korszak szellemvilágában él, s ha változott formában is, de a korábbi kor eszméit követi. így történt a keresztyén társadalomban is; a műveletlen nép nagy részt még ma is sok isten imádó s csak soká s lassan fog a teljes egy Isten imádáshoz áttérni. Ez a műveletlen néptömeg a positivismus korszakában fogja az egy Istent imádni más formában ugyan, mint miként most az egy Isten hite szerint azt tenni szokás, de ezen műveletlen nép nem fog a tiszta tudás fényes világába felemelkedetni s ez nagyon természetes is; csakhogy ez a műveletlen néptömeg nem számít s sohasem számított, egy korszakban sem s soha sem adta meg azon kornak, azon kor műveltségének a színét, jellegét.

Azért mondhatjuk, hogy e korban is lesz még hit, lesz vallás, de az kicsi, gyenge erejű lesz; az lesz az elnyomott rész, a jelentéktelen rész, mint a szilárd állapotú bolygó belső tüzes része. De az uralkodó szellem, az uralkodó műveltség, a kor általános szelleme a *tiszta tudás* lesz, az egységes világ törvényein alapuló tudás.

A positivismus szellemi műveltsége ismét igazolni fogja a hőtörvényt, a hőokozta állapotokat, a mennyiben meg fog felelni a

szilárd állapotnak, hol nagy a cohaesio, nagy a sokszerűség. E kor tudása szilárd alapon fog állni s nem a képzelet ingatag talaján, a tudás szilárd lesz. A tudomány egyes részei, egyes tételei szoros összefüggésben lesznek, de azért nagy lesz bennök a sokszerűség. Ez úgy értendő, hogy a tudomány igen sok térre fog kiterjedni nagy lesz benne a specialitás, de ezen egyes, ezen számtalan tudományos ágazatok önmagukban szoros egészet fognak képezni szervas egészben lévén a nagy egészszel. A tudomány egyes ágaiba tartozó minden legkisebb jelenség, észlelet a legnagyobb gonddal s pontossággal lesz körülírva, megmagyarázva s a többi hasonló tünetekkel, észleletekkel szoros összefüggésbe hozva. – Ez idővel aztán azt fogja eredményezni, hogy a tudomány egyes ágai nagyon is külön fognak válni, mindinkább szétválnak, míg végül talán a pozitivismus-kor végén bekövetkezik a tudomány egyes ágainak teljes szétválása, miként hogy szétesik minden a fejlődés végén.

Kérdés, milyen lesz a művészet e korban? – Igen gyenge, igen kicsiny lesz. A mint az emberiségből a rajongás, a képzelet, a hit ki fog veszni, hogy helyet adjon a józan tudásnak, akkor abban a hideg légkörben a művészet zsenge virágai többé nem létezhetnek, nem virulhatnak, meg fognak azok fagyni. A művészet a képzelet-gazdag, ábrándos szívű, szenvedélyes érzelmű ifjúságnak terméke; az emberiség hideg, józan, csendes mérsékletű vén kora a művészetet nem fogja táplálni semmiképen sem.

Akkor nem lesznek építészek, festők, nem szobrászok, nem költők, kik túlvilági, földfeletti eszményeiket, kik magasabb eszméiket, magasabb eszményvilágukat megakarnák valósítani.

A művészet mint minden magasabb fellendüléstől ment, érzelmekben szegény, közvetlenségben, eredetiségben hiányos szellemi foglalkozás teljesen a hasznosságot s czélszerűséget szemmel tartó anyagi foglalkozások közé fog lesülyedni: a művészetből ipar lesz.

## **III. RÉSZ.**



# A gazdasági élet fejlődése.

## BEVEZETÉS.

A gazdaság az embernek azon tevékenysége, mely által anyagi szükségéit igyekezik kielégíteni. Ezen tevékenységek összességét gazdasági életnek nevezzük.

Tehát akkor s a midőn a gazdasági élet fejlődését megismerni, leírni akarjuk, ismernünk kell az ember anyagi szükségéit s azok fokozatos fejlődését az emberiség fejlődése folyamán.

Az ember anyagi szükségéi, mint táplálkozási, ruházási s lakás szükségéi szorosan az emberi anyag fejlődése szerint fognak változni. A mily fokban változik az emberi anyag, oly mértékben fog változni az azok kielégítésére irányított emberi tevékenység, oly mértékben fog változni a gazdasági élet.

Sokan azt hiszik, hogy a gazdasági élet fejlődésében a törvényszerűséget, a szigorú következetességet nem lehet kimutatni, hogy a gazdasági élet fejlődése mindenhol más s más az adott körülményekhez képest, hogy minden nép gazdasági életének fejlődése különbözik a másiktól. Általános az a nézet, miszerint nem lehet kimutatni, megállapítani, hogy a gazdasági élet fejlődésének itt s itt, ennél vagy amannál a népnél, ebben vagy abban a korszakban így kellett, így kell végbemenni, vagy úgy fog végbemenni. Általános az a nézet, hogy nincs egyetemes törvény arra nézve, hogy bármely népnek a gazdasági fejlődés bizonyos szakában mily gazdasági politikát kell követnie.

A gazdasági életnek, a gazdasági élet fejlődésének felfogása még nagyon is az önkényesség színét, mezét viseli. A gazdasági politika még mintegy a hit, a felfogás, a találgatások birodalmába sorolatik s nem a tudás körébe. S ezért a legkülönfélébb nézetekeket, véleményeket halljuk, midőn egy nép, egy társulat gazdasági életének fejlesztéséről van szó. Nagymérvű ingatagságot, bizonyta-

lanságot találunk, midőn egy nép, egy társulat gazdasági politikájának megállapításáról van szó.

A vélemények, a nézetek elágazók s a legellentétebb állítások s tételek jutnak napfényre, melyek azt bizonyítják, hogy a gazdasági élet fejlődésének törvényei nem ismeretesek.

Ezzel szemben kifogjuk mutatni, hogy a gazdasági életnek kifejlődése határozott örök törvényeknek van alávetve, mely törvények bármely társulat, bármely nép gazdasági életének fejlődésére érvényesek. Ezen törvények alapján mindenütt ki lehet mutatni az elmúltakat, a jelenlegit s a jövőben következendőket, s ki lehet mutatni szigorú következetességgel, hogy ez vagy amaz a fejlődési állapot mily gazdasági politikát követel.

A gazdasági élet, mint az emberi világ szervi fejlődésének egyik nyilatkozata, ugyanúgy fejlődik, mint az emberi anyag és a melegfejlődés törvénye értelmében keletkező állapotokat mutatja fel.

Eleinte az ember fejletlen, műveletlen, szükségei kevesek, egyszerűek, az ember gyenge a nagy hatalmas természettel szemben. Az ember ezen gyenge voltához képest a legegyszerűbb úton fogja kevés szükségletét kielégíteni. A gazdasági tevékenység, a gazdasági élet itt igen egyszerű. Az ember még a hatalmas természetet nem tudja meghódítani. De művelődik, fejlődik az emberi anyag s művelődésével, fejlődésével lépést tartanak szükségei, melyek folyton szaporodnak, sokszerűsödnek. Az ember mindinkább erősbbe válik szemben a nagy természettel. Gazdasági tevékenysége, gazdasági élete mind nagyobb s nagyobb, mind sokszerűbb s sokszerűbb lesz. Az erősödő ember a természetet mindinkább meghódítja, mindinkább munkába veszi, maga számára működteti annak erőit.

Ez az irányzat az emberiség fejlődésével folyton erősebb s erősebb lesz.

Kérdés most már az egész fejlődés micsoda törvénynek van alávetve? A melegfejlődés törvényének, miként azt már fentebb megmondtuk s ez nagyon természetes, miután a gazdasági élet az ember szervi fejlődésének egyik nyilatkozata. A melegfejlődés törvénye szerint itt is a fejlődés folyamán a következő tüneteket fogjuk találni: a rokon elemek összetömörülését, az idegen elemek szétválását; ezen két állapotból folyólag a folyton növekvő sokszerűséget, az egymásalattiság megalakulását, hogy az azután egymásmellettiséggé válják. A melegfejlődés törvénye értelmében itt is 4 hülési állapotot fogunk találni. Ezek lesznek: a kezdetleges gazdaság, a földmivelő gazdaság, a kettős gazdaság, az ipari gazdaság.

A fejlődés elején a kezdetleges gazdaságnál nagy lesz a határozatlanság, nagy lesz az adhaesio, kevés lesz a cohaesio. A fejlődés folyamán a határozottság, a jellegzetesség mind nagyobb s nagyobb lesz. A cohaesio nő, az adhaesio fogy, a szétválás, a sokszerűség mind nagyobb s nagyobb lesz.

Hasonlóan minden egyéb fejlődéshez itt is 2 fő elemmel találkozunk, a gazdasági tevékenység 2 fő módosulatával, ezek a földművelés és az ipar; ezek ép oly elemek a gazdasági élet fejlődésében, mint a milyenek pl. a társulat fejlődésében a harcziaság s a munkásság, vagy pl. a szellemi élet fejlődésében a vallás s a tudás, vagy a szerves élet fejlődésében az ifjúság s öregség stb.

Az első korban, a kezdetleges korban még egyik sincs kifejlődve, csak csiráik találhatók, a második korban egyik elem, a földművelés tölti be teljesen a gazdasági életet, jobban mondva uralja azt, a harmadik korban a két elem egyformán található, míg a negyedikben az ipar tölti be a gazdasági tevékenységet, uralja a gazdasági életet.

Ez a fejlődésmenet, ezek a fejlődési állapotok most már az egész emberiségre, valamint annak minden részének fejlődésére nézve törvényszerűek, törvényszerű következetességgel lépnek fel.

Ezen fejlődési állapotok megfelelnek az embervilág egyéb részei fejlődési állapotainak; ezért a mint megtudjuk, hogy az embervilág valamely részében mennyire fejlett az emberanyag, mint család, mint társulat, vagy mint erkölcsös lény, azonnal megmondhatjuk, milyennek kell gazdasági életének lenni, mily gazdasági élet felel meg fejlettségének. S ezek rendszeren találkoznak is. Egy soknejű, harczias társulata, vaderkölcső, sok istent imádó nép rendszeren földműveléssel foglalkozik. Egy egy nejű, védelmi társulata, szeli d erkölcsű, egy Istent imádó nép rendszeren kettős gazdaságú, földműveléssel s iparral egyaránt foglalkozó nép.

A gazdasági élet fejlődése hasonlóan az emberi anyag fejlődéséhez, némely helyen, némely társulatnál a viszonyok hatása alatt gyorsabban megy végbe, máshol lassabban, de mindenhol ugyanazon tüneteket, ugyanazon fejlődési állapotokat mutatja fel.

A fejlődés törvényszerűségénél fogva most már ki lehet mutatni, megállapítani, hogy ennek, vagy annak a társulatnak gazdasági élete milyen volt a múltban, ennek vagy annak a társulatnak gazdasági élete milyen a jelenben, vagy milyennek kellene lennie; s végül milyen lesz a jövőben; ki lehet mutatni, hogy itt vagy ott a fejlődés beteges volt, vissza lett tartva, meg lett szorítva.

De végül s ezt nagyon ki kívánjuk emelni, a fejlődés törvényszerűségénél fogva ki lehet mutatni, hogy a fejlődés ilyen vagy olyan fokán álló társulatnak mily gazdasági politikát kell követni.

Ezért s ezek után nem lehet habozni, nem lehet találgatni, véleményezgetni, hinni, hanem felismervén a fejlődés törvényei szerint a helyzetet, azonnal alkalmazni kell azon egyedüli eszközöket, melyek ezen vagy amazon gazdasági élet javát s fejlesztését azon irányban, a milyent a fejlődés törvényei előírnak, czélozzák.

S itt különös tekintettel leszünk a jelenlegi kettős gazdaságú államokra, így nevezetesen hazánkra, Magyarországra is. S ki fogjuk mutatni, mennyiben ismerték fel ezen társulatok vezetői azok gazdasági helyzetét s alkalmazták az annak megfelelő politikát. Vagy mennyiben nem történt ez meg, részben a vezetők balvéleménye folytán, részben egyéb külső gátló körülmények miatt, miként az, fájdalom hazánknál is előfordul; ezen gátló körülményekre részletesen az illető helyen ki fogunk terjeszkedni s azokat ott ecsetelni fogjuk.

## I. Kezdetleges gazdaság.

Ez a fejlődési szak megfelel az általános fejlődésben a gázállapotnak, megfelel a gyermekkorak. Ez a kor teljesen a gáznemű állapot, a gyermekkor jellegét viseli magán. Itt nincs semmi jellegzetesség, semmi különválás, semmi egyéniség, nincs cohaesio, de óriási nagy az adhaesio. A gazdaság oly kezdetleges, hogy a gazdaság vitelének egyes nemei, melyekkel később találkozunk, itt még nem találhatók fel, vagy ha vannak is, igen kezdetleges, elmosódott formában. A később kifejlődő, földművelési, kettős s ipari gazdaságnak itt még csak csiráira akadunk. Minden összefolyt egynemű tömeg, itt nincs senkinek java birtoka, itt nincs külön gazdasága senkinek, még a tömegeknek sem.

Az ember oly gyenge, oly fejletlen a nagy természettel szemben, hogy nem tudja azt legyőzni, leigázni, nem tudja annak erőit saját szükségei fedezésére felhasználni, az ember még fejletlen ahhoz, hogy a természetet megmunkálja. A gyöngye ember azért itt még nem üz termelő (produktív) gazdaságot, az ember a természetből elégíti ki szükségeit, úgy hogy azon javakat a természet erői hozzák, a nélkül, hogy ő a saját erejét hozzáadná a természet erőihez, a nélkül, hogy erejével is hozzájárulna ahhoz, hogy ezen javak termeltessenek.

Ő megszerzi ama javakat, de nem termelőleg, hanem elsajá-

títás által azt, a mit a természet termel. Ez a gazdaság a gazdálkodás legkezdetlegesebb módja; ez mind ama gyermekkori népeknél dívik, melyeknek szükségeik még fejletlenségükénél fogva igen kicsinyek.

Itt nincs semmi kiválás, semmi jellegzetes, itt nincs földművelés, ipar, kereskedés, itt nincs munkás, munkaadó, tőkés, vállalkozó, itt nincs termelő, fogyasztó, itt nincs forgalom, gazdasági érintkezés, szövetkezés.

Itt minden egynemű tömeg, itt még a rétegződés elejét nem vette.

Nincsenek itt külön gazdaságok, nincsen tulajdon sem. Nincs tulajdon, mert nincs munka, a tulajdon eszméje csak ott fog gyökeret, a hol munka van. Míg a javak egyszerű elsajátítás által szerezhetnek, míg a természet nagy tárházából szabadon elnyerhetők, addig az enyém, tied- s övének nincs helye, mert kiki vehet magának mindent szabadon s könnyen; a mi az enyém: az erdő, mező gyümölcse, vadja, az az övé is. A tulajdon csak ott s akkor kezd érvényesülni, midőn a javak beszerzése már munkát, erős kitartó munkát igényel. A mit én magam szereztem meg, a mit magam állítottam elő munkával, homlokom verejtékével, azt magaménak tekintem, vallom, arra tulajdonjogot formálok s azt senkinek át nem engedem.

Minél egyénibb lesz idők folyamán a munka, annál erősebb lesz a tulajdon eszméje, míg kezdetleges társulatnál a kezdetleges gazdaságban csaknem semmi, addig a munkás társulatnál az iparos gazdaságban a tulajdon eszméje igen erős lesz.

A gazdasági életműködés itt a kezdetleges korban igen gyenge, hasonlóan a gyermekkorhoz, a gyermek maga semmit sem szerez, semmit nem termel, kell hogy mások adjanak neki enni, kell hogy mások ruházzák fel. A kezdetleges korbéli ember dajkája, tápláló anyja a kültermészet, mely mindennel ellátja, a nélkül, hogy ő ezt kiérdemelné, a nélkül hogy ezért dolgoznék.

Az ember gazdasági tevékenysége e korban miből áll? - - vadászat, halászat s legelésből.<sup>1)</sup> A földművelésnek s iparnak csak némi csiráit találjuk itt, ezek abban állnak, hogy az ember lakása körül egyes növényeket a földbe dugdos s igen kezdetleges lakhelyet, fegyvert, testdíszot készít magának.

<sup>1)</sup> Legelés alatt értjük az emberi foglalkozás azon nemét, midőn az terelmés nélkül a növényi világból látja el szükségeit.

Már némileg fejlettebb gazdasági tevékenységet találunk a pásztor életben; ez az átmeneti szak a kezdetleges gazdaságból a földművelésibe, a mennyiben bár itt sem termel az ember semmit, de már a mit a természet előhozott, azt igyekszik szaporítani, megtartani, nem fogyasztja el mind, a mit talál, de jövőre is tesz el magának belőle. A természeti jónak, vagy javaknak ilyenmő elartása őrizetet, már bizonyos munkát igényel, ezért itt már a tulajdon eszméjét is kifejlődve találjuk. A pásztornépek nagy harcokat vívnak az ideiglenes legelőkért, nagy harcokat vívnak nyájaikért. A pásztor nép már fejlettebb gazdaságot űz, ez már átmenet a fejlettebb gazdasághoz.

A kezdetleges gazdaságban forgalomról, kereskedelemről igen keveset szólhatunk. Miután termelési cikkek alig vannak, miután nincs tulajdon, nem is lehet a tulajdont kicserélni, de a forgalomnak csirái még is fellelhetők, a természetből némi fáradsággal elsajátított dolgok a csere tárgyát képezik egyes kezdetleges társulatok közt.

A gazdasági élet formája itt a *communismus*, a mennyiben itt minden mindenkivel közös: a föld, a lég, a víz, az erdő, a mező vadja, a víz hala, a lég madara, mind közös, közös tulajdon. Itt nincs kifejlődve az egyéni tulajdon s így itt minden közös vagyon. Csak itt, ily fejlődési szakban volt lehetséges a communismus s többé soha sem lesz ez megvalósítható. Mennél tovább halad a fejlődés, annál nagyobb képtelenségnek tekintendő annak megvalósítása, mint oly gazdasági formáé, mely teljesen ellenkezik a jelenlegi ember természetével, ellenkezik a fejlődés természetével s törvényeivel, ellenkezik mindinkább s inkább a nagy fejlettséget elért individualizmussal.

Nézzük most már példákban ezen kezdetleges kor gazdasági életét. Erre nézve, miután a múltból reánk adatok nem maradtak, a jelenleg élő kezdetleges fejlődésű népek gazdasági életét fogjuk tekinteni, bár ezek nem tekinthetők teljesen kezdetleges népeknek, mert többé-kevésbé a művelt szomszédaik befolyása alatt változtak. S itt igyekvésünk leend az embert, mint kezdetleges gazdasági lényt feltüntetni, annak kezdetleges foglalkozásaival, szükségeivel és eszközeivel. Ily kezdetleges népek a busmanok, a tűzföldiek s Ausztrália őslakói.

### A kezdetleges népek gazdasági élete.

*A busmanok gazdasági élete.* Igazi vadász-nép, a vadászatból ragadozó módjára élnek. A vadászatban igen ügyesek s bár fegy-

véreik nagyon kezdetlegesek, elejtenek minden vadat, még az orosz-  
lánt is, igen ravaszak a csapdák, cselek elhelyezésében.

Földműveléssel nem foglalkoznak, csupán a gyökereket ássák ki, hogy elkölthessék azokat. Ipart csak annyiban ismernek, a meny-nyiben fadarabot fegyvernek meghegyeznek, vagy állati bőrből, bélből egyes darabokat, egyes fonalakat kivágnak. Forgalomról s kereskedelemről alig lehet szó náluk, de a cserének igen kis nyomaival találkozunk itt már; szükségük igen korlátozott, erről tanúskodnak kezdetleges lakhelyük, ruházatuk, fegyvereik, eszközeik.

A busman a vaddal együtt változtatja lakhelyét, a hol nincs vad, ott nem élhet, gúny hója, háza még a legkezdetlegesebb formában sincs; többnyire sziklahasadékban, barlangüregben, kőlyukban huzza meg magát, vagy pedig egy árokba, avagy a hangyamedve elhagyott üregébe búvik. A nagy szükségűtől kényszerítve jut csak arra a gondolatra, hogy a földbe karókat szúrván s azokat gazzal, ágakkal befonván a szél ellen falat készítsen, hova az éjjelre lefekhet.

Házi eszköze, házi állata nincs, a tüzet úgy állítja elő, hogy puha deszkán kemény pálczát gyorsan forgat, a dörzsölés folytán támad nagy hő s tűz. A húst egyenesen a tűzbe dobják, néha az egész állatot szőröstől, bőrostól s félig nyersen, félig összeégve megesszik. A nemes vadon kívül gyíkot, békát, hernyót, bogarat esznek, gyakran gyökerekkel táplálkoznak. Kedven ez eledelök a méz, a méz egy törzsé szokott lenni, a méhkasért a törzs néha egész csatákat vív (itt már a tulajdon' eszméjével találkozunk).

*Ruházatuk* igen egyszerű. Nagy részük a zord éghajlat daczára egészen meztelenül jár, a kik pedig hordanak némi ruhát, azt a szomszéd civilisatio befolyása alatt teszik s nem azért, hogy magukat az éghajlat zordsága ellen védjék. Ez a némi ruha a férfiúnál egy háromszögletű állati bőrből áll, a nőknél nagyobb kabát-szerű bőrből. Ékszereik tolldísz, nyúl fark, továbbá állati fogakból, patából, szarvból való nyakék.

*Fegyverekben* igen szegények, némelyeknek alig van s ha van is igen egyszerű, ilyenek az ijj és hajító dorong. Az ijj 5 láb hosszú kissé hajlított kemény fából van s fonala állati bőrből készült, az ijj nyele, a nyíl ujjnyi vastag pálcza, melynek felső végébe hegyes kődarab van illesztve; ez a csontdarab sokszor hibázik s csupán a pálcza hegyesre van készítve. Ezen kívül vau a nyíltartó, aloe perforata kérgéből alól bőrrel elzárva, ebben van 30 drb nyíl, egy darab fa a méreg felkenésére s egy pár kő. A hajító dorong egy ½ m. hosszú fadarab ökölnyi vastagságú véggel.

További felszereléseik: egy zsák antilope bőrből, egy háló mimosa rostból, melyekbe italt, ételt tesznek; strucztójás, melyben vizet tartanak, fenti zsákban tartják az ásóbotot is (hegyezett bot közepén kőbe ékelve), melylyel a gyökereket kiássák. Ezek összes eszközeik, összes felszerelésük.

*A tűz földiek gazdasági élete.* Igazi halásznép, nagyobb ára a halászatból él, mint a vízi ragadozók. Vízi emberek, mondja Pickering, több időt töltenek a vízben s csónakjaikon, mint a szárazon. Kitűnő halászok, kitűnő búvárok, kivált a nők bámulatos sokáig tartózkodnak a víz alatt egészen hullő módjára. Leszállnak a tenger fenekére, ott tisztán látnak s onnét hozzák fel a puhányokat s kagylókat. Kagylók, puhányok, halak, tengeri pókok, rákok stb. képezik főeledelüket; a kagylót nyersen, a halat pörköelve eszik, növényeket is esznek, így kivált gombákat.

Tűzet úgy csinálnak, hogy két vasérczes kovanyt összeütnek s az így nyert szikrát madárpehelylyel fogják fel. Az emberevéshez csak igen nagy szükségben folyamodnak, akkor az öreg asszonyokat eszik meg.

A mily egyszerű táplálkozásuk, oly egyszerű lakásuk, ruházatuk, eszközeik, fegyvereik. Az éghajlat szigora daczára majdnem egészen meztelen járnak s ha hordanak is ruhát, az nem más, mint főkabőr féldalt testükre vetve. Ékszereik igen egyszerűek, kagylóhéj vagy halcsont fűzerek, főkabőrből készült nyak- s karláncz.

*Lakásuk* gyakran csak földüregek, vagy pedig a földbe vert s felül összehajlított karók, melyek közé ágakat rakva kúpalakú gunyhót nyernek. Többet vannak azonban csónakjukban, mint gunyhójukban, a csónak egyszerű fatörzs növénytálgal összekötve, a csónak nem vízáthatlan, miért is inkább a vízben ülnek, mint szárazon; a csónak közepén van a tűzhely, a csónakot két nagy növénylevéllel moztatják.

*Fegyvereik* többnyire a vízi állatok elejtésére valók, ilyen a szigony, egy 2<sup>1</sup>~3 m. hosszú gyertyánfa pálcza, a végén czethalcsontból készült éles hegygyel, melyhez egy 20 m. hosszú főkabőrszík van erősítve, továbbá a hal-dsida, egy hosszú dorong, a végén hosszú, fogas csonthegygyei.

A madarat parittyával lövik, van késük is, mely nem egyéb, mint kagylóház könyvébe illesztve, kőbaltát is használnak.

Van ijjuk is maniolefából s főkabőrből, a nyíl hegyét csont vagy kődarab képezi.



Egy bútoruk is van, víztartó edény fakéregből készítve s kosarak sásból.

A tűzföldiek földművelést egyáltalán nem űznek, iparuk, miként felszereléseiből láthattuk, csak csirájában van még, de a kereskedelemnek már némi formája található náluk, a mennyiben a szárazföld lakói a szigetlakókkal csere üzletet folytatnak.

A tulajdonról, a magánvagyonról táplált fogalmaik ép oly kezdetlegesek, mint a busmanokéi.

*Az ausztráliaiak gazdasági élete.* Az ausztráliai vadász s halász nép. Sok tekintetben hasonlítanak a busmanokhoz s tűzföldiekhez, ugyanoly rideg, ugyanoly kemény éghajlat alatt élnek. Ugyanoly kezdetleges gazdasági életök, oly kevesek szükségleteik, úgy látszik, a hasonló éghajlati viszonyok alatt egyformán fejlődött a három nép.

A száraz föld belsején élők vadászok, a tengerpart mellettiek halászok.

Az ausztráliai mint vadász igen ügyes, kitűnő szaglása van, igen közel férközik a vadhoz, hogy aztán bumerángjával leüsse. A vad felkeresése folytonos vándorlásra ösztönzi őket, ritkán marad egy család 2 hétnél tovább egy helyen, ők igazán a természet rabjai. Az éghajlat szeszélyessége, néha nagy szárazság, máskor nagy esőzések folytonos vándorlásra készítetik őket, életök teljesen a vadállományban bővelkedő termékeny mezőktől függ.

Táplálkozásuk mindenekelőtt a vadhús, melyet azonban csak felnőttek ehetnek, a gyermekeknek a férgek, hullók, bogarak jutnak, a hús fogytán növényi eledelt esznek s ha az sincs, mi gyakran megesik, földet esznek, földet összetört gyökérrel. A húst nyílt tűzön pörkölik, mint a busmanok s ép úgy állítják elő a tüzet, mint a busmanok. Ivó edényeik kagyló, emberi koponya, teknős béka. Az emberevés igen el van terjedve köztük, ez a táplálékszerzés, a gazdasági foglalkozás igen kezdetleges neme kivált éhínség idején dívik.

Lakóházaik igen kezdetlegesek, többnyire külön családonként jaknak; a lakóházat illetőleg különbséget kell tennünk Ausztrália különböző fejlettségű vidékei között, így északon a Spencer-öböl partjának lakói nyáron néhány ágat tűznek a földbe, hogy az őket a szél ellen megóvja, télen pedig odúszerű gunyhókat fonnak ágakból, melyeket néha fakéreggel befödnek; a gunyhó előtt folyton tűz ég, a köré telepedik a család s a téli hidegben is ott künn hál. A Roebuke-öböl partján nagy, földbe ásott lyukakban hál télen az ausztráliai, e lyuk fölé védőül fatetőt rak.

New-sud-wales lakóinak nincs gunyhójuk, csupán faágakból

font védő faluk van, a nagy hideg elől odúba, barlangba másznak. A közép-ausztrálieiak többnyire gunyhóban laknak, de e gunyhók igen kicsinyek, alacsonyak. Találunk oly művelt törzseket is, ez azonban ritka kivétel, melyek 15–20 gúny hóból álló falvakban laknak.

Ruházatuk igen kevés, a hideg éghajlat daczára többnyire meztelen járnak, a legtöbb esetben csak éhség övet hordanak, a műveltebbek már känguru- vagy opossum bőrt hordanak alsó testük felett.

*Fegyvereik* igen egyszerűek, kőből s fából készítvék; ilyen a lándzsa, mely vagy egészen kőből van, vagy 2 m. hosszú falándzsa a tűzben megkeményített véggel, vagy falándzsa, melynek végére éles kő van kötve, fegyverök továbbá a dorong, a bumeráng, mely utóbival 200 lépésre is bizton találhatók; fa kard, melynek bevágásába éles kövek illesztvék, van pajzsuk is s van ásóbotjuk, miként a busmanoknak a gyökér kiszedésére.

A tengerparti lakóknál csolnakot is találunk, de nem mindenhol, így a nyugati s délnyugati parton semmiféle vízi járművet nem találunk, a déli parton találunk csolnakot, de az igen kezdetleges, egészen azonos a tűzföldiekével. Az éjszakai part lakóinál, kik műveltebbek, már gondosabban készített, fakéregsávokból összevarrt csolnakot találunk, sőt már fatörzsből kivájt csolnakot is. Az ausztráliai halász hasonlón a tűzföldihez, hosszú szigonynyal halász. Hálójuk is van, részint fűvekből, részint sásgyökérből szövve, egyes törzsek csakis kézzel halásznak, így a Port Lincoln bennszülöttei.

Földműveléssel az ausztráliai nem foglalkozik, de szigorú büntetés éri azt a törzsfő részéről, ki valamely maghozó növényt kitép, vagy méhkast szétrombol, sőt a földművelés némi nyomai találhatók egyes törzseknél, miként Grey és Burthe beszélik, a *Dioscorea* növényt elültetik s kikapálják.

Az iparűzésnek csak csirái találhatók, melyek a néhány kezdetleges fegyver előállításában, bőr összevarrásában s lakhely készítésében nyilvánulnak. A bőrök a känguru farkából nyert czérnával lesznek összevarrva, a bőrt megtörik, dörzsölik, csonttal lyukakat fúrnak s azokba känguru czérnát fűznek. Ezenkívül ép úgy, mint a tűzföldiek, fűből, sásból kosarakat fonnak.

A csereüzlet náluk is fennáll s a tengerparti lakók cserélnek a belföldi lakókkal, a csere tárgyai: halak, növények, bőrök, kagylók, fegyverek, asszonyok, kosarak stb.

Ezen három felsorolt nép példájából láthatjuk, mily gyenge a kezdetleges ember a nagy természettel szemben, mennyire szolgálja

annak, *mily kevesek szükségletei*, mily egyszerű táplálkozása, ruházata, lakása, eszközei, *mily egyszerű egész gazdálkodása*. – Láttuk, hogy az egész gazdálkodás csak *rabló-gazdaság* a pillanat szükségletének kielégítésére, hol még munkáról, tulajdonról alig lehet szó, s hol ezeknek még csak csirájuk található föl. Láttuk, hogy a rendszeres gazdálkodás formái, a termelés módjai, a földművelés és az ipar alig, vagy csak igen kevéssé találhatók fel náluk, láttuk, hogy a gazdasági érintkezés, a forgalom, a kereskedelem még nagyon kevéssé van kifejlődve köztük.

Most még ugyanazon fejlődési szakban megakarunk emlékezni azon átmeneti alakról, mely e fejlődési szakot a következővel összeköti, ez a gazdaság, az u. n.

### **Pásztor gazdaság.**

Lényege abban áll, hogy itt már némileg egyesítve látjuk a természet gazdaságát az ember gazdaságával, a természet erőivel. A termelő ugyan a természet, de az ember, ha nem is termel, igyekszik fentartani, megőrizni, növelni azt, mit a természet termelt, tehát ez mondhatnók átmeneti alak az önálló termelésre. A pásztor nem használja fel pillanatnyi szükségletére a természet javait, de azokat megőrzi s használja s így már nagyobb, hosszabb, kitartóbb munkát végez, mint a vadász, ki a vadat elejti, mint a halász, ki a halat a vízből kifogja; de termelő foglalkozásnak azért a szó teljes értelmében még sem mondható ez, csak olyannak, mely a termelés fentartásáról, őrizetéről gondoskodik s mint ilyen ezen gazdaság a gazdasági élet későbbi koraiban is nagy jelentőségű marad s lesz, míg a vadászat s halászat mindinkább vesztenek jelentőségükből.

A pásztornépnél már feltalálható a tulajdon eszméje, a nép, az egész nép, vagy az egész törzs nyájjal bír, melyet őriz fáradsággal, munkával, ezt saját tulajdonának tekinti addig, míg használhatja. Az ideiglenes földbirtok eszméje is feltalálható már itt, egy nép, egy törzs jogot formál egy területre, nem ugyan annak birtoklására, csak használatára bizonyos ideig, bizonyos ideig mondjuk, hogy aztán ismét másnak engedje át. Tehát nem a föld, hanem csak a föld használata egy időre képezi a tulajdont, hogy a földművelési gazdaságnál a föld örökös használata, a föld maga átmenjen a nép tulajdonába. A föld ezen ideiglenes használatáért a pásztornépek sokszor igen elkeseredett harcokat vívnak, melyekben egész népek éltöket vesznek.

A pásztornépnek már több a szükséglete, mint a vadásznak s halásznak, már jobb ruházata, lakása, tökéletesebb eszközei vannak, a nyáj őrizete magával hozza az együttélést, vagy mondjuk úgy: a fejlettség magával hozta az együttélést, mely mellett lehetséges a nyájőrizet, a legelők megvédése. Már állandóbb, jobb lakásokat építenek, már a nyáj, melyet őriznek, jobb ruhával látja el őket, mit fejlettségüknel fogva inkább igényelhetnek is, mint a halász s vadász. Bútoraik s felszereléseik, mint oly népnél, mely már állandóbb, mely már a társadalmi együttélés bizonyos nemét megvalósítja, tökéletesebbek, sokszerűbbek.

A pásztorgazdaság nemcsak az embernek bizonyos fejlettségét tételezi fel, hanem az éghajlati, a talaji viszonyoktól is függ. Rideg éghajlat alatt, vizes lápokon, sűrű erdőségben, avagy homokpusztákon nem fejlődhet ki, hanem igenis vízdús fensíkokon, gyeptérségeken, ilyen terület volt különösen Közép-Ázsia; a legtöbb pásztornép onnan vette eredetét s jelenleg is sok van ott. De Afrika keleti s délkeleti része, úgy Amerika déli része is szép mezőségekkel dicsekszenek, hol pásztornépek laknak. Legyen szabad ezek közül egyet példaként felhozunk, a hottentottákat, kik ugyan a civilisatio hatása folytán szintén sokat változtak, de nagyban s egészben az eredeti pásztornépnek képét adják.

*A hottentották gazdasági élete.* Igazi pásztornép, foglalkozásuk a nyájőrzés, a szarvasmarha-tenyésztés, a nyáj húsból, tejéből táplálkoznak, a tejből vajat, túrót készítenek. Vadászattal is foglalkoznak, kitűnő szaglásuk van, már nem élnek úgy szétszórva vadon, családoként, mint a busmanok, hanem 15-25 gunyhóból álló falvakban. A hottentotta mind gunyhóban lakik s e gunyhók sokkal tökéletesebbek, mint a vadásznép gunyhói. Gunyhóik hamar felállíthatók, s szétszedhetők, tehát nem állandóak; úgy csinálják őket, hogy faágakból, faléczekből csinálnak egy szakajtó forma vázat, arra önszotte gyékényt terítenek s fölébe néhány követ raknak. Grunyhóikat egymás mellé körbe építik, ebbe hajtják éjjelre a nyáját, mely az egész falué, a nyáját sorszerint felváltva őrzik. A mint a nyáj a köröttük levő legelőt bizonyos távolságig lelegette, felszedik sátraikat s odébb állnak.

A nyáját részint juhok, részint szarvasmarhák képezik, a tejet nyersen s főzve élvezik, a juhtejet a nők, a tehéntejet a férfiak. Az állatot ritkán vágják le, csakis nagyobb ünnepélyesség alkalmával, már ez is mutatja, mily nagy a műveltségük szemben a vadász-

néppel. Ökröt teherhordásra használnak, sőt egyébire is vannak harcoló ökreik is.

Ruháik már tökéletesebbek, mint a vadásznépéi, de szintén kezdetlegesek; többnyire juh, sakál vagy vadmacskából készült bunda az, mely már jól ki van készítve. A bőrt jól megpuhítják, zsírral kenik, aztán összevarrják állatszőrrel, mihez madárcontból készült tűt használnak. Az ily bunda előállítására már bizonyos ipari ügyeséget tételez föl.

További ipari tevékenységük kötélfonás, gyékényfonás, mit sásnádból állítanak elő és az agyagipar, agyagedényeik igen egyszerűek s két lyukkal bírnak, a melyek alapján felakaszthatók.

Eszközeiknél, fegyvereiknél már a vassal is találkozhatni, így a kés vasból van, a nyíl, a hajtódárda vasvéggel van ellátva. Ez már az európai befolyásnak tulajdonítható. Eredetileg nem, de újabban már a földműveléssel is foglalkoznak, így a maniok növényt elültetik, ennek gyökeréből nyerik a tapioka lisztet, mely igen tápláló.

Csereüzletük tárgya marháik s elefántcsont.

Már itt a gazdasági élet bizonyos rendszeressége található fel, a mennyiben van egy közös tulajdon, egy falunak, egy törzsnek van egy nyája, melynek táplálására, fentartására, megőrzésére, szaporítására az gondot visel, abból elégíti ki csaknem összes szükségleteit rendszer egymásutásában, folytonosságban. Az ember még itt is a természet rabja, de nem annyira, mint a vadásznépbeli ember, ki teljesen az erdő, mező vadjából, gyökeréből él, mert neki rendelkezésére áll mindig a nyáj. Gazdasági élete tehát már több gondot, munkásságot tételez fel, de már a természettől függetlenebbé teszi őt.

## II. A földművelő gazdaság.

Midőn az emberi anyag már annyira fejlődött, midőn a gyöngye ember szemben a hatalmas nagy természettel már annyira megerősödött, hogy azt megmunkálhatta, hogy azt tartós munka alá vette, akkor a gazdasági élet fejlődésében beállott a 2-ik korszak, beállott a földművelés korszaka.

Mindenek előtt miért nevezzük mi ezen korszakot földművelő korszaknak, mert a gazdaság itt főleg a földművelésben nyilvánul, az a legfőbb, a legáltalánosabb gazdasági foglalkozás, az a legtiszteltebb, legkedveltebb gazdaság. Az egész társulat gazdasága a földművelési gazdaság szellemét hordja magán.

A gazdasági élet fejlődésének e 2-ik szakaszában már levetette a kezdetlegesség, a fejletlenség jellegét, a határozatlanságot, az egyenműséget, már kilépett a gyermekkorból, a gáznemű állapotból. A gazdasági élet e 2-ik szakasza megfelel a szerves világ ifjúságának, a bolygó világ cseppfolyós állapotának. Már ennek van formája, jellege, az ifjúnak már kitűnnek tehetségei, kitűnnek szenvedélyei, hajlama, erkölcsi jelleme. Már a szerves anyag itt formát, anyagot, szint ölt, miként a bolygó világban a cseppfolyós állapotban megalakul a kerek gömb, képződnek a rétegek, a sűrűbb, a ritkább, a gázszerű rétegek s sűrűségük szerint elhelyezkednek, miként a bolygónak e korban már van színe, formája, miként a bolygónál e korban kifejlődött a szervezet, képződött egy bizonyos rendszer, hogy aztán folyton átalakuljon a fejlődés folyamán mindég az anyag fejlődési fokához alkalmazkodva..

Úgy a gazdasági életnek is itt már van formája, jellege, van szervezete, rendszere, hogy aztán a fejlődés folyamán folyton átalakuljon alkalmazkodva az anyag fejlődési fokához.

Míg az első korszakban, miként láttuk, az emberiség elszórtan, mintegy külön-külön családonként folytat gazdaságot, míg ott csaknem mint az állat él egyik napról a másikra, pillanatnyi szükségleteit elégítvén ki onnan, honnan tudja, minden kitaró munka, minden gazdasági előrelátás nélkül, míg ott külön kiki összes szükségzeit fedezi s látja el tetszés szerint s a gazdasági együttességnek alig, vagy igen kevés nyomait találjuk, addig itt már egészen mást találunk.

Itt már rendszeres gazdálkodást, itt már kifejlődött gazdasági rendszert találunk, itt találjuk a földművelési gazdaságot, itt találjuk az egész gazdasági rendszerét, az állami gazdasági rendszert, *az állami socialismust.*

Az önálló termelés csak e korban kezdődik, itt már az ember saját erejét a természet erőivel egyesítve állít elő javakat. Míg az előbbi korban csupán csak a természet erői által létrehozott javakat szerzi meg magának, egyszerűen elsajátítás által, később megőrzés által, itt már maga állít elő javakat kitaró munkásság által.

A mint az ember fejlődött s a természetet jobban megismerte, a mint annak munkáját megfigyelte, a midőn már nem félt a természettől, az a gondolata támadt, hogy a magvakat, melyek eledelét képezik, elülteti, hogy azokból a természet erői által növények fejlődvén, azok nagyon megsokszorosítva hozzák elő neki ezen magvakat. A magvaknak a földbe való ültetése képezi a földművelés alapját, képezi a rendszeres gazdaság, az önálló termelés első alapját.

Ezen egyszerű munkálkodásból, a mag elültetéséből fejlődött ki az egész földművelő gazdaság.

A földművelő gazdaság már feltételezi a társulási viszonyoknak bizonyos konsolidációját, feltételezi a társulati szervezetnek megalakulását, a társulati együttélést bizonyos határozott területen.

Földművelő gazdaságok mindenütt ott támadnak, hol az emberi társulat kezdetleges formájából kibontakozva szervezetté válik *a mint s a hol megalakul a társulat 2-ik fejlődési formája, a harcias társulat, ott megalakul a földművelő gazdaság is*. A földművelő Gazdaság csak ott fejlődhet ki, a hol s a midőn egy embertömeg eg v bizonyos meghatározott területen él, a mint az a tömeg egy egészet egy összetartó egészet képez. Mert a földművelés egy bizonyos állandó területet igényel, a földművelés összetartó együttes munkásságot igényel, a mi egy kezdetleges társulatnál, mely nagy, melynek részei folyton változtatják lakhelyüket, egy kezdetleges társulatnál, hol nincs meg az egésznek érzete, nincs meg az egymás alattiságnak, a hozzátartozáságnak érzete, nem képzelhető.

Hol találjuk a földművelő gazdaságú népeket? – mindenütt ott, hol a harcias társulatokat találtuk, száraz, eléggé változatos, termékeny, könnyen művelhető fensíkokon; ilyenek voltak a múltban: Egyiptom, Peru, Mexikó, India, Syria stb. fensíkjai; ilyenek jelenleg: Afrika egyes száraz, de vízdús partvidékei, folyamvidékei, hol még a civilisatio nem nagyon erős.

Az ezeken lakott s lakó népekből fogunk példákat felhozni a földművelő gazdaságra nézve, de meg lesz nehezítve feladatunk, mert egyrészt igen hiányosak az ó-kor népeinek gazdasági életéről felmaradt adataink s a jelenleg élő földművelő népek gazdaságáról is keveset tudunk az utazók elbeszélései nyomán. Ezért mi csakis egyes adatokban adhatjuk a földművelő gazdaság képét. Megjegyezzük azonban, hogy ha mi az ó-kor egyes népeit fogjuk idézni, mint földművelő népeket, ezzel nem mondjuk ki még azt, hogy ezen népek a közgazdasági élet fejlődésében tovább nem mentek volna, lehet, elismerjük, sőt valljuk, hogy ezek egyike-másika már a 3-ik gazdasági korszakot elérte, de azért azok egész társulati élete, fejlődése, szervezete őket mégis a gazdasági fejlődés 2-ik szakába helyezi s mint ilyenekről akarunk róluk szólni s őket azon korból idézni, midőn tisztán még földművelési államok voltak.

### A földművelő gazdaság általános szelleme.

A földművelés a fő, az általános gazdasági tevékenység, minden szabad ember, ki békés munkával akar foglalkozni, ezt tartja az egyedül nemesítő foglalkozásnak; az egész állam gazdasági élete a földművelésen alapul. Az ipar is előfordul már, az ipar már bizonyos fejlettséget ér el itt, de az megvetett, aljas foglalkozásnak tekintetik, azzal többnyire csakis az alsó, a szolgai osztályok foglalkoznak. A társulat vezetésében csakis a földművesek vehetnek részt. Bár az ember ipari szükségletei már szemben a korábbi korról igen megszorodtak, mégis a fő, a nagyon is fő szükségleteket a földművelési termékek teszik. Az egyének még nem találják itt annyira örömeiket az iparcikkokban, a fényezésben s ha találkozunk is ilyesmivel, azt csakis kis mértékben, azt csakis a társulat, legfőbbjénél, legfőbbjénél találjuk meg, ez áll mindenestre egy tisztán földművelő társulatra nézve. A nép minden gazdagságát a föld javaiban találja. A földművelő-nép nagy ragaszkodást mutat a természet szépségeihez, javaihoz, de jellemzi őt bizonyos lustaság, lassúság, bizonyos egykedvűség a munkában, továbbá bizonyos fatalismus. Ő tudja azt, hogy munkájában segíti a természet, tehát arra támaszkodva sokszor nem dolgozik, ő tudja azt, hogy a boldogulása, a termése nem, csak tőle függ, de a természettől is, hogy miként munkájával nagy eredményt érhet el, úgy összes munkáját tönkre teheti a természet, az éghajlati viszonyok; ezért bizonyos fokig egykedvű s fatalista. A legtöbb földművelő-nép vallásában nyilatkozik a földművelés szelleme, a legtöbb földművelő-nép vallásában nyilatkozik az, hogy mennyire általános, mennyire kizárólagos, mennyire nagy fontosságúnak tekintetik a földművelés s az azzal összefüggő minden tényező. Így a föld erői, melyek a földművelési termékeket előhozzák istenítetnek, istenítetnek az állatok, melyek a földművelésre használatnak, de istenítetnek az emberek, kik a földművelésben javítást eszközölnek, annak lendületet adnak.

Végül egyes állami intézkedések, a népek büntető kódexe tanúskodik arról, mily nagy s teljesen kizárólagos jelentőségű volt a földművelés.

*Az egyiptomiak* istenné emelték azokat, kik a földművelés terén nagy javításokat eszközöltek, így Isis királyt s nejét Osirist, Isis hozta a búzmagot Indiából s tanítá a népet az aratásra.

Az egyiptomiak istenekként tisztelték mindama állatokat, melyek a földművelés terén nagy szolgálatokat tettek, így tisztelték a bikát,



a kost. A vizenyösebb Deltában a bikát, a szárazabb Thebais vidékén a kost, mert amott az ökörnek, emitt a juhnak vehették inkább a hasznát.

A memphisi, a heliopolisi tenyészbikák valóságos istenek gyanánt tiszteltettek. Az Ibis azért volt szent állat, mert Egyiptomot a sáskáktól megtisztítá s kipusztítá a kígyókat, egereket s egyéb a földművelésre kártékony állatokat. Az egyiptomiak még sok egyéb a földművelésre hasznos állatot tiszteltek.

A ki Egyiptomban egy tehenet megölt, avagy húsából evett, az halállal bűnhődött. Az egyiptomiak kitűnő állattenyésztők voltak s megszelídítettek sok oly állatot, mely napjainkban egészen vadon él, így az antilopot.

Fatenyésztéssel nem foglalkoztak, de főfoglalkozásuk volt a gabonaművelés.<sup>1)</sup>

Hogy mily fontos foglalkozásnak tekintették a gabonaművelést, azt mutatja ama szokás, hogy a fejedelem nyitotta meg évente a szántást, 2 ökör által húzott ekével egy barázdát vonván.

Földművelési ügyességükről tanúskodik nagyszerű csatornahálózatuk, melyhez hasonló a világon nincs; az egyiptomiak nagy vízmedenczéket vagy tavakat ástak, melyekbe a feles vizet lecsapolták, óriási zsilipekkel látták el azokat.

A földművelés kedvéért az egyiptomiak a csillagászattal, a meteorológiával foglalkoztak, hogy előre megtudhassák, mikor s mily időjárás fog bekövetkezni.

Még az egyiptomiak mennyországa is a földművelő gazdaságot mutatja nekünk, a mennyiben az egyiptomiak hite szerint a mennyországban a boldogok aratással vannak elfoglalva s az aratókat halmozza el a nagy napisten számtalan kegyével. *Peru* is par excellence földművelő állam volt.

Volt egy fő istenségük (Chicomecate), ki mint a föld gabona-termő erejének képviselője, igen nagy tiszteletnek örvendett, tiszteletére évente nagy ünepelemek tartattak.

A spanyol hódítók a legnagyobb bámulattal beszéltek a peruiak földművelő ügyességéről. Óriási vízvezetékeik (a canduseyai vízi út 500 mfd hosszú), csatornáik, utaik voltak, de legbámulatosabbak a nagy magasságban terraszszerűleg a sziklákra varázsolt szántóföldjeik, kertjeik. Óriási fáradsággal czipelték fel földet nagy magas-

<sup>1)</sup> A gabona elvetése abban állott, legalább sok vidéken, hogy a Nilns vizétől puhított földet fával felpiszkálták, a magot rászórták s birkával, marhával letaposztatták.

ságú sziklákra, hogy ott termeszhessenek valamit. A 18 –21,000 i. magas csúcsokkal dicsekedő Andes heglánczolatról leszállva a tengerparthoz a különböző magasságú sziklák, fensíkok a legkülönbélebb kultúra termékeit mutatták fel. Míg lent a tropikus növények díszlettek: a banán, yukkagyökér, maniok, ananas, míg fentebb a cactus s cacao, feljebb a kukoricza s quinoa díszelgett, addig feljebb a dohány s legfelül a burgonya, mint a legmérsékeltebb zóna terméke termeltettek.

A peruiak a földet annyira becsülték, hogy halottaikat árkokba, futóhomokba, kőrákásokba temették; kitűnően értettek a trágyázáshoz, ehhez mindenféle trágyát használtak, így kivált a guanót, de az emberi trágya is nagy alkalmazottságnak örvendett, miként a spanyolok beszélték, minden kikötő városban a piacon láttak emberi trágyával telt csolnakokat.

Nagy gabonatarházaik voltak kőből építve, a vetéseken pedig kis állványok, tornyok voltak állítva, honnan felügyeltek a földekre s elriasztották a kártékony madarakat. A futóhomokot is feltudták használni, a homokba üreget ástak, földdel tölték meg s fallal vették körül.

Hogy mily nagy fontosságú volt náluk a földművelés, azt bizonyítja az a szokás, hogy a fejedelem s a fejedelmi ház tagjai évente aranyozott ásóval kezdték meg a szántást, a fővárosban külön e célra rendelt szent földön, ez mindig ünnepnapnak tekintetek; az aratást szintén a fejedelem kezdte meg.

Az első földművelő államok egyike volt *India*, de ép azért Indiáról, mint tisztán földművelő államról keveset tudunk, abból a korból nem maradt ránk jóformán semmi, az ókor pedig, melyre maradhatott volna, nem ismerte Indiát. Ennek az állapotnak vége Kr. sz. e. 2000 évvel lehetett; akkor Jagera nevű rajah uralkodott felette, de azóta lassankint átment a kettős gazdaságú fejlődési szakba.

Az akkori India nagymérvű földművelési ügyességéről tanúskodnak a fenmaradt vízi utai, csatornái, öntözései, a Delhi-kanális stb; az időben nagy tiszteletben tarták, isten gyanánt tisztelték a tehenet s az elefántot, mint melyek a földművelés terén nagy szolgálatokat tettek nekik, a legnagyobb bűn volt ezeket megölni.

Az assyrok, a médek, a persák mind földművelő népek voltak, mindegyikök fő gazdasági foglalkozása volt a földművelés és kertészet, szőlő-gyümölcsstermelés, marhatenyésztés. De még üzték a vadászatot s halászatot is. Főeledelök búzakenyér, árpasült, hús és gyümölcs.

Vallásukban a termőföld, a gyümölcs, a szőlő istensége elsőrangú szerepeket foglalnak el.

A híres ninivei s babyloni kertek tanúskodnak nagy kertészeti ügyességükről. Fájdalom igen kevés emlék maradt fenn ránk e társulatok életéből s így földművelésükről alig szólhatunk valamit.

De térjünk át a rómaiakra s görögökre.

*Róma* igazi katona állam volt s mint ilyennek, fő gazdasági foglalkozása volt a földművelés, ez volt az egyetlen békés foglalkozás, mely nemesítőnek tartott, mely nem tekintetek szégyenletesnek; *egész Rómát a földművelés szelleme lengette át*, a mint a római polgár letette a harci bárdot, az eke szarvához ált.

Ismeretes Cincinnatus fővezér példája, kit az eke szarva mellől hívtak el fővezérnek a czimberek ellen s ki a hadjárat után ismét az eke szarvához tért vissza.

A legrégebbi időben a patricziusok maguk sajátkezűleg művelték birtokaikat.

A rómaiak szerint egy szabad emberhez csakis a földművelés volt mint munka méltó. Cicero erre nézve a kötelességekről írott munkájában azt mondja: minden foglalkozási mód közt legnemesebb, legkedvesebb, legtermékenyebb, legméltóbb az emberhez a földművelés.

Az ipart s kereskedelmet, mint lealázó foglalkozásokat a rómaiak megvetették, lenézték, a szolgálknak engedték át, vagy a legsőbb néposztálynak. Cicero ezekről azt mondja, hogy nem tisztességes, alantos foglalkozások, hogy e foglalkozások már magukban véve szolgaságot jelentenek.

Az önnálló iparos Rómában igen rász névnek örvendett, hitványnak, gyávának tartott, a mi a rómaiakra a legnagyobb szégyen vala.

*Görögországban* is általános volt a földművelési szellem. Ceres és Dyonisos voltak a régi Görögország legnagyobb istenei, mint a kik behozták a gabona- s szőlőművelést Görögországba, a régi Görögországban – mondtuk – mert később Görögország a kettős gazdaság terére lépett. De azért akkor is még Görögország nagy részében az iparos foglalkozás igen megvetett foglalkozásnak tekintetek, itt azonban egyes államok közt különbséget kell tennünk. Míg Spárta teljesen földművelő állam volt, mint harczias társulat s többé-kevésbbé Beotia s Thessalia is, addig Korinthos és Megara, kivált pedig Athene mint védelmi társulatok már kettős gazdasággal bírtak s míg az előbbieken az iparos igen megvetett osztály volt, az utóbbiakban már többre becsülték őket s Athénben már a földműveléssel egyenrangúnak tekintetek az ipari foglalkozás.

Az iparostól, a kis kereskedőtől a legtöbb görög államban a polgári címet megtagadták. Thebeben ezt nem tették, de ha valaki valamely tanácsnoki állást, vagy más hivatalt viselni óhajtott, ki kelle mutatnia, hogy 10 év óta nem foglalkozott iparral, vagy kis kereskedéssel.

Ebben a tekintetben Athene volt az egyetlen állam, a mely kivételt tett, a mely fejlettségben az összes görög államokat messze túlhaladva, összes szabad egyedeit, bármely foglalkozást üztek legyen is azok, egyenlő jogokkal s polgári címmel látta el s felhatalmazta őket bármely közhivatal viselésére.

### **A földművelő gazdaság szervezete.**

Ez a gazdasági állapot megfelel a folyós, a tüzes anyagnak, melyben már megindult a rétegződés, a rétegek elrakodása, elhelyezkedése, melyben már megindult a különválás, a hülés folytán növekvő cohaesio s fogyó adhaesio következtében.

Azért itt a földművelő gazdaságnál már találkozunk foglalkozási osztályokkal, ezeknek száma ugyan még igen kicsi, de már vannak és pedig a szerint vannak többé-kevésbbé kifejlődve, a mennyire s a mennyiben a gazdaság előre haladt. Sőt ugyanegy társulatban is különféle fejlődésben találjuk őket a szerint, a miként a népesség meg van osztva; így pl. kis falvakban kiki maga látja el összes szükségleteit, nagyobb falvakban már erre külön egyed van, ki az egész falut pl. iparczikkekkel látja el, míg a nagyobb helyiségekben már külön osztályok vannak egy-egy iparnem stb. számára.

A foglalkozási osztályok különböztetik meg e gazdasági kor szervezetét az előbbitől. Ezen osztályok közt a válaszfal szigorúan tartatik fenn azon törvény folytán, hogy kiki apja mesterségét tartozik folytatni, mely törvénynek az a célja, hogy a tartós munkában még gyenge egyed nemzedékeken át mintegy öröklés útján egy bizonyos foglalkozási ügyességet nyerjen.

A rétegződésnek bizonyos neme tehát megindul e gazdaságnál, szemben a korábbival, hol minden egynemű, de ez a rétegződés még szegény, még kicsi benne a sokszerűség, míg a következő korban már jóval nagyobb lesz s legnagyobb lesz az ipari gazdaságnál. A szervezetet tekintve e kor gazdaságát házi gazdaságnak nevezhetnők, oly házi gazdaságnak, melyben már a munkamegosztás kezdetére találunk.

Egyiptomban 7 kaszt volt: pap, katona, földműves, iparos, keres-

kedő, halász, pásztor s idegen; tehát már az állami kasztok a foglalkozás szerint állapítottak meg, ugyanezt találjuk Indiában.

De ezen nagy osztályok még számos alosztályokra, rétegekre oszlottak a foglalkozás speciálisabb nemei szerint, úgy Egyiptomban, mint Indiában, és ezeknek szigorú elválasztottsága fentartatott azon törvény által, hogy kiki apja foglalkozását tartozik üzni.

De ez a megosztás korántsem volt oly nagy, mint napjainkban van a kettős gazdaságú társulatnál, nézzünk pl. egyes iparnemeket. A ruhaiparos a gyapjú szövéstől a ruha teljes elkészítéséig minden a ruha előállításával járó műveletet végze; az iparos, ki nemes fémekkel dolgozott, azokból mindenfélét készít; így gombot, gyűrűt, ékszert, övet, tárczát, kocsit, ló-ékességet, bútort, házi, szoba-díszítést, egy szóval mindent, mit aranyból vagy ezüsből elő lehet állítani.

Vannak külön ipari osztályok, mint láttuk, de ezek ép úgy, mint a földművelők, mindent az államnak szolgáltatnak be s az állam osztja szét az iparcikkeket; így volt ez Egyiptomban, Indiában s Peruban.

Numa király idejében Kómában 9-féle iparos volt, volt fuvolás, asztalos, aranyműves, ruhafestő, bőrműves, tímár, rézműves, fazekas s vegyes iparos.

Úgy a római birodalomban, mint Görögországban nagyrészt a házi-gazdaság dívott, kivéve persze a nagy városokat, ámbár ott is feltalálható volt az.

A rómaiak oly szolgálakat tartottak maguknak, kik az ipar különböző ágaiban járatosak voltak, míg a gazda maga földműveléssel foglalkozott, a szolgálai szabók, pékek, asztalosok, fémművesek, kovácsok voltak; ez volt a rétegzés legkezdetlegesebb neme, oly házi-gazdaság, melyben már a munkamegosztás érvényesült.

Úgy a római birodalomban, de kivált Görögországban az ipar igen fejletlen volt, nem voltak egyes iparágak kifejlődve külön-külön nagy vidékenként\*) s nem is lehettek, az utak rosszak voltak, iparcikkeket nem lehetett szállítani s így mindenütt a házi-ipar dívott, kiki igyekezett lehető munkamegosztással otthon minden iparcikket előállítani nagy munkaerővel. A szolgálaknak az egyes iparnemekhez érteniök kelle. Ezekből a szolgálai iparosokból támadnak később az önálló iparosok, az iparos osztály a rabszolgaság felszabadultával, mely már a görögök idejében is megindult,<sup>2)</sup> de a keresztyén vallás

<sup>1)</sup> Nem voltak sehol malmok, szövőszékek stb. találhatók.

<sup>2)</sup> ugyanis már akkor egyes ügyes, iparhoz jól értő rabszolgák felszabadítottak uralom által s önállólag üzhettek ipart, bár mindig némi lekötelezettségben maradtak azon család iránt, melynek rabszolgái voltak.

diadalával lett csak teljes, akkor aztán már a szétválás számos lett, nagy lett a sokszerűség a gazdaság szervezetében.

### **A földművelő gazdaság rendszere az (egész gazdasága) az állami gazdasági rendszer.**

Az emberi munkásság a földműveléssel veszi kezdetét, de az ember mint munkás még oly gyenge, oly fejletlen szemben a nagy természettel, hogy csakis együttes munkásság mellett hozhat valamit létre, termelhet. – Már maga a földművelés természete is mintegy kizárja a külön egyéni munkásságot. Az ember gyenge fejlettségénél fogva nem fejlődhet ki még ott az egyéniség, az egyéni munkálkodás, nem fejlődhet ki az egyént tulajdon sem.

A tulajdon mindig a munkásságon alapú, a kezdetleges gazdaságú társulatnál, hol munkásságról alig beszélhetünk, ott tulajdonról sem igen lehet szó; a tulajdonnak kezdete az átmeneti gazdaságban, a páasztorgazdaságban mutatkozott, mely már, ha nem is munkával, de bizonyos fáradtsággal jár.

A tulajdon eszméje azonban csak is itt a 2-ik fejlődési szakaszban, hol már fáradtságos munkával, kitartó munkával találkozunk, veszi kezdetét. De ez a tulajdon nem lehet egyéni, mert nem alapul egyéni munkán, a tulajdon itt csak az egészé lehet, az egész társulaté, mely közösen, együttesen munkálja meg földjét, a hol az egész űzi a földművelést, a gazdaságot. Tehát közös tulajdonon gazdálkodik a közös, az egész tulajdonán. gazdálkodik az egész, itt találjuk tehát az állami gazdasági rendszert, *az állami socialismust*.

A társulat, mint egész, az állam termel saját területén s a mit termel, azt ő osztja szét az egésznek tagjai közt. Minden tulajdon az egészé, az egyeseknek semmi tulajdonuk nincsen, tulajdonuk nem is lehet, legfeljebb némi tekintetben használati joguk bizonyos időre. Ezen korban van megvalósítva, ezen gazdaságban található fel azon rendszer, mit manapság oly sokan kívánnak, az *állami socialismus*, ezt csakis az egyéniség teljes negatiója mellett lehetne felállítani a mi a mai gazdasági egyén fejlettsége mellett teljes képtelenségnek tartandó.

Az állami gazdasági rendszernél az összes munkásságot az egész mint olyan végzi, ő a munkaadó, az egyesek az ő munkásai, az összes termés, az összes termelt javak az egészet illetik, az egyedek kötelesek azt neki kiszolgáltatni, ő aztán azokat saját belátása szerint szétosztja az egyedek közt.

Itt tehát a gazdasági életnek bizonyos rendszerét találjuk az egész gazdaságát.

A régi *Egyiptomban* senkinek tulajdona nem volt, a vagyon mind az államé volt. a vagyon mind közös volt, magán vagyon nem létezett, mindenki az államnak dolgozott s a köz látott el mindenkit élelemmel.

A fejlődés további folyamán az állam az összes vagyont 3 részre osztá s haszonbérbe adta ki  $\frac{1}{3}$ -át a papoknak,  $\frac{1}{3}$ -át a királynak s  $\frac{1}{3}$ -át a katonáknak, mint az államot vezető, szolgáló védő közegeknek, az összes egyedek azonban tartoztak e földeket mind megmunkálni, ők voltak e 3 főbérlőnek albérlői.

A nagy építkezések, a nagy vízmedenczék, a sok s nagy csatornák *Egyiptomban* mind abban az időben keletkeztek, s csakis a2 egész gazdasága mellett voltak elkészíthetők, hol az összes egyedek munkássága felett rendelkezett az egész.

Hogy mily kevésbé volt még a régi *Egyiptomban* a tulajdon eszméje kifejlődve, bizonyítja azon szokás, hogy *Egyiptomban* a lopás meg volt engedve annyira, hogy külön ügynökök voltak, kik azzá foglalkoztak, hogy a lopott tárgyakat a tolvajoktól átvették s bizonyod százalékért eredeti tulajdonosaiknak vissza juttatták.

*Peruban*, szintűgy, mint *Egyiptomban* teljes államsocialismus uralkodott. Az egyedeknek semmi tulajdonuk nem volt, minden tulajdon az államé volt, mely azt, miként *Egyiptomnál* is láttuk, 3 részre osztá:  $\frac{1}{3}$ -a, a papoké,  $\frac{1}{3}$ -a az Inkáé s  $\frac{1}{3}$ -a a népé volt; utóbbiról mondhatjuk a katonáké, mert *Peruban* minden szabad ember katoná volt.

Az állam látta el az összes egyedeket gabonával, gyapjával stb. Senki sem éhezett, senki sem szűkölködött, de mindenkinek dolgoznia is kellett. Senki meg nem gazdagodhatott, mert az államnak dolgozott mind. Az Inka hivatalnokai ügyeltek fel az egész népre, ügyeltek fel arra, hogy dolgozik-e; a ki nem dolgozott, keményen megbüntettetett, esetleg halállal is lakolt; a hivatalnokok felügyeltek arra, milyen kinek-kinek a helyzete, egészsége, háztartása, milyen az ország egyes részeinek termése stb.

*Spártában*, mint harcos társulatban, szintén az állami gazdasági rendszert találjuk, az állam gondoskodott az egyedek élelméről. *Spártában* a köztereken asztalok voltak állítva, hol kiki midőn éhes volt, ehetett. Minden polgár köteles volt a közasztalok élelméhez járulni. *Spártában* szegények nem léteztek, mert a többinek kellett azokat kitarítani, kik nem dolgozhattak.

Görögország egyéb államaiban is, midőn azok a földművelő gazdasági korban voltak, mindenütt feltalálható az egész gazdasága, s sehol magán vagyon nem létezett. A fejlődés későbbi folyamán is még annyira államinak tartaték a vagyon, hogy háború esetén, s ez szokásban volt a legtöbb görög államban, az állam szükségéi fedezésére az összes vagyon korlátlan urává vált. »Ezért nagy tévedésben van az«, mondja Aristophanes, »ki azt hiszi, hogy van vagyon, mert jó egy háború s elveszik tőled azt, azért csak az a tied, a mit lenyeltél.« Ép ezen körülménynél fogva akkor a földért annak bérjödelmének csak 7-8-szorosát adták Görögországban, míg manap megadják érte a harminczszorosat.

A régi Sinában egészen a 4-ik dynastiáig minden vagyon az államé volt, mindenki köteles volt az államnak dolgozni, mindenki attól kapta élelmét. Az állam a birtokát csak megmunkálás végett osztá ki. A magán vagyon csak a 4-ik dynastia óta kezdett kifejlődni.

### **A földművelő gazdaság forgalma, gazdasági politikája.**

A földművelő gazdaság forgalma igen kicsiny és pedig azért, mert az állam a termelő s fogyasztó; miután a forgalom a termelő s fogyasztó érdekeit közvetíti, azok szükségéinek kielégítésén alapul, minél több a fogyasztó, minél több a termelő, annál nagyobb a forgalom. Egy földművelő államnál tulajdonkép termelő s fogyasztó nincsenek, s forgalom annyiban áll csak fenn, a mennyiben a termelvények, melyek mintegy államilag termeltettek, ismét az állam által elosztatnak; ez tehát nem mondható tisztán forgalomnak, kereskedelemnek, inkább mondható gazdasági elosztásnak. A forgalom tehát itt, hol a gazdaság állami, kicsiny; kicsiny- azért is, mert a lakosság is gyér és a szükségek igen korlátoztak. A forgalom leginkább csak oly czikkekre szorul, melyek az állam területén nem termeltetnek, s ezek többnyire iparczikkék, melyek a forgalom, a kereskedelem révén jutnak már fejlettebb gazdaságú államokból ide.

A forgalom már azért sem lehet élénk, mert a közlekedési eszközök, utak, járművek igen rosszak, igen kezdetlegesek, a társulati hajlam gyengesége, az egyén fejletlensége, az ipar tökéletlenségénél fogva. S ha vannak is jó utak, azok is nem a kereskedelem kedvéért, de hadászati szempontból készültek.

Természetesen minden intézmény, mely a forgalommal összefüggésben van, az ily gazdaságnál igen gyenge s kezdetleges.



*A közgazdasági politika a földművelő gazdaságnál.*

A mint a társulat mint szerves egész megalakul, kifejlődik szervezetté, köteletségévé válik egyedeinek érdekét minden téren megvédeni, így a gazdasági élet terén is. Egy szervezett társulatnak kell közgazdasági politikát is üznie. Miben áll ez a közgazdasági politika? – abban, hogy a társulat, mint egész, megvédi egyedeinek gazdasági érdekeit.

Tehát, hogy valamely társulat jó gazdasági politikát folytathasson, kell jól ismernie egyedeinek érdekeit s azokat támogatnia, egy szóval politikáját az egyedeinek érdekére építeni fel.

Kérdés most már, mily politikát kell folytatnia egy földművelő gazdaságú társulatnak? – A földművelő állam egyedei főleg földművesek; azért itt a földműves osztálynak, a földművelőknek érdekeit kell mindenek előtt szemmel tartani s pedig két helyen, úgy a bel-földön, mint a külfölddel szemben. Tehát először is minden eszközt, módot meg kell arra nézve ragadni, hogy a földművelés jövedelmezően üzessék, minden intézményt meg kell tenni, hogy az virágzásnak örvendjen; másrészt pedig a külfölddel szemben a *szabad kereskedelmi rendszert* kell alkalmazni, hogy a földművelés túltermésére jó piacot találhasson külföldön s hogy olcsón juthasson a reá nézve szükséges iparczikkekhez. A földművelő-gazdaságú társulatnak saját érdekében óvakodni kell mindenféle vámtól, a külkereskedelmet, forgalmat minden módon istápolni, megkönnyíteni kell, hogy az ország földműveseinek érdekei megóvassanak, hogy könnyen látassék el az ország népessége oly czikkekkal, többnyire ipartermelvényekkel, melyekre szüksége van, másrészt, hogy túltermését nyers terményekben jól eladhassa. Ez csak a vámok teljes mellőzése, a teljes szabad kereskedelmi rendszer mellett lehetséges. S lapozgatva a történelmet, olvasva az utazók leírását azt találjuk, hogy a földműves államokban sehol védvámok elő nem fordulnak, s mindazon államok, melyek már alkalmazzák a védvámokat, túlmentek a földművelő gazdaság korszakán, a hol s a mikor aztán mindinkább szükséges lesz a váموkat alkalmazni.

### **III. A kettős gazdaság.**

A gazdasági fejlődés 3-ik szakát kettős gazdaságnak nevezzük. Miért nevezük mi így? – Már korábban említettük, hogy a gazdaságnak a gazdasági javak előállítására irányzott tevékenységnek két nemét, két módját ismerjük, az egyik a földművelés, a másik az

ipar; azt is elmondtuk, hogy a földművelés a 2-ik korszaknak, a harcziás társulatnak fő és általános gazdasági tevékenysége, míg az ipar 4-ik korszaké, a munkás társulaté. Most már e 2 gazdasági tevékenység a 3-ik korszakban, a védelmi társulatban együttesen fordul elő, azért nevezzük kettős gazdaságnak.

Itt mindkét gazdasági tevékenység, a földművelés és az ipar, egyaránt egyenlő mértékben, mint két teljesen egyenerejű s értékű termelési mód szerepel; tehát egyik sem uralja a másikat, egyik sem áll a másiknak felette fejlettségben, erőben, jelentőségben ép úgy, miként a védelmi társulatnál a munkás s harcziás elem egyaránt, mint két egyenértékű tényező, két egyenrangú rész alkotja a társulat anyagát.

A kettős gazdaság már az emberi anyag igen nagy fejlettségét jelenti.

Korábbi fejtegetéseinkben mondtuk, hogy nagyot haladt az emberi társulat, midőn a kezdetleges gazdaságról áttért a földműves gazdaságra; már nagy egyéni erő s ügyesség kelle ahhoz, hogy az ember, ha együttesen is a vadászás s legelés helyett a földet megmunkálja. Már itt látszott, hogy az ember kezd a természet felé helyezkedni, annak urává lenni, a természetet mintegy kényszeríti, hogy az ő szükségei fedezésére javakat előállítson, az ő szolgálataiba álljon.

De még sokkal inkább kelle fejlődnie az emberi anyagnak, az egyéniségnek, az egyéni ügyességnek, az ember erejének a természet felett, hogy ipari gazdaságot folytathasson, hogy a természet erőit ipari céljaira felhasználhassa.

Mert mi az az ipari tevékenység? – Oly gazdasági tevékenység, hol az ember a természet által nyújtott nyers anyagot teljesen saját erejéből alakítja át gazdasági javvá. Tehát mi a különbség közte s a földművelő munkásság közt? – hogy amannál az ember a természettel együtt dolgozik valamely jav előállítására, míg itt csaknem teljesen maga dolgozik s míg amott az ő munkája kevés, igen kevés a természetével szemben, itt a természet munkája igen kevés az emberével szemben.

Egy bizonyos mennyiségű gabona termesztése, melynek értékéből egy ember összes évi szükségeit fedezheti, sokkal kevesebb munkát igényel, mint ugyanoly értéket képviselő ruhanemű előállítása. Míg a gabonatermelésnél a munka fő részét a természet végzi s az ember csak kevés munkával járul hozzá, addig a ruha előállításánál a munkának fő s nagy részét az ember végzi s a természet csak

kevéssel járul hozzá. – Egy földműves megszántja, beveti földjét, aztán pihenhet addig, míg a mag kikel s megéri, de az iparosnak folyton, az egész éven át dolgoznia kell, hogy a kellő mennyiségű ruhaneműt, a mennyi saját fentartásához szükségeltetik, előállíthassa.

A tartós, folytonos munkához már nagy fejlettségű emberi anyag, nagy fejlettségű egyén szükségeltetik. Már az embernek igen erősnek, ügyesnek, munkaedzettnek kell lennie, hogy a természetet ipari céljaira megtudhassa munkálni s még nagyobb fejlettség kell ahhoz, hogy annak erőit ipari céljaira fel tudhassa használni, alkalmazni. Az ipari tevékenység eleinte egyszerű s gyenge, a legkezdetlegesebb cikkek előállítására szorítkozik, de rohamosan fejlődik s eléri azt, hogy a másik termelési móddal egyenrangúvá válik a munkás elem nagy szabadsága, a szellemi élet nagy fejlettsége folytán, jobban mondva, magának a gazdaságnak fejlődése folytán. S itt mi közölni fogjuk az ipar fejlődését, ép úgy, miként a társulatnál a munkás elem fejlődését, a szellemi életnél a tudás elem fejlődését vázoltuk röviden. Az ipar fejlődését kissé bővebben fogjuk leírni.

### **Az ipar fejlődése.**

Ha az ipar fejlődését annak egészében le akarnók írni, akkor tulajdonképp a kezdetleges társulathoz kellene visszamennünk, mert mióta ember társulni kezdett, megindult, ha még oly kezdetleges formában is, az ipari tevékenység. Még többet kellene nekünk a földművelő korszak iparáról beszélni, a hol már az ipar bizonyos fejlődést ér el. Mi azonban csakis ott s azon korban fogjuk azt tárgyalni, annak fejlődését figyelemmel kíséreni, a mikor az mint önálló szabad termelési ág, önálló gazdaság lép fel, felszabadítva a földművelő gazdaság nyomása alól, a mint az mint a rabszolgaságból felszabadított munkás elem gazdasági tevékenységeként tűnik fel. Mi tárgyalni fogjuk az ipar fejlődését a keresztyén civilisatio megszületésével Európa enyhe területén, mint a mely időtől fogva s a hol tekinthető csak önálló gazdaságnak az ipar s fejlődhet nagygyá.

Az ipar Európában eleinte igen lassan fejlődik, mert az átalakulások, az óriási népvándorlások nem kedveznek neki, sőt lerontják azt, a mi már volt. Európában a legkezdetlegesebb állapotok állnak be, félvad 'csoportok ütnek tanyát Lombardiában, Campaniában. Európa legnagyobb része a teljes vadság képét mutatja, de a mint e rázkódások, államalakulatok némileg megszolidálódnak, azonnal megkezdődik az ipar szabad fejlődése, fellép az ipar, mint a gazdasági élet önálló eleme, mint a társadalmi élet tényezője, államkép-

viselő elem. Mint az állam fejlődésére, természetére lényeges befolyást gyakorló elem kezd fellépni. Fellép önállóan, fellép szabadon, szabad emberek által gyakorolva; persze még mindég az alsóbb, a megvetett osztály foglalkozása, a társulat jelesei nem foglalkoznak vele, de már érzik ennek fontosságát, mert reá vannak utalva. Az államok, úgy egyesek igen hízelegnek az iparosoknak, igyekeznek azokat gyakran magoknak lekötelezni, mert érzik az ipar fontos államalkotó szerepét.

Kérdés, hol támad az ipar leghamarabb? – az ipar első fészkei a városok. A középkor városai más jellegűek, mint az ó-koréi; itt már a földműves mellett hatalmas ipari osztály található. A munkás-, a jobbágy elem megszökve a városba jő és ott iparossá válik, a város oltalmába veszi és az iparúzó városi polgárság a társulat fontos elemévé növi ki magát. Mindenhol a városokat találjuk, mint az ipar első művelőit, fészkeit.

A szellemi élet fejlődésénél láttuk, hogy a tudomány, a műveltség Európába keletről jött és pedig két utón, először a mórok által ültetett át Spanyolországba s aztán az egész keresztyén Európába, másodsor Konstantinápoly elestével az onnan elhozott irodalmi termékek s elmenekült tudósok által ültetett át egész Európába; az ipar szinte két utón jött s pedig keletről először a mórok által lett Spanyolországba ültetve s onnan terjedt el a keresztyén Európába, másodsor pedig a keresztyén hadjárat alkalmával keletkezett mozgalom hozta keletről Európába.

*A mórok ipara.* A mórok spanyolországi birodalma mintegy áthidalását képezte azon űrnek, mely az ó-kori pogány társulatokat elválasztá a középkori keresztyén társulatoktól.

A mórok társulatában csakhamar megfészkelte magát a békés munkás elem, csakhamar nagy virágzásnak indult, az ipar s míg a 11-13. században Kr. sz. u. Európa legnagyobb részében félvad barbár állapotok uralkodtak, a mór Spanyolországnak nagy virágzó, iparúzó városai voltak gyönyörű épületekkel, óriási fényűzéssel.

Cordovának 200,000 háza volt egy millió lakossal, utcái kövezve voltak s lámpákkal világítva, mit Londonban, Parisban évszázadok múlva sem találunk.

Gyönyörű palotáik voltak színes üveggel fedve, mozaikkal kirakott falakkal, márványoszlopokkal.

A mórok selyem-, gyapot- s vászonszövésben, a mi az ipar legfőbb részét teszi, igen ügyesek voltak,<sup>1)</sup> kitűnő aranyművesek s fili-

<sup>1)</sup> A mórok selyem ruhában jártak s egy-egy kordovai polgárhoz képest egy európai keresztyén fejedelem valóságos koldusnak nézett ki.

gran munkások voltak. Kitűnő vas- s aczél-gyártmányaik voltak, a kordovai bőr igen híres vala, puskaport, ágyút készítenek, híres ruha-festők, kitűnő fegyvergyártók, papírgyártók voltak.

1248-ban, midőn a mórokat Spanyolországból kiűzték, Sevillában magában 16,000 selyemszövőszék volt 130 ezer takácsal s Sevillából mintegy 400,000 iparúzó mór vándorolt ki.

Hogy mily gazdag ipar-állam volt a mór birodalom, bizonyítja az, hogy III. Abdurraman (912-950) jövedelme 65-70 millió forintot tett (az összes európai fejedelmeknek nem volt akkor annyi),

A mór szellem innen Spanyolországból átáradt Európába úgy a szellemi, mint a gazdasági élet terén s miként mindenfelé a tudásvágyat, az előszeretetet a tudományos kutatás iránt költé fel, úgy felébreszté mindenfelé Európában az iparos tevékenységet, az előszeretetet az iparcikkek iránt, a munka kedvet, az ügyességet azok előállítására. De erre befolytak másodsor:

*A keresztyén hadjáratok.* A keresztyén népek eljutván keletre, ott megismerték a kelet gazdag iparát s átültették azt nyugatra, így II. Roger siciliai király keletre utazván, magával hozta a selyemtakácsokat, letelepíté őket Palermóba s ott megalapítá a selyemszövőszéket.

A ruhafestészeti iparág is a keresztes vitézek által hozatott, onnan hozták a sáfrányt, indigót. A czukornádat a keresztes vitézek Tripolis vidékén ismerték meg s a 12-ik század közepén Siciliába hozták, már a 14-ik században Olaszországban sok czukrot fogyasztottak.

De nem annyira, azért voltak a keresztyén hadjáratok hasznosak, mert egyes iparágakat átültettek, hanem mert felébresztek az érzéket az ipari és fényűzési cikkek iránt; előbb ezek csak a fejedelmi udvaroknál találtattak, most azonban elterjedtek minden felé, minden városban 100 és 100-an akadtak, kiknek ilyesmire szükségük lett. A lovagok, a földesurak, kik előbb csak durva darócban jártak, megismerkedve a kelet fényűzésével, selyem ruha után kívánczoktak, egy szép ruháért, egy díszes kardért többet adtak ki egy évben, mint előbb hasonló cikkekért talán egész életükön át. Természetesen ezt csak úgy tehették, ha felhagytak a nagy udvartartással, a nagy szolgaszemélyzettel, kiknek etetése igen sokba került, így aztán az ipar terjedése, a jobbágyok, a szolgák felszabadulását vonta maga után.

A keletről, részben a mórok, részben a keresztes hadjáratok által Európába átültetett iparos tevékenység itt a legkedvezőbb talajra

találván, gyors fejlődésnek indult. E fejlődést leírván, itt meg kell jegyeznünk előre, hogy mi mindig a ruhaipar fejlődését fogjuk leírni. Mert ez képezi jelenleg, de képezte korábban még nagyobb mértékben az iparos tevékenységet. Az összes ipar túlnyomó nagy részét a ruhaipar teszi. Az ipar fejlődése mindég és mindenhol a ruhaipar fejlődésében, virágzásában nyilvánult s nyilvánul, s a hol ezen iparág megerősödött, ott aztán gyorsan virágzásnak indulnak a többi iparágak, azért is csak is a ruhaipart kell megfigyelniünk s abból következtethetünk az egész ipar fejlettségére.

*Az ipar Olaszországban.* Olaszország területe volt az első Európában, hol az ipar nagy fejlődésnek indult. Olaszország igen kedvező fekvéssel bírt arra nézve, hogy ott az ipar hamar virágzásnak induljon, közel volt a kelethez, Görögországhoz, közel Spanyolországhoz; tengeren mindenhonét meg volt közelíthető. A hajósok, a keresztesek minden oldalról hozták magukkal a kelet jeles iparát, hogy az Olaszországban, melynek jó kikötői, jó utai voltak, hamar elterjedve virágzásnak induljon.

A jó fekvésen kívül másodsorban az tekintendő kedvező körülménynek, hogy az olasz városok nagy szabadságban részesültek; mióta nagy Ottó őket felszabadítá, sehol egész Európában nem voltak akkor oly szabad, oly kiváltságos városok. De hogy ez lehetségessé vált, az főleg annak tulajdonítandó, hogy az egyházi hatalom megakadályozta azt, hogy egy koncentrált egységes olasz társulat képződjék, az nem tűrte volna a hatalmas városokat. Így azonban kis köztársaságok támadtak, melyek feje egy-egy város volt, ezek fészkei voltak az iparnak, a gazdagságnak s hatalomnak. Az ipar legelőbb Amalfiiban indult virágzásnak, majd Pisa, Velence, Genua, de mindennekfelett Flórencz váltak ki virágzó iparuk által.

Flórencz már a 12-13 században híres volt nagy selyem s gyapjú szövészetéről, 1338 körül csupán gyapjúiparban 200 gyárral bírt s évente 80,000 vég posztót készített. Híres volt Flórencz \* az ő kelme készítéséről s finomításáról is, úgy hogy évente Spanyol, Francia- s Németországból mintegy 300,000 arany forint árú nyers posztót vittek be Flórenczbe s az ott megfestetvén, átdolgoztatván, küldetett ismét szét a világba. Flórencz évi jövedelme akkor 7--8 millió forint volt, tehát több mint Angliáé Erzsébet királynő alatt. Az ipari elem oly hatalmas volt, hogy a 12-ik században már résztvett a kormányzásában képviselője, a capitano del popolo által.

Az olasz városok ipara egészen a 16-ik század közepéig virágzó vala, de azután hanyatlásnak indult s ez főleg annak tulajdonítandó,

hogy nem volt köztük egység, versenyeztek egymással s harcoltak egymás ellen s abban annyira elgyengültek, hogy V. Károly által haddal megtámadtatva legyőzettek. Milano meghódításával a toskánai köztársaság összeomlott s V. Károly alatt, kinek semmi érzéke sem volt. az ipar iránt, az olasz ipar hanyatlásnak indult.

*Az ipar a Németalföldön.* Miként Olaszország ipara a keletiek az arabok s görögök iparának ültetvénye volt, úgy az olaszországi ipar is bocsájtott ki virágzása alatt egy új hajtást; az olasz ipar áthatolva az Alpeseiken Németország északi partjain talált kedvező talajt a megfogamzásra, a fejlődésre. Hollandia, Flandria, Brabant (a mai Hollandia, Németalföld s Belgium) lettek az ipar második hazájává, ezeknek tengerpartjai, folyói, sík talajviszonyai, melyeknél fogva ott rabló lovagvárok nem keletkezettek, kedveztek az ipar fejlődésének.

Flandria nagy szép mezői a juhtenyésztést nagyon előmozdították, ez arra indította a flandriai grófot, hogy takácsokat hívjon az országba, azoknak kedvezményt adjon, így aztán gyors fejlődésnek indult a gyapjúipar, a flandriai kendők a középkorban a legértékesebbek, a flandriai gyapjúgyártás főhelyei: Gent, Brugge, Ipern, Dendermonde, Oudenarde stb. Brügge (1485, a leggazdagabb város) 81,000 iparossal bírt. Cambrayben 1588-ban 60,000 vég vásznat gyártottak, ennek értéke 2.400,000 forint volt.

Később, miután az iparosok Flandriában némi megszorításnak vettek alá, átmentek a szomszéd Brabantba s ott Löwen város lett a leghatalmasabb iparúzó város.

Brügge nagy ipara később Antwerpenbe ültetett át, Antwerpen óriási selyem-, gyapjú-, len szőnyeg-, fegyver-, üveg-, ezüstműves-iparral bírt; vám- s vásárpénzből mintegy 1 $\frac{1}{2}$ -2 millió frtot vett be évente. Flandria s Brabant iparcikkeit Hollandia s a Hanza városok hordták szét egész Észak-Európába.

Flandria s Brabant ipara még virágzásnak örvendett egészen V. Károly uralkodásáig; V. Károly s fia Fülöp, kik nem bírtak érzékkel az ipar iránt, de annál dühösebb vallási rajongók voltak, a németalföldiek reformeszméit elnyomandók tüzzel vassal pusztították Flandriát s Brabantot s azok iparosait részben megölték, részben a szomszéd Hollandiába kergették. Hollandia képes volt magát V. Károly hatalma alól függetleníteni 1579-ben. Hollandia menhelye lett a kiűzött flandriai s brabanti iparosoknak. Hollandia akkor Európa első iparállamává lőn.

Iparának főhelyei voltak: Amsterdam, Rotterdam, Leyden Haarlem.

Hollandia nagy ipara mindaddig virágzásnak örvendett, míg nem Franciaország Colbert iparpolitikája folytán s Anglia Erzsébet királyné alatt megkezdett, majd Cromwell, I. Jakab s I. Károly alatt folytatott védvám politikája folytán iparát nagy virágzásra emelve a holland ipart hanyatlásra készítették.

*Az ipar Franciaországban.* Franciaországban, mint oly területen, mely közel volt Olaszországhoz, mely szomszédos volt Flandriával, melynek mérsékelt éghajlata, nagy tengerpartjai kedveztek a munkának, a közlekedésnek, az ipar szinte könnyen indult virágzásnak. Már a XIY-ik században Normandia s Bretagne gyapjú- s lenkelméket gyártottak úgy belfogyasztásra, mint Angliába való kivitelre. I. Ferencz délen Olasz- s Spanyolországgal határos területen meghonosítá 1521-ben a selyemgyártást; Perpignan, Arles híresek selyem-iparukról; e déli vidéken a len szövészet is nagy virágzásnak indult.

Később olvassuk, hogy 1599-ben rendeletet ad ki a király a Tours környékbeli selyem szövődék védelmére a külföldi selyemszövet behozatala ellen.

IV. Henrik a selyem, a gyapjú s a vászon szövészetet igen kegyelte, hasonlólag az üvegyártást is, később Eichelieu, Mazarin nagy pártfogói a selyem- és gyapjú-szövetek gyártásának. De egyéb cikkekben is, így kivált fényűzési cikkekben Franciaország nagyot haladt s ezen áruival Német-, Angol-, Spanyol- s Portugálországot elárasztá: bársony-, selyemkelmék, csipkék, kalap, keztyű, ékszer, papír, divatárú mind Franciaországból kerültek ki.

Azonban Franciaország iparát óriási lendületre s ez által az országot a XVII. és XVIII-ik században Európa leggazdagabb országává Colbert tette, ki 1661-1683-ig volt Franciaország pénzügyminisztere.

*Colbert politikája a védvámpolitika volt* Colbert azon törekedett, hogy az ipart magas fejlettségre emelje s ezt a legnagyobb mérvű iparkedvezmények, a fokozatosan behozott védvámok által sikerült elérnie. Colbert birt azon bátorsággal, mondja egy jeles nemzetgazdász, hogy maga egyedül oly munkába fogjon, mely Angliának csak háromezrészados törekvése s két forradalma után sikerült.

Colbert minden iparúzó országból a legügyesebb gyárosokat s munkásokat magához hívatta, mesterségük titkát megvásárolta, jeles gépeket szerzett. Egy hathatós vámrendszer által a beliparnak



a piacot biztosítá, a belső vámsorompók lerontása s a forgalmi eszközök gyarapítása által emelte a belső érintkezést. Ennek folytán az ipar nagy virágzásnak indult, Colbert halálakor 1683-ban Franciaország a gyapjúgyártásban 50,000 szövőszéket számlált, 50 millió frank értékű selyemárut készít s az állam jövedelme 28 millió frankkal volt nagyobb, mint minisztersége előtt.

Bár Colbert politikájával többször felhagyott Franciaország az ipar nagy kárára, így az 1768-iki Eden-szerződés formájában, bár az iparosok többször üldözésnek voltak kitéve, mégis újra s újra visszatérve ahhoz, így Turgot minisztersége alatt, de kivált I. Napoleon alatt, annyira megerősödött a francia ipar, hogy a XIX-ik század közepén már 4 milliard frankot tesz az összes ipar termelése.

De legnagyobb fejlettségre jutott az ipar Angliában.

*Az ipar Angliában.* Európa földrészei közt nincs egy sem, mely annyira kedvezne az ipar fejlődésének, mint Anglia, először is szigeti jellegénél fogva, minek folytán egyéb nemzetek kultúrádásaitól óva, védve van s a békés munkásság, békés foglalkozás ott-honává válik. Ez maga oly körülmény, mely kell hogy Angliát első iparállammá fejlesztette legyen. Ugyancsak Anglia szigeti fekvésének, tagoltságának, nagy tengerparti részének tulajdonítandó, hogy ott gyorsan fejlődött a forgalom. Végül éghajlata, mely folyton mérsekelt, mely úgy a nagy hideget, mint a nagy meleget nélkülözi, ismét nagyon alkalmassá teszi ahhoz, hogy a folytonos békés foglalkozás hazája legyen, hogy az ipar ott gyors fejlődésnek induljon s nagy virágzásra emelkedjék.

A mi a fejlődést illeti, Anglia nem tartozott ugyan az elsők közé; hiszen ez természetes, miután az ipar délkeletről jött s csak fokról-fokra lépve ért el az észak ködös hónába. Közel 400 évig tartott, míg Anglia a hozzá közel fekvő Flandria, Brabant és Normandia iparczikkeit fogyasztá, de a mint aztán az ipar Angliában megfogamzott, a józan gondolkozású, a hidegvérű, praktikus angol oly biztos, széles alapot csinált annak, hogy az a kedvező talajban óriási fává nőtt, mely árnyékával az egész földet befödte. Anglia vált a világ legnagyobb, leggazdagabb iparú államává.

De nézzük történetét. Anglia ipara tulajdonkép csak Erzsébet királyné (1533-1603) alatt kezdett virágzásba jutni, addig az iparczikkek nagyrészt Németalföldről, Franciaországból, sőt Velenczéből s Olaszországból is szállítottak oda.

Azonban utalnunk kell a korábbi fejleményekre, már III.

Eduárd (1327-77) mindennemű kedvezményekkel igyekvék flandriai posztótakácsokat az országba csalni. 1413-ban, miként azt Hume, Anglia történetírója mohája, Anglia gyapjú ipara már oly jeles előmenetelt tett, hogy féltékenyek lettek az angol iparosok az idegen iparcikkekre. Ez a féltékenység IV. Eduárd (1461-83) alatt annyira nőtt, hogy az kénytelen lön rövid időre bár, az idegen iparcikkek bevitelét eltiltani. Mindezek daczára Erzsébet királyné trónraléptekor Anglia még nyerstermelő állam volt s gabonában igen nagy volt a kivitele.

Az angol ipar Erzsébet uralkodása alatt kezd nagy fejlődésnek indulni; az angolok már akkor belátták, mily káros reájuk nézve a külföldi iparcikkek bevitel s azért azt kitilták. Ennek megvoltak az üdvös következményei, annyira, hogy ez időben Anglia már mintegy 200,000 vég posztót vitt ki; már I. Jakab alatt az Angliából kivitt posztó értéke 2 millió font sterling, I. Jakab (1603-25) alatt már nemcsak nyers, hanem finomított festett posztó is vitetett ki Angliából.

Hogy mennyire fontos iparcikk volt a posztó, mutatja az, hogy ez időtájt Anglia kivitelének  $\frac{9}{10}$  részét a posztó tette. Jeles angol posztó-gyárak voltak Colchesterben, Londonban, Norwich, Coventry, Stafford, Hull stb. városokban. A posztó gyártásban megerősödvé, meggazdagodva Anglia aztán megteremte egyéb iparágait is s azokat is nagy virágzásra hozta.

Már Erzsébet királyné alatt sok érez-, fém- s bőrgyárosa volt Angliának. I. Jakab alatt Angliában már a hajóépítés nagy előmenetelt tett.

Igen sokat nyert Anglia azon szökevény iparosok letelepülése által, kiket XIV. Lajos és II. Fülöp vallási fanatismusa Franciaországból és Flandriából ezrenként s százezrenként kiűzött. XIV. Lajos összesen mintegy  $\frac{1}{a}$  millió iparost üzött ki s ugyanannyit kiirtatott.<sup>1)</sup>

Az így Angliába bemenekült iparosoknak köszönhető Anglia finom gyapjúgyártását, a lenszövészetet, a kalap, üveg, papír, selyem s óra gyártásbani fejlődését, részben ércgyártását. Az angol

<sup>1)</sup> Általában meg kell itt jegyeznünk, hogy Anglia mindig menhelye, nyugodt otthona volt a mindenhonnan, részben politikából, részben vallási rajongásból üldözött iparosoknak; a XII-ik században flandriai gyapjútakácsok olaszok, brabanti iparosok, spanyol s portugál zsidók, Velenczéből, a Hanzából kiűzött kereskedők találtak itt menhelyet. Később a reformatio üldözöttei, majd a francia forradalom üldözöttei itt mind vendégszerető házra találtak.

hazájába vitte Velence üvegfestését, Perzsia, India szőnyegszövését és mindeme iparágak Angliában meghonosodva erős gyökeret vertek. A XVIII-ik század elején már igen nagy Anglia gyapjú ipara s fémgyártása s ezen iparcikkeinek Anglia a gyarmataiban s Portugáliában jó vásárt szerzett.

Az ipar különösen nagy lendületet nyert Angliában, mióta a gépeket alkalmazták. Anglia volt az első állam, mely nagyban alkalmazá az ipar terén a gépeket. S ezek közt kivált a gőzgépek, melyek 1775-től kezdtek terjedni, óriási virágzásra vitték az angol ipart, első sorban a szövő-ipart, de aztáú a vas-, réz-, fém-ipart, a bőrgyártást, a malom ipart, a bányászatot stb. Nagyon emelkedett ez időben a selyemszövészet, az üveg-, a szappan- s papírgyártás.

A XVIII-ik század végén, kivált az 1786-ban Franciaországgal kötött Eden-szerződés folytán Anglia már iparban Franciaországot felülmúlja, míg a XVII. század első felében emez jóval felülmúlta azt.

Így halad Anglia ipara rohamosan, úgy hogy a XIX. század elején már igen nagy az. M. Queen angol statisztikai író 1839-ben megjelent munkája szerint akkor Anglia posztógyártása már 10-szer oly nagy volt, mint I. Jakab (1603-25) alatt, t. i. 44½ millió £ sterling értékű, sőt az alig egy százados pamut gyártásban is már 52½ millió értéket mutat fel. Vasgyártása nagyobb, mint a föld összes népeié t. i. 31 millió, több selymet termeszt, miht a középkor összes olasz köztársaságai, t. i. 13½ millió £-ot. — Oly iparágak, melyek Erzsébet alatt alig említhetők, roppant sokat termelnek, így üveg-, porcellán-, kőedény 11 milliót, sárgaréz 4½ milliót, papír, könyv, bútor 14 milliót s bőr 16 milliót stb. — összes ipartermelése kitesz 259½ millió £ sterlinget.

Az iparnak gyors, a XIX. században már rohamos haladását Európában nagyban a tudomány, a természettudomány diadalai mozdították elő. Európában, hol a természet gyöngesége, hol az éghajlat mérséklete munkára, gondolkozásra, megfigyelésre ösztönöz, hol a természethez közel lenni érezzük magunkat s nem félünk attól, az emberek már régibb időtől fogva szorgosan tanulmányozták a természetet, annak erőit s azon törték fejüket, miként lehetne a természet erőit felhasználni, miként lehetne helyettesíteni a gyenge ember munkásságát a természet nagy munkásságával. Ezen vizsgálódások eredményezték azon felfedezéseket, melyek az ipart rohamosan előre vitték, mondhatnók ujj ászülték, melyek az ipart néhány

évtized alatt oly fejlődésre vitték, melyet más éghajlatú, fekvésű népek több ezer éves ipara el nem ért s el nem érend soha.

Azon számos felfedezésen kívül, melyek mind az iparüzés nagy fejlődésére szolgáltak, legfontosabb volt a gőzerő feltalálása, melynek alkalmazása korszakalkotó az ipar történetében, mely milliárdokkal s milliárdokkal gazdagítja évente Európa népeit s századokkal, ezredekkel vitte előre azok fejlődését.

Újabb ismét a villamos erő az, melynek alkalmazása az ipar terén még kezdetleges ugyan, de sokkal nagyobb, fényesebb eredményeket ígér, mint a gőz, óriási haladást ígér a jövő ipar fejlődésének.

Legyen szabad nekünk az ipar terén történt e felfedezésekről, de kivált a gőzgépek történetéből néhány szót elmondani.

A ruha-ipar terén, mely az ipar főképviseleje, fontos felfedezéseket tettek Arkwright Rikárd (sz. 1732. Preston, Anglia), a pamutszövőszék feltalálója, 1769-ben nyert szabadalmat szövőszékére. Lee Vilmos (sz. 1563. Woodbbrough, Anglia), a harisnya-kötőgép feltalálója. Heathcoate János (sz. 1784 Whalton, Anglia) a csipkeszövő-gép feltalálója. Jacquard József (sz. 1752 Lyon, Franciaország), a selyem-szövőszék feltalálója.

A gőzt mozgatásra legelőször az alexandriai Hero használta Kr. e. 150 évvel (a csöves golyóval), 1545-ben Blasco de Garay már Barcellona kikötőjében hajót gőzzel mozgat, de találmánya papi kényszer alatt elnyomatik.

Denis Papin (1647-1714) francia orvos gözcsónakot készített, mit azonban a hajósok szétromboltak. Az első hasznavehető gépet Savery készíté, majd Newcomen 1705-ben csinált gőzgépet. Newcomen vízemelő gőzgépe már nagy használatnak örvendett. Papin, Savery és Newcomen felfedezései alapján készíté *James Watt* az igen tökéletes gőzgépet. James Watt gőzgépe óriási elterjedésnek örvend az ipar, az emberi munkásság minden ágában. Egy gőzgép százak, ezrek munkáját képes helyettesíteni s azóta, mióta egész általános használatnak örvend, t. i. a XIX. század elejétől kezdve, az ipar új korszakot ért. James Watt gépe legnagyobb s fontosabb alkalmazást nyert a vasúti mozdony alakjában, melyet először Stephenson György járatott 1814-ben Amerikában, továbbá ugyancsak a gőzhajó alakjában, melyet Fulton 1803-ban járatott először.

Újabb mindinkább a villamosság veszi át a gőz, az emberi munka óriási megszaporítójának szerepét és pedig még sokkal na-

gyobb mérvben. A villamosság felfedezése, kutatása s alkalmazása körül nagy érdemeket szereztek Benjamin Franklin (sz. 1706. Boston) Maria Ampere (sz. 1778. Lyon) Ch. Auguste de Coulomb (sz. 1736. Angoulême) stb., és újabb különösen Edison Alva Tamás (sz. 1847. Milan, Amerika). Ezen tudósok tudományos búvárlatai, kivált pedig Edison gyakorlati értékű találmányai folytán a villamosság az ipar terén nagy alkalmaztatásnak fog örvendeni azt óriásilag fogja fejleszteni nemcsak, de mondhatjuk, hogy egész új korszakot fog alkotni, ez lesz a XX. század, a villamosság korszaka.

### **A kettős gazdaság szelleme s szervezete. Az ipar s földművelés együttes szelleme s szervezete.**

Az ipar fejlődését végig kísérve nézzük most már a kettős gazdaság e két egyenrangúvá vált elemét, az ipart s földművelést külön-külön s azok összességében.

A kettős gazdaság természete teljesen megfelel a szilárdkérű bolygónak.

#### **1. Az ipar, a szilárd kerég.**

Míg a folyós tüzes állománynál még nagy az adhaesio, kevés a cohaesio, kicsi a rétegek száma, kicsi a megoszlás, addig a szilárd kéregben már nagy a cohaesio, de kicsi az adhaesio, nagy a sokszerűség, sok apró vegyületre akadunk.

Ugyanezt találjuk a gazdaság 2-ik neménél, az iparnál, itt nagy az individualisatio, nagy az associatio s nagy a sokszerűség, a sok apró vegyület.

Míg a kezdetleges gazdaságban egy ember ellátta magát mindennel, összes ipari szükségleteit kiki maga elégité ki (nagy adhaesio), míg a földműves gazdaságban már az ipari készítményeket a társulat külön egyedei, a falu kovácsa, a falu mestere végzi, ki egyéb földművelési javak előállításával nem foglalkozik, míg amott a városokban már külön ipari kasztok támadnak, számra ugyan kevesek, de különválva már léteznek, addig itt a kettős gazdaságnál, a hol az ipari gazdaság kezd érvényesülni, az ipar terén igen nagy a sokszerűség. Mert nem a falu mestere állít elő minden iparczikket, nem néhány ipari kaszt, megfelelőleg a folyós bolygó néhány nagy rétegének, de itt számtalan iparos szövetkezet, számtalan iparos külön-külön foglalkozik az ipar egyes ágacskaival, az

ipar megoszlott számtalan apró iparnemre, igen nagy itt a sokszerűség (kevés az adhaesio).<sup>1)</sup>

Az egyes iparnemeknek azután számtalan alosztályai vannak, melyek ismét külön egyének, külön iparosok által kezeltetnek, áll ez kivált a gyáriparra nézve. Mert az jellemzi ezen ipart szemben a korábbival, hogy a házi-ipart, a házi kezelést mindinkább kiszorítja a gyári ipar, mely a legnagyobb munkamegosztást valósítja meg. Az ipar terén nagymérvű szétválás, individualisatio jut érvényre. szemben a korábbi gazdasági korszakkal, ott néhány nagy folyós réteg van, itt számtalan kis vegyület. Míg amott a vasáru-gyártással járó minden műveletet egy ember végzi t. i. a kovács, itt vannak külön iparosok, kik vaslemezt, kik vassínt, kik késeket, vassodronyt, drótot, tűt, csavart, srófot, géprészeket stb. előállítanak s ezek egyes részeit is külön-külön iparos állítja elő, tehát igen nagy a megosztás.

Míg az előbbi gazdaságnál a ruhaiparos a ruhát teljesen elkészíté, az azzal járó összes műveleteket végzé, addig most van külön takács, ruhafinomító, ruhafestő, szabász, varró stb. Ezt találjuk az ipar minden ágánál, mindenhol igen kicsiny az adhaesio, a különféle foglalkozás nemek egyesítése, hanem igen sok apró gazdaságokra oszlanak. De ép úgy, miként azt találjuk, hogy kicsi az adhaesio, nagy a cohaesio is, t. i. az associatio, a sok apró vegyület szilárdsága sokkal nagyobb, mint volt az előbbeni korban, ott az anyag még lazább, folyósabb.

Az egynemű kis iparágak sokkal nagyobb tömötséget, nagyobb tökéletességet mutatnak fel, kisebb téren mozognak az egyes iparágak, de azon a téren ép a munkamegosztás folytán nagy egyöntetűséget, nagy tömötséget, tökéletességet mutatnak fel. Pl. az a kovács, ki kénytelen patkót, srófot, vasgyűrűt, vaslemezt, szeget, drótot, ekevasat stb. maga egy személyben csinálni, nem fogja azokat oly tökéletesen csinálni, mintha azok mindegyikének előállításával külön-külön egyén foglalkozik, ki egész életében egyebet nem tesz, mint azt a szöveget, srófot, vagy vasgyűrűt állítja elő.

A ruhaipar terén az a ruhakészítő, ki a szövészettel, finomítással, festéssel, szabással, varrással járó összes foglalkozásokat végzi, nem fog oly tökéletesen dolgozni, mintha mindezekre külön egyén vállalkozik, ki egész életében csak sző, vagy ki csak varr, vagy szab stb.

<sup>1)</sup> Míg Rómában a királyság idejében csak 9 iparnemet ismertek: fuvalás, asztalos, aranyműves, ruhafestő, bőrműves, tímár, rézműves, fazekas s vegyes iparos, addig manapság, százakat s százakat különböztetünk meg.

Tehát itt feltaláljuk mindama tüneteket, melyek a szilárd kéreg sajátságai, most nézzük, milyen lesz a szilárdkérgű bolygónak megfelelőleg a másik rész, a belső tüzes folyós elem, vajjon milyen változáson megy át az e korban.

## 2. A földművelés, a folyós belső rész.

Itt azt látjuk, hogy ép úgy, miként az új szilárd kéreg hatása, nyomása alatt változott, a régi, a belső folyós elem állománya, miként az új munkás elem hatása alatt változott a régi a harczos elem, úgy változik az új ipari elem hatása alatt a régi földművelési elem.

Es ez a változás vajjon miből áll? miként a folyós elem a külső réteg természetéből felvesz valamit s szilárdabb lesz, miként a harcziás elem békésebb lesz, *úgy lesz a földművelés* iparibb. A földművelésben is nagyobb lesz a sokszerűség, a megosztás, a szétválás, az élénkség; támadnak a földművelési foglalkozás számtalan fajtái, gabonaművelés, legelőgazdaság, marhatenyésztés, lótenyésztés, kerti gazdaság, szőlőgazdaság, erdőgazdaság, baromfi-hizlalás, ipari gazdaság s ennek sok fajtái.

Mindinkább érvényesül a földművelési, a gazdasági cikkeknek előállítására. A földművelési gazdaság vitelében mindinkább helyet foglal a nagymérvű megosztás, munkamegosztás, helyet foglal a gépek, eszközök, ipari cikkek nagymérvű használata. De mind nagyobb mérvet ölt az iparcikkek előállítására is; így támadnak a gazdasági szeszfordék, fűrészmalmok, lisztörlő-, vízi-, szél- s szárazraalmok, gőzmalmok, cukorgyárak, trágyagyárak, csontliszt-, spódium- s egyéb vegyészeti gyárak, gyapjúmosó stb. gyárak. Mind ezen ipari gazdaságok, mintegy a földművelési gazdaság kiegészítő részeivé válnak.

De különösen ki kell itt emelnünk, *mennyire emeli az ipar a földműves gazdaság értékét, mennyire növeli a földművelési termékek értékét.*

A hol ipar van, ott nagy a népesség, mert az iparcikkek előállítására igen sok munkáskézt igényel, sokkal többet, mint a földművelési cikkek előállítására; a hol nagy a népesség, ott nagy értéke van a földművelési termékeknek, mert nagy a kereslet azok iránt; tehát a hol nagy az ipar, ott nagy értéke van a földművelési cikkeknek. Ott a földműves nagy haszonnal dolgozik, ott a földművelés virágzik. Hogy a földművelés viruljon, ahhoz szükséges, hogy a gazdaságban a munkamegosztás és az együttes munkálkodás érvényre jusson, ez pedig csak fejlettebb gazdaságnál ér-

hető el, hol a piac közel van, hol sok a fogyasztó. Ilyen helyen jó áron kelnek el a földművelési termékek, ilyen helyen a földműves földjét, a sokszerű gazdálkodás által jól érvényesítheti. A hol az ipar nagy, ott űzhető a kertészgazdaság, a belterjes gazdaság, ott kifizeti magát az öntözés, a rigolozás, az alagesővezetés stb., mert közel van a piac. Ott űzhet a földműves kertészgazdaságot, mert a közeli piacon jól megveszik répáját, salátáját, burgonyáját, ezek a közeli szállítást megbírják, míg ha a piac messze volna, a szállítás miatt nem termelhetné azokat. A nagy ipar mellett a földműves űzhet legelőgazdaságot, felhasználhat minden talpalatnyi legelőt, ott tarthat legelőnek ugarföldet, mert erre a marhának szüksége van s ez alatt földje pihen, a marhatenyésztés pedig igen kifizeti magát, mert a sok iparos megveszi a marha húsát jó áron, megveszi a tejet, a zsírt, a vaját, a sajtot; a baromfitartás kifizeti magát, mert jó áron megveszik a csirkét, a ludat, a tojást, a tollat. – A közelben levő takács megveszi jó áron a gyapjút, a bőrműves az állati bőrt. A földműves mindezt jó áron adhatja el, mert megveszik helyben s 'nem kell neki szállítási költséget fizetnie. De az által, hogy sok marhát tart, az által, hogy sűrű a népesség, sok trágyát is nyer, a sok trágyát olcsón otthon kapja, részben maga termeli, nem kell azt drága pénzen hozatni; a sok trágyát a földre vivén visszaadja annak azt, mit tőle kapott.

A föld egy bank, mely sokat ad, de csak úgy, ha ismét visszafizetik neki, ha e visszafizetések pontosan történnek, mindig többet s többet ad hitelbe; míg ha ez nem történik, a föld folyton romlik s romlik, kevesebbet s kevesebbet ad, *azért a tisztán nyerstermelő állam bizonyos idő múltán folyton folyvást szegényedik.* A nagy iparú államban a földműves a mit kivett a földből, ismét vissza adja annak; ha csekély volna a népesség, ha nem volna ipar, nem tarthatna sok marhát, nem kaphatna sok olcsó trágyát, földje évről-évre gyengülne, a terményei fogynának, földpihentető gazdaságot kellene üznie.<sup>1)</sup>

Ha az ipar nagy, ha az ipar közel van, az iparos minden talpalatnyi földjét jól felhasználhatja, minden termékét jól értékesítheti. A molnár vesz tőle malomkövet, a gyáros építőkövet, agyagot, építőfát, az üveghuta vesz homokat, a gyári munkás burgonyát,

<sup>1)</sup> Hogy mennyivel többet jövedelmez a jól táplált föld, arra nézve Passtól idézünk egy adatot Fancziaország oly részében, hol a föld jól műveltetik: 1 hektár 320 frkot jövedelmez, míg a rosszul művelt föld csupán 70 frkot.



zöldséget, gyümölcsöt. A posztótakács vesz bogáncsot, a seprős czi-rokot, nádat, a kosárfűző favesszőt, a papirgyáros szalmát, faháncsot stb. Ha nincs közel az iparos, a földműves jól jövedelmező nyers terményeket nem termelhet, mert azok a szállítást meg nem bírják, így nem termelhet kerti- konyhanövényt, burgonyát stb. Olyat kell neki termelnie, mi jobban kibírja a szállítást, de mi jóval kevesebbet is jövedelmez, így gabonát; ő elveszti gyümölcsfáinak, kerti-növényeinek, burgonyájának, faháncsának, szalmájának, favesszőjének, homokjának, köveinek, agyagjának, fájának stb. értékét.

De tovább megyünk: *a hol nagy az ipar, ott a földműves űzhet ipart* és földjén termelhet oly czikkeket, melyek ipari célokra szükségesek; ezek többnyire jól trágyázott földet igényelnek, ő ezt teheti, mert sok a trágyája. Ő termelhet czukorrépát, dohányt, lent, kendert, cichoriát, komlót, gyümölcsöt stb., felállíthat malmokat, fűrésztelepet, szeszgyárt, czukorgyárt, faháncsológyárt stb. De nemcsak az a haszna van a földművesnek a nagy s közeli iparból, hogy terményeit jól értékesítheti, hanem az is, hogy olcsón jut az iparczikkekekhez, mert azokat a szomszédságában nagy mennyiségben állítják elő. Olcsón s sok eszközt, gépet kaphat, tökéletes gépeket, melyeket gazdaságában igen jól használhat fel, ezek segítségével ismét felette-mód emelheti termelését.

A hol az ipar virágzó, ott a földnek igen nagy értéke van, az ipar emelésére fordított minden tőke idővel a földértékét 10-szeresen emeli s ha ma valami módon Anglia ipara tönkre jutna, földjének értéke 10-20-szorosan kisebbé válnék, mint a milyen jelenleg. *Ha nagy az ipar, nagy a föld értéke, nagy a föld jövedelme.*

Csodálatos, hogy ezt földműveseink, így kivált magyar hazánk földművesei manapság sem akarják belátni, nem akarják megérteni, hogy *a földművelés csakis az ipar nagymérvű felvirágoztatásával fejlődhet nagygyá jövedelmezővé.* – Sőt, hogy csakis ez az egyetlen hatásos eszköz a földművelés hathatós felvirágoztatására *y azért ne fáradozzunk első sorban s főleg a földművelés javításán. hanem az ipar hatalmas felvirágoztatásán, s a mint az virágzó lesz, rohamosan, önkényt, magától fog a földművelés nagy virágzásnak indulni,* magától fog annak értéke nagyon megnőni, meg lesz adva a lehetőség a földművesnek, hogy a jövedelmező, belterjes, sokszerű gazdaságot űzze. De azért is nagyon fontos a földművesre nézve az ipar virágzása, mert ez által termékeinek állandó belföldi piacza lesz, termékeinek fixára lesz, mely egyedül a belpiacztól függ.

A civilizáció oly mértékben emelkedik, a milyenben a termelő s fogyasztó közti válaszfal lerontatik.

Csak azon nép lehet szabad, gazdag s független, mely magát teljesen ellátja úgy nyers terményekkel, mint iparcikkokkal s nem jön függésbe a küllőidtól, a külföldi piacoktól.

### **A kettős gazdaság rendszere (az egész és a rész gazdasága), állami s egyesületi gazdasági rendszer.**

A földművelő gazdaságnál láttuk az egész gazdasági rendszerét, az állami gazdaságot. Hol az összes termelést az állam, mint egész végzi, ott a társulat összes egyedei az államnak termelnek s az állam köztük azt szétosztja, belátása szerint juttatván egyiknek nagyobb, másiknak kisebb részt. Az állam gondoskodik kinek-kinek ellátásáról.

A fejlődés további folyamán láttuk, hogy az állam bérbe adja a társulat tulajdonát egyes kasztoknak, de mint az állam képviselőinek, tehát egész néposztályok, pl. katonák, papok bérbe kapják azt.

A fejlődés további folyamán, a mint az egyéniség mindinkább kifejlődik, az állam megengedi, hogy egyes kasztok családjai külön-külön bizonyos területeket vegyenek bérbe. Később mind több s több család lesz bérlője az államnak. A tulajdon mind több s több család, több s több egyén kezébe jut, de nem mint magántulajdon, hanem mint állami, mely felett az illető család, utóbb egyén rendelkezhet, de tartozik annak hasznából egy részt az egésznek adni, mely ennek fejében őt oltalmazza, őt javakban részesíti. A családokban az egyéneknél mindinkább érvényre jut az egyéni tulajdon eszméje, bár az tényleg nem létezik, de az irány afféle gravitál, oda közeledik mindinkább az egyéniségnek gyors fejlődése folytán. De az egész gazdálkodása itt a kettős gazdaságnál is fennáll, csak-hogy szelidebb formában; míg a földművelő gazdaságnál az egyesek a tulajdon felett nem rendelkezhetnek s annak egész hasznát kénytelenek az államnak adni, addig itt rendelkezhetnek a tulajdon felett és a haszonnak, a jövedelemnek mondjuk  $\frac{1}{3}$  részét adják csak az államnak.<sup>1)</sup>

Míg azonban a földművelő gazdaságnál az állam egészen el-

<sup>1)</sup>  $\frac{1}{3}$ -ot említettünk, mert ennyi a földadó s a házadó. A kiknek nincsenek ingatlanai, ott persze nem lehet ily pontossággal az adót kivetni, de azok s mind meg lesznek adóztatva, résztint jövedelmük, résztint fogyasztásuk után.

látta az egyesek szükségait, itt csak részben látja el, azon résznek megfelelőleg, a mit az egyesektől kap.

Az egész adózási rendszer nem egyéb, mint állami gazdaság, az egyesek termelése egy hányadának beszedése. Az állam a maga javára munkáltatja az egyeseket; de mivel már az állam gyöngje mivel nincsenek sok és nagy szükségai, nem követelheti az egyesek összes munkásságának eredményét, hanem csak egy részét annak. A szó igazi értelmében azért egyéni gazdaságról nem lehet itt még a kettős gazdaságnál szó.

Azon  $\frac{1}{3}$ -adért, mit az államnak beszolgáltatnak, az állam az egyéneknek szükségait részben, az  $\frac{1}{3}$ -ad arányában szolgálja. Gondoskodik a társulat védelméről, fentartja, táplálja a hadsereget, ez által nemcsak az összes gazdaságokat védi meg s azoknak oltalmat, biztonságot nyújt, hanem igen sok egyednek táplálkozást, bő kereketforrást is ad.

Az állam továbbá az egyesek gazdasági s kulturális érdekeit szolgálja, előmozdítja és nagy hivatalnoksereget éllemez.

Végül az állam a társulat szegényeit s fogyatékosait istápolja.

B mellett az állam birtokain, melyek teljesen az ő tulajdonát képezik s melyek még az összes állami birtoknak maradványai gyanánt tekintendők, gazdaságot üz, így mező-, bánya- s ipargazdaságot üz. Minél előrébb haladt a kettősgazdaság, annál kisebb az állami birtok, kisebb az állam gazdasága, annál czélszerűbb az állami birtokon túladni vagy azt bérebe kiadni.

A kettős gazdasági rendszernek második eleme *a rész gazdasága, az egyesületi gazdaság.*

Azon fokban, a hogy hanyatlík az egész gazdasága, az állami gazdaság, azon fokban nő a rész gazdasága, az egyesületi gazdaság. A kettős gazdaság ma kifejlett formájánál a kettő nagyságban egyenlőnek mondható, hogy aztán az ipari gazdaságnál az egyesületi gazdaság teljessé válva teljesen kiszorítsa az állami gazdálkodást.

Kérdés most már, hogy *mi az az egyesületi gazdaság* s hogyan fejlődik az? A mint a társulatnak mint egésznek hatalma csökken, a mint a munkás elem kezd erősödni, támadnak az egyesületek, a szövetkezetek, melyek nagy része gazdasági érdekből alakú; az egyéniség még nem oly erős, hogy az egyedek egyedül gazdálkodhassanak, hogy egyéni gazdaságot üzhessenek, de többen összeállanak s egyesülve gazdálkodnak, közös gazdaságot folytatnak.

Tehát a nagy állam hatalmának fogytával, összetartó, segítő erejének részbeni szüntével a nagy egész ellenőrző, korlátozó hatalmának részbeni vesztével alakulnak a kisebb hatalmak, a nagy folyós-rétegek helyébe támadnak a kisebb, de szilárdabb vegyületek, miként azt a föld képződésénél láttuk. Ezen így támadt gazdasági egyesületek kicsinyek, de szoros bennök az összetartó kapocs, szorosabbá, szűkebbé teszik érdekeik. *Minél gyengébb az állam, annál erősebb az egyesületi szellem,* annál több a gazdasági egyesületek száma is, *annál nagyobb a rész gazdasága, az egyesületi gazdaság.*

Mi az egyesületi gazdaság tulajdonképpen? Egy csomó ember összeáll gazdasági érdektől vezetve közös gazdaság folytatására, gazdasági javak előállítására céljából közös munkásságra. Közös termelnek az egyesületnek s az egyesület osztja szét azokat egyedei közt. Tehát ez nem egyéb, mint állami gazdaság, azon különbséggel, hogy itt sokkal tömörebb a gazdaság, szorosabb érdek köti össze a gazdaságot folytató egyedeket,

A kettős gazdaságnál, hol az állam ereje fogyóban s az egyéniség növekvőben van, már számtalan gazdasági egyesületet találunk s ez körülbelül arányban van az ipar fejlődésével; minél nagyobb a kettős gazdaság ipari eleme, annál nagyobb az egyesületi gazdaság. Ilyen egyesületi gazdaságok jelenleg mind az ipari s kereskedelmi szövetkezetek, közös kereseti társaságok, részvénytársaságok, hitel s takarékszövetkezetek, bankok, biztosító társaságok, társasági, bányai vállalatok, közlekedési társaságok, termelő szövetkezetek, fogyasztási szövetkezetek stb.. minden néven nevezhető egyesületek, melyeknek célja közös gazdaság-vitel, melyeknek célja egyesülés útján a gazdasági érdekek megvalósítása, gazdasági nyereség megszerzése.

Ezen gazdasági egyesületek a földművelő gazdaságnál nem létezhetek, mert ott az egész gazdasága a rész gazdaságát maga mellett nem tűri, ez csak a kettős gazdaságnál lehetséges és fejlettsége tetőpontját az ipari gazdaságnál fogja elérni, hol az állam, mint egész, csaknem semmi s a rész minden.

### **A kettős gazdaság forgalma.**

A földműves gazdaságnál, hol az állam minden, hol az összes gazdasági teendőket az állam mint egy gazda végzi, ott a forgalom, a közlekedés s azok eszközei kicsinyek, gyengék. A hol a gazdaság oly csendes, oly egyszerű, oly kezdetleges, oly egynemű, mint a földműves

gazdaságnál, a hol a házi kezelés a túlnyomó, ott nem lehet nagy a gazdasági élénkség, a forgalom, kereskedelem, ott kevesek a közlekedési eszközök.

Míg a társulat mint egész gazdálkodik, maga állítván elő, hozván létre a szükségei kielégítésére szolgáló javakat, míg azokat ismét a társulat maga fordítja saját ellátására, addig a gazdasági élet csendes, kevés az ellentét, a sokszerűség, kicsi a forgalom a közlekedés. Nincs szükség a közvetítőre, nincs szükség a közvetítő osztályra, a kereskedők, az ügynökök osztályára, hogy a termelő s fogyasztó érdekeit szolgálják, hogy köztük a közvetítést elvállalják, vagy ha van is reájuk szükség, igen kis mértékben van.

De egészen másként van ez a kettősgazdaságú társulatoknál, ezt láthatjuk az ókornak bizonyos tekintetben kettős gazdaságú társulatainál, ezt láthatjuk a jelenkor kettős gazdaságú társulatainál.

A mint a tulajdonnak bérlete átmegy egyes családok, egyesek kezébe, a mint sok kis gazdaság támad az egy egész gazdaságán belől, azonnal megélénkül a gazdasági élet. A mint a termelésben beáll a sokszerűség, azonnal megnagyobbodik a forgalom, javulnak, sokasodnak a forgalmi eszközök, alakul egy nagy közvetítő osztály, a kereskedői osztály. Mert itt számtalan termelő akad, ki terményét értékesíteni akarja s számtalan fogyasztó akad, ki szükségeit kielégíteni kívánja.

A gazdaság fejlődtével a társulat egyedei megszorodnak s így sokkal több lesz a termelő, több lesz a fogyasztó, mint előbb volt; de különválnak a főtermelési ágak, a földművelés és az ipar, ennek folytán az egyik rész a másik rész termelvényét szükségeli s kell egy közvetítő, ki az iparosnak a nyersterményt s a földművesnek az iparcikket hozza.

De nemcsak e két főtermelési ág válik szét, hanem ezeknek száz és száz neme, ezek termelői mind egymás cikkeit szükségelik s így nagy közvetítői osztály támad, nagy lesz a forgalom.

A kettős gazdaságban az egész fejlettségénél fogva már a szükségek is igeu felszorodnak, kinek-kinek sok s sokféle szüksége van, ezeknek kielégítése nagy mozgalmat idéz elő, nagy élénk forgalommal jár, nagyszámú közvetítő osztály lesz szükségessé. Támadnak a kereskedők, az ügynökök száz s száz nemei, osztályai, fajai, úgy egyesek, mint nagy szövetkezetek, társulatok formájában.

A közlekedési eszközök is igen megsokasodnak s óriási tökélyre jutnak, itt vannak gőz- s villanyos kocsijaink, hajóink, melyek óriási gyorsasággal közvetítik a nagy forgalmat.

A kettős gazdaságnál a kereskedelemnek két nemét kell megkülönböztetnünk, a bel- s külkereskedelmet. A belkereskedelem az, mely az ország határán belől mozog, hol a vevő s eladó az ország határán belől laknak, míg külkereskedelem az, mely az ország területén túl terjed s hol vagy a vevő, vagy az eladó az ország területén kívül lakik. – Most már ezek nagysága lehet különböző, valamint az ezek közti arány és pedig a szerint, a mily fejlettséget mutat fel a kettős gazdaság. A kereskedelem, mint egész, folyton fog növekedni a kettős gazdaság fejlődtével azon arányban, a mily arányban élénkül a gazdaság; de annak két neme a bel s külkereskedelem következőleg fognak alakulni, eleinte a külkereskedelem lesz nagyobb, mint a belső, később a belső lesz nagyobb, mint a külső (a kettős gazdaság fénykora) s végűi ismét a külső lesz nagyobb, mint a belső kereskedelem.

A kettős gazdaságú állam eleinte nyerstermelő államnak mondható, hol túlnyomó sok földművelési termék termeltetik, ipari pedig igen kevés. Tehát az iparcikkek iránt nagy a kereslet, a nyersterményekben nagy a kínálat, ezen nagy kereslet s nagy kínálat csak a külföldön más fejlettebb gazdaságú államokból elégíthető ki a külkereskedelem útján, míg a belföldön azoknak csak kis hányada jut kielégítésre, ép azért nagy a külkereskedelem s kicsi a belkereskedelem. Az ország drágán fizeti meg iparcikkeit s olcsón kénytelen nyersterményein túladni. A külkereskedelem itt virágzó, a külkereskedelem itt igen jövedelmező keresetforrás, nagy tőkék állanak rendelkezésére, a kereskedelem nagy nyereségekkel csábít, a tőke abban keres elhelyezést.

A mint a kettős gazdaság fejlődik, a mint az ipar mind nagyobbá s nagyobbá válik, azon arányban nő a belkereskedelem a külkereskedelem rovására, Az iparos s földműves egymás közelében vannak, tehát ott az ország határán belől cserélik ki egymással termékeiket. A kereskedelem nagyobb, mint előbb volt, mert több a termelő, többféle a termelő, több a fogyasztó, de nagyobb része belkereskedelem. A kereskedelemmel sokan foglalkoznak, de ez már nem oly jövedelmező keresetforrás, több marad a termelőnél s fogyasztónál, mint a közvetítőnél, a tőke inkább iparvállalatokban, mint kereskedésben keres elhelyezést. De a belforgalom igen nagy s ez folyton fejleszti önmagát, fejleszti a gazdaságot, a termelő közel levén a fogyasztóhoz, gyorsan jut új erőhöz, hogy újra termelessen. – Végre jó a kettős gazdaság 3-ik fejlettségű foka, midőn az ipar a túlnyomó, itt a kereskedelem, mint egész, még nagyobb,

mint volt az előbbi fejlettségi fokon, mert az ország népessége nagyon megnövekedett az ipar fejlettsége folytán. De a gazdaság is igen sokszorúvá vált, sok s sokféle gazdaság képződött, mindezek a gazdasági élet, a forgalom, a kereskedelem nagy növekedését vonják maguk után. Csakhogy itt ismét a külkereskedelem lesz túlnyomóvá s pedig mert itt túlnyomó az iparos, a munkás elem. Itt a fordítottját találjuk annak, mi a kettős gazdasági fejlődés elején volt, nagy a kereslet a földművelési termények iránt s nagy a kínálat iparcikkokban, melyek egyrésze ugyan a belföldön is kielégíthető, mert a belforgalom is nagy, de nagyobb része nem elégíthető ki, hanem csak is más kevésbé fejlett, nagybárány nyereséggel államokból elégíthető ki. A kereskedői osztály itt ismét igen hatalmas, itt leg-hatalmasabb s óriási tőkék nagy nyereséggel helyeztetnek el kereskedelmi vállalatokban.

### A kettős gazdaság politikája.

Mily gazdasági politikát kell követni a kettős gazdaságú társulatnál?

*A vám védleti rendszert.*

Míg a földműves gazdaságnál az egyágú termelésnél fogva a szabad kereskedelmi politika követendő volt, addig itt a kettős gazdaságnál a véd vámok rendszerét kell alkalmazni a társulat gazdasága érdekében. Míg a gazdaság *egyágú* volt, ott helyén volt a szabad kereskedelem; de a mint kétágúvá – a földművelés és ipar válik, akkor már nem helyes, itt már védeni kell az ipart.

De a kettős gazdaságban különböző fejlettségi fokokat kell megkülönböztetnünk, azaz 3 fejlettségi fokot, miként azt már említettük a kereskedelemnél. A kettős gazdaság fejlődése elején egy darabig, *egy darabig* – mondjuk, tehát aránylag rövid ideig a szabad kereskedelmi politikát kell követnünk, addig míg az ipar igen fejletlen. Addig, *míg oly kedvezőtlenek az viszonyok az iparra nézve, hogy alig létezik*, addig míg oly fejletlen, műveletlen az egyén, oly kezdetlegesek a társulási viszonyok, hogy az ipar még fejlődésnek nem indulhat, még nem kedvező a talaj arra, hogy önálló nemzeti ipar fejlődjék. A fejlődés ily kezdetleges fokán még helyes a szabad kereskedelem, de azután már nem. *A mint megvan a kellő műveltség, a kellőleg kifejlődött egyéniség, a mint megvannak már mind-ama viszonyok, melyek egy önálló nemzeti ipar keletkezését, virágzását feltételezik, a védvámok rendszerét kell életbe léptetni, a gazdaság új*

*eleme, a fejlődő ipari elem érdekében, melynek megvédése által az egész társulat gazdasága., gazdasági jólléte nagyon emeltetik.*

A ipar virágzását ugyan más módon is lehet elősegíteni: iparosok képzése, iparosok állami pártfogása által, de mindez elenyésző csekély segítség, elenyésző kis tényező a *védvámok* mellett, *csakis ezek képesek az ipart nagy fokra, nagy virágzásra emelni*, csakis így lehet egy fejlődésnek induló kettős gazdaságú társulat érdekeit előmozdítani, annak mindkét gazdasági elemét támogatni.

A védvamos rendszert lassanként, fokozatosan kell életbe léptetni, egyszerre behozva, teljes mértékben alkalmazva káros hatással volna a földművelésre, s az ipar sem nyerne általa. Az ipar ilyenkor még oly fejletlen, hogy a külföldi ipar kizárásával nem tehet még eleget a szükségletnek még távolról sem s így mindenki igen drága iparczikket volna kénytelen venni, a földműves termelvényeire viszont oly nagy vámot vetnének más államok, hogy az csak igen kevés haszonnal tudna túladni termelvényein s így a hirtelen behozott nagy védvámok az ország lakosságának nagy részét, a földműves osztályt elszegényedéssel, tönkrejutással fenyegetnék, míg az ipart egyszerre nem tudnák feltámasztani, iparos lakosságot, nagy munkás népet egyszerre nem tudnának teremteni.

De lassanként kell a védvámokat életbe léptetni s így a legüdvösebb hatással lesznek azok. Az iparczikkek nem fognak így nagyon megrágnulni, de mégis oly nagy lesz azoknak az ára, hogy kifizeti magát azokat az országban előállítani, tehát lassanként ipar fog támadni, ipar fog fejlődésnek indulni. Az iparczikkek nem lesznek igen drágák, de a földművesek termelvényeiket, hanem is fogják oly áron eladhatni, mint előbb, de mégis oly áron, hogy nagy veszteséget nem fognak szenvedni. És ha egy darabig a földműves népesség veszít is az által, hogy drágábban veszi az iparczikkeket s olcsóbban adja el termelvényét, ez csak látszólagos veszteség, ez csak oly rövid időig tartó tőkebefektetés, mely később busásan jövedelmez neki, mert ily módon megterem a honi ipar, megnő, elszaporodik a munkás népesség. Ez által rövid idő múlva az iparczikkek igen olcsók lesznek s a földművelési cikkek ára fel fog menni; s az ipar ily módon tízszeresen, húszszorosan fogja emelni földjének értékét, termelvényeinek árát s busásan fogja visszafizetni azon tőkét, mit a földműves veszített, midőn a védvámok által a honi ipart megteremteni segíté.

Legyen szabad nekünk most már a kettős gazdaságú államok-



ból néhányat felemlíteni s kimutatni, hogy azok felvirágzására mily nagy befolyással volt a védvamos rendszer.

*Athene* állam a védvám rendszernek volt feltétlen híve s annak köszönő nagy gazdasági jóllétét.

Athene igen fejlett gazdaságú állam s nagy virágzását védvámrendszerének köszönte.

Thucydidesben olvassuk, hogy az atheneiek minden a tengeről jövő áruczikket megvámoltak. A behozatali vám 5, 10, 20% volt. A nagy beviteli vámok miatt a dugárusság nagyban dívott Attika partjain; ennek főfészke Orope volt Attika s Beotia közt. Szinte Thucydidesnél olvassuk, hogy a lacedemoniai háború a megarosi határozat miatt indított meg Athene ellen. A megarosi határozat pedig védvamos politikából történt. A megaraiak Beotia és Corinths iparczikkeit akarták Attikába csempészni, a megaraiak gyapjúkabátokkal akarták Attikát elárasztani s így Attika gyapjúszővő iparát veszélyeztették volna. Athene leginkább ez okból hozta azon határozatot, hogy a megaraiaknak nem szabad az atheneiek birodalmában megjelenni. A többi görög államok, kik már rég irigykedtek Athene nagy hatalmára, gazdasági jóllétére, élükön Spartával, Corinthussal, mely utóbbi a legnagyobb versenytársa volt Athénének, a megarosi határozat visszavonására szólíták fel Athénét s mivel az azt nem tette, megindíták a háborút.

Az atheneiek megtilták polgáraiknak, hogy más mint ion iparczikkeket használjanak.<sup>1)</sup>

A karthágóiak is a védvám hívei voltak; minden idegen hájót, mi vizeiken megjelent, elsülyesztének. Ez a politika a rómaiakkal kötött szerződésben is nyilvánul; az 1-ső szerződés szerint egy római ihajó sem jöhetett Carthago közelébe, ha csak vihar vagy ellenség által üldöztetve, akkor sem volt szabad ott 5 napnál többet töltenie, nem volt szabad, mit sem vennie, sem eladnia. A 2-ik szerződés még szigorúbban tiltá el a rómaiakat még Sardinia s Sicilia közeléből is.

A phoeniciaiak is a védvám hívei voltak.

Erre nézve egy esetről tesz említést Strabo, egy phoenicziai

<sup>1)</sup> Hogy Athénének igen nagy áruforgalma volt, sok ókori írónál olvassuk, így írja Xenophon: »A mi a legszebb, legjobb Siciliában, vagy Itáliában. Cyprus, Egyptom, Lydia, Pontus, Peloponesus s más földek terményei mind fel vannak halmozva a Piräusban, tehát kiki, a ki ilyesmit venni akar, legjobban teszi, ha az atheneikhez fordul.«

kapitány, hogy az őt követő római kereskedelmi hajók előtt elrejtse, hogy hajója miféle kereskedelmi czikkeket visz, a tenger alá süllyeszté hajóját; ez a hajókapitány megmenekülván, gazdagon jutalmaztatott.

De vegyünk példákat a jelenlegi államokból!

Franciaország.

Franciaország hathatós példáját adja annak, mennyire fokozza a védvám az ország jóllétét. Franciaországban 1661-ben Colbert minisztersége alatt lépett a védvámrendszer életbe. Colbert minisztersége előtt az országban a legnagyobb nyomor s szegénység uralkodik, szegény a földműves, az ipar igen gyöngye, a munkásbér igen alacsony, gyöngye a forgalom, a gazdasági élet.

De Colbert politikája folytán az egész ország nagy gazdasági jóllétnek indul, Colbert 1667-ben életbe lépteti a külföldi árúkra kirótt nagy vámokat, mi által a honi ipar s ezzel együtt a földművelés nagy lendületnek indul.

Colbert politikája folytán Franciaország a nyerstermelő gazdaságról áttér a kettős gazdaságra, *Colbert az iparost a földműves mellé helyezte* s így a szállítási költségtől mindkettőt megszabadítja. Colbert rendszeréről mondja Blanqui: »a legtökéletesebb nemzetgazdasági építmény, a mi valaha egy kormánytól felépített és a múlt romjai közt most is mint fénylő hatalmas épület fennáll, melyet sem a forradalom, sem semmiféle mozgalom meg nem változtathatott, le nem dönthetett«.

És tény, hogy Franciaország, ha el is tért néha Colbert politikájától, mi mindig romlással fenyegette, mindannyiszor visszatért ahhoz s ennek köszönheti mai nagy gazdasági jóllétét. Colbert politikáját halála után nem követte XIV. Lajos; ez a nagy király nem tudott Colbert lángeszű gazdasági politikája magaslatára emelkedni, hanem elragadtatva vallási dühtől, a nantesi kibocsájtvány visszavonása által Franciaország iparának nagy részét elpusztítja; megöleté, kiüzé az iparosok nagy részét. Ez által s az örökös háborúzások által annyira aláasta az ország jóllétét, hogy halálakor Vauban s Boisguilbert szerint semmijök sem maradt a lakosoknak, hacsak nem szemeik, hogy könnyeket sírjanak. Colbert után 100 évvel találjuk Turgotot, ki ugyanazon politikát követé, mint Colbert s újra virágzásnak indult az ország; de Turgot csak 3 évig vezette a pénzügyeket 1774-76-ig. Turgot lelépte után 10 évvel Franciaország megköté Angliával az Eden-szerződést, mely az angol iparczikkeknek szabad bemenetelt enged az országba; erre Franciaország ismét nagy nyomorba jut, 2 év alatt csaknem az egész ipara tönkre megy,

földje értékben sokat veszít. De 1788-ban összehívatik a Notables gyűlése, mely ismét felállítja Colbert rendszerét s azóta többé-kevésbé fennáll az a mai napig.

Napoleon nagy barátja volt e rendszernek, Napoleon, a szárazföldi zár nagymestere. Napoleon geniális szelleme belátta a védvám-rendszer nagy horderejét, mi a következő mondásában is világosan nyilvánul: »Oly birodalomnak, mely a fennálló világviszonyok közt a szabad kereskedés elvét követi, porrá kell történnie.«

Franciaország annak köszönhető óriási gazdasági haladását, hogy oly hűen ragaszkodott Colbert politikájához, annak köszönhető, hogy míg 1700-ban csak 15 millió lakosa volt s nyers termelése 1.300.000.000 frkot tett ki, addig a jelen század közepén lakossága 36 millióra növekedett, nyerstermelése 8.000.000.000 frkra, ipari termelése 4.000.000.000 frkra volt becsülhető.

Németország is a védvámnak köszöni jelenlegi fényes gazdasági helyzetét.

A Nantesi ediktum visszavonása által igen sok iparos jött Németországba, kik megteremték az ipart; ez az ipar először indult nagy fejlődésnek a szárazföldi zár alatt, midőn meg lett védve a fejlett angol ipartól s nagy fejlődésnek indult a gazdasági élet. De 1815-ben a szárazföldi zár megszűnván az angol ipar ismét elárasztja Németországot s nagyon alásülyesztí annak ipari, annak gazdasági virágzását. Belátta ezt korán Poroszország s már 1818-ban életbe lépteté a porosz védvámot, de később az összes német államok belátják s 1831-ben megalakul a »Deutscher Zollverein«. S ez időtől fogva nagy lendületnek indul Németország ipara, Németország gazdasági jóléte s oly rohamosan halad, hogy manapság már versenyez Franciaországgal.

Ausztria nagy iparát szintén a védvámnak köszöni, mely II. József (1780-90) óta lett fokozatosan életbe léptetve.

Igen érdekes az észak-amerikai államok gazdasági politikájának története; érdekes pedig azért, mert ez a társulat fejlődése teljesen elütő egyéb társulatok fejlődésétől minden tekintetben, így gazdasági tekintetben is. Míg más társulatok eleinte földművelő, nyerstermelő gazdaságot űznek, míg más társulatoknál eleinte nemcsak a föld, a talajviszonyok utalják azt a földművelésre, de egyáltalában nem is létezik, nem létezhetik eleinte két gazdasági elem, két termelő osztály: a földművelő és iparos, hanem csakis földműves; addig az észak-amerikai köztársaságban, dacára, hogy annak talajviszonyai, óriási- műveletlen területei, nagy távolságai, kevés köz-

lekedési eszközei csakis a földművességre ösztönözték annak lakosságát, mindjárt megvolt a földműves mellett az iparos osztálya, az igari gazdasága is. Most már ez az ellentét a gazdasági politikában folytonos konfliktusra adott alkalmat, Amerika talajviszonyai, mint nyerstermelő országé a szabadkereskedést kívánták, míg az egyidőben megtelepült iparos osztály erősen követelte a védvámrendszert. Most már a melyik párt diadalra jutott, az léptette életbe gazdasági politikáját.

A történet azt mutatja, hogy az ipari párt mindinkább s inkább megerősödött, mindinkább érvényre tudta juttatni politikáját s mindazon korszakokban midőn ő uralkodott, az ország összgazdasága, ereje nagyobb lendületnek indult, mint a nyerstermelők szabad kereskedelmi politikája mellett, ép azon okoknál fogva, melyeket már többször elmondtunk, hogy *az iparos közeljut a földműveshez e vizont.*

Ámbár itt ez az elv nem jut annyira érvényre, miután az ország talajviszonyai azt mégis nagyrészt nyerstermelésre utalják. De sz hovatovább a kultúra óriási fejlődésével teljesen meg fog változni.

Az észak-amerikai köztársaságban az első védvám 1789-ben lett kimondva, ez csak 5% tett; ezt 1790., 1797. s 1800-ban fokozták, de a nagyobb mérvű védvám csak 1812–14-ig lett felállítva, a midőn arra a függetlenségi harcz mintegy utalta a köztársaságot. 1827-ben ismét a fél védvámot látjuk életbe léptetve s 1828-tól kezdve a teljes védvámot találjuk egész 1832-ig, ekkor a vám máiatlag 48% tett; ez időben az amerikai ipar nagy haladást tett. 1833–42-ig a védvámok ismét lejjebb s lejjebb szállítatván megszűntek a déli nagy nyerstermelők, gyapot s búzatermelők befolyása alatt, de ez soká nem tartott, mert nagy gazdasági hanyatlást, pangást idézett elő.

1842-ben ismét a védvám lép életben s tart 1846-ig. Az 1846. évtől, de különösen 1857-től kezdve a déli nyerstermelő párt nagy befolyása mellett a vámok jelentékeny leszállításban részesülnek. Ezen idő alatt, ezen politika hatása alatt a köztársaság ipara újra a tönkrejutás szélére vitetik s az ország elszegényedik. 1861-ben már ismét a Morill-tariffa lép életbe magas vámtételekkel s újra gyors fejlődésnek indul az amerikai ipar s a gazdaság. Ama  $\frac{1}{4}$  század alatt, mialatt az életben volt, aratta a köztársaság legszebb gazdasági diadalait.

Legújabbán ismét fényes diadalt arat a protekciós rendszer a Mac Kinley bill keresztülvitelével, mely 1890. október 4-én lépett

életbe s mely igen magas vámokkal sújtja a külföldi ipart. A védvámírány hatalmas erősödését találjuk a vám %-ának folytonos erősödésében. Míg az átlagos védvám eleinte csak 5% volt, később 15-20% lesz, majd 30%-ra, végül 47-50%-ra megy fel, addig a Mac Kinley-féle védvám átlaga már 70%.

Egyszóval az észak-amerikai köztársaság óriási nyerstermelése nyerstermelésre szánt területei daczára igen hamar belátta, s mind hatalmasabban követi a védvám rendszert, a védvámpolitikát, mint olyant, mely megfelel a kettős gazdaságnak, mely a kettős gazdaságú országot nagy jóllétre, virágzásra emeli.

A felsorolt példák után, melyek mindazt bizonyítják, menyire üdvös a kettős gazdaságú államban a védvámrendszer alkalmazása, nézzük most már a 3-ik fejlettségi állapotot, midőn már a gazdaság annyira fejlődött, hogy az ipar túlnyomó nagy szemben a földműveléssel; kérdés alkalmazható-e akkor helyesen a védvámrendszer? Erre azt kell felelnünk, hogy nem. Ily gazdaságnál már ismét a szabad kereskedelem alkalmazandó, de fokozatosan és ezt különösen hangsúlyoznunk kell.

De miért alkalmazandó a szabad kereskedelem? – mert az ipari elem a túlnyomó s az megkívánja, ugyanaz az elem, mely gyenge korában megkívánta a védvámot, most túlerős korában megkívánja a szabadkereskedelmet. Mert sok az iparos, sok a munkás, a ki olcsó eledelt, olcsó nyersanyagot akar, a földműves osztály nem tudja kielégíteni, külföldről kell hozatni, tehát le a vámokkal, nyissunk szabad utat a nyersterményeknek. Az ő ipara már annyira fejlett, hogy annak a külföldi verseny nem árthat, de nagy iparának szüksége van egyéb nyerstermelő államok szabad piacaira, hova szabadon beviheti iparcikkeit, oly államokra, melyeknek nyersterményeit ő szabadon ereszti be határán. A földműves veszít, de igen keveset, mert a nagy iparos népesség, mely helyben van, mellette van folyton jó piacot, jó árt biztosít nyersterményeknek. Különb is itt az iparos osztály érdeke a mérvadó, azok többsége képezi a gazdasági egyedeket, azok érdeke pedig olcsó nyersanyag, nyerstermény, a mi csak a szabad kereskedelmi rendszer mellett érhető el.

De ez a rendszer sem valósítható meg egyszerre, hanem lassanként, fokozatosan. Ez által az iparos egyszerre ugyan sokat nyerni nem fog, de lassanként, a földműves pedig kárt nem szenved. A szabad kereskedelmi politikára felhozzuk Anglia példáját.

Anglia ipara, Anglia kettős gazdasága a kedvező viszonyok között, a jól alkalmazott védvámrendszer mellett nagy fejlődést ér-

vén el, Anglia szükségesnek találta, hogy nagy iparos, munkás népessége érdekében a védvámrendszerről áttérjen a szabad kereskedelmi rendszerre. Peel Róbert volt az a széles látkörű, az ország érdekeit gyorsan felismerő államférfin, ki ez irányban hathatósan működött és a kinek minisztersége alatt 1842-től kezdve fokozatosan sikerült az »Anti Corn Law League«-nak Cobden Richard vezetése alatt a nagy gabonavámokat eltörölni *s a szabad kereskedelmet, kivált* 1847. majd 1849-től kezdve teljesen érvényre juttatni.<sup>1)</sup>

És Anglia mindinkább érvényre juttatá azon közgazdaságának teljesen megfelelő politikát: nyersterményeket olcsón bevinni, iparcikknek külföldön jó piacot teremteni. Ez a felfogás különben már korábbi eredetű, Angliában már I. György alatt 1721-ben az angol parlament megnyitásakor nyilvánosan kimondatott: semmi sem segíti elő annyira a közjólét gyarapodását, mint a kézmű-árúk kivitele s az idegen nyersanyagok bevitel.

Ez a politika kifejezést nyert abban, hogy Anglia Európa nagy részét egész a jelen század közepéig iparcikkjeivel elárasztá s nyerstermelésre készíté őket; ezen politika kifolyásai: az édeni-, a methueni szerződések,<sup>2)</sup> melyek célja volt Francia- s Portugálországokban az angol iparnak jó piacot teremteni s azok nyersterményeit olcsón behozni.

Ezen politikának, a szabad kereskedelemnek következménye Angliának u. n. *gyarmatpolitikája*, mely abban összponosul, hogy Anglia gyarmatokat tart magának, azok iparát tönkre teszi, azokat nyerstermelésre készíti, hogy így ő olcsó eledelt kapjon s iparcikkeinek jó vásárt biztosítson.

Már 1710-ben kimondta az angol képviselőház, hogy a gyarmatokban meg kell akadályozni azt, hogy gyárak keletkezzenek. 1750-ben kimondatott, hogy a gyarmatok nyersvasat küldhetnek Angliába, de egy vasszeget sem szabad gyártaniok. 1715-ben meg-, tiltatott az angol iparosoknak, hogy Angliából a gyarmatokba kivándoroljanak, 1781-ben megtiltatott a gyapjú- s selyemgyártáshoz szükséges gépek kivitele, 1782-ben megtiltatott, hogy a takács mes-

<sup>1)</sup> Ki lett számítva, hogy minden shilling, mivel egy quarter búza a gabonavámok idejében terhelte, 20 millió £ st. adóterhet rótt a népre. E törvények eltörlése óta az angol nép sokkal olcsóbban él, az ipar nagy virágzásnak örvend a nélkül, hogy a mezőgazdaság hanyatlott volna, mert jó piacra talál otthon is a nagy ipar folytán.

<sup>2)</sup> Az édeni szerződés Franciaországgal 1786-ban kötött, míg a methueni szerződés Portugalliával 1703-ban.

terek kivándoroljanak stb. stb. Kelet-India virágzó szövő iparát Anglia teljesen előlte. Czukrot szabad a gyarmatokban termelni, de már finomítani nem szabad.

Kelet-Indiában még e század elején jeles volt a posztógyártás, egész tartományok foglalkoztak vele, Bengália híres volt finom musselin gyártásáról, Coromandelben finom kattunt gyártottak s a nyugati tartományok durva posztóban jeleskedtek, mióta Anglia uralma alá jutottak, e tartományok ipara tönkre tétetett s a keveset jövedelmező nyerstermelésre lettek egészen szorítva.

Kelet-India még e század elején 200 millió értékű posztót vitt ki, 50 év múlva már semmi posztót sem vitt ki, hanem gyapotot termelt Angliának s onnan vette meg drágán a gyapotból szőtt ruhát.

Anglia gyarmatpolitikát követ nem csak gyarmataiban, de oly országokban is, melyek nem gyarmatai, de melyekre hatalmas gazdasági befolyását érvényesíteni tudja, ilyen pl. Törökország, melyet Anglia kényszerített arra, hogy az iparra rótt vámokat szállítsa le s így Törökország virágzó szövő iparát tönkre tette, hogy ott saját gyártmányainak szerezzon piacot.

Hogy mennyire érvényesül Anglia, ipari politikája (földművelési cikket behozni s iparcikket kivinni), az a statisztikából szépen kiviláglik, így a 80-as évek statisztikája szerint Anglia kivitelének, mely mintegy 2900 millió irt átlagot tesz, legnagyobb része iparcikkekből áll, míg bevitel, mely átlag 3900 milliót tett, majdnem kizárólag nyersterményből áll.<sup>1)</sup>

De van egy ország tőzsomszedságunkban, mely jelenleg s már régóta gyarmatpolitikát követ: ez az ország Ausztria, mely Magyarországot tartja gyarmatául, Magyarországot készíti a nyerstermelésre, hogy az jó áron megvegye iparcikkeit, gyártmányait, ép úgy bánik

<sup>1)</sup> Az ókorban is találunk egy államot, mely nagy ipari fejlettségénél fogva gyarmatpolitikát üzött, legalább bizonyos mérvben, ez volt Athene.

Athénében meg volt tiltva oly ipar cikket használni, mi a gyarmatban állított elő, meg volt tiltva oly idegeneknek kölcsönt adni, kik nyersterményt nem szállítottak Attikába.

A gabonaneműeket vám nélkül lehetett bevinni. A ki Attikából búzát kivitt, halálra ítéltetett, fényűzési cikkekre nagy beviteli vám vetetett.

Athene polgári jogot adott azon fejedelmeknek, kik földjükön sok nyers-termést termeltek s azt Athénébe vitték, vagy olcsón adták el helyben Athénének; az ilyen fejedelmet Athene megvédte a tengeri kalózok ellen s nem szedett hajói után tizedet.

Magyarországgal, miként Anglia Írországgal, Kelet-Indiával, Török-, országgal.

Ausztria politikája oda irányul, hogy Magyarország iparát teljesen tönkre tegye s azt teljesen a nyerstermelésre utalja, ezen czélt azon vámrendszer mellett, melylyel a külföldi iparczikkék kizáratnak, a nagy régi jellegű osztrák ipar pedig teljesen szabad bemenetelt nyer hazánkba, teljes mértékben eléri s elérte már.

Magyarország ipara nem nagyobbodik, hanem fogy, ma már oly kicsiny, hogy alig lehet említést tenni róla. Kivéve a magyar fővárost, hol némi emelkedés észlelhető, az ország ipara mindinkább tönkre megy. A házi-ipar (ép így mint Indiában láttuk) nem tud versenyezni Ausztria nagy fejlettségű gyáriparával és tönkre megy. így ment tönkre Magyarország legtöbb vidékén az egykor virágzásnak örvendő len- és posztószövés, a kendő-ipar, az agyag-ipar, az ötvös-, az aranyműves-ipar, de a virágzó vasipar is. Felső-Magyarország, Erdély nagy és virágzó iparral bírtak, de mindkét vidék ipara Ausztria politikája mellett rohamosan hanyatlott s újabb időben már csaknem teljesen tönkre ment.

A nép elveszti keresetét, koldus lesz, éheznek és kivándorol; óriási mérvben nőtt a kivándorlás Magyarországból az utolsó években.<sup>1)</sup> – A nép elvesztvén keresetforrását elszegényedik, kivándorol, (ép miként az írek); az ipar tönkre jutásával a földbirtok értéke is

<sup>1)</sup> Az 1878. év óta hivatalos kimutatásunk van Észak-Magyarországból Észak-Amerikába irányuló kivándorlásról, ez a következő adatokat szolgáltatja:

1878-ban	kivándorolt	803	1884-ben kivándorolt	13195	
1879-ben	»	1759	1885-ben	»	12348
1880-ban	»	8766	1886-ban	»	25149
1881-ben	»	11257	1887-ben	»	18270
1882-ben	»	17520	1888-ban	»	17630
1883-ban	»	14839	1889-ben	»	22050
		és	1890-ben	»	27268

De fel kell itt említenünk az erdélyi székelység kivándorlását Romániába, mely szintén rohamosan nő s már évente a 10,000-et meghaladja.

Hogy mennyire féltékeny Ausztria arra, hogy magyar ipar ne keletkezhessek, hogy mily kevésbé tűri azt meg, tudván, hogy ez Magyarország nagy jóllétét s az ő gazdasági hanyatlását idézné elő, azt világosan bizonyította az az általános, országos, az a hirteleni tiltakozás, mellyel Ausztriában 1890. év tavaszán boldogult Baross Gábor kitűnő kereskedelmi miniszterünknek, ki Magyarország legélesebb látású közigazdái, legnagyobb hazafiai közé sorolható volt, tariffa-politikáját, differential tarifáját fogadták. Ez hivatva lett volna a közös vámterület határában belül a magyar ipart némi pártfogásban részesíteni, szemben az osztrák iparral; de Ausztria ezt nem tűrte s rögtön beszüntette.



alászáll, a földműves nép mindjobban s jobban koldusbotra jut, a földbirtokosok sorba tönkremennek, a munkabér alábbszáll, a nyers-termények értéke leszáll.

Ezek mind oly jelenségek, melyeket mindazon országokban, hol az ipar a helyett, hogy fejlődésnek, virágzásnak indulna, tönkre megy, évről-évre mind jobban s jobban feltalálunk. S tényleg Magyarország nem hogy emelkednék, de folyton hanyatlik, az ország-folyton szegényedik.

A helyzetet csak úgy lehetne segíteni, ha Magyarország, mi-ként tették azt az észak-amerikai egyesült államok 1712-ben, *függetlenítene magát gazdaságilag Ausztriától önálló vámterület által*, de ehhez nincs az országnak hatalma, vagy nem látja be annak óriási fontosságát s azért nem mozog.

Fájdalom Magyarország népe a közgazdaság terén igen tudatlan, nem ismeri saját érdekeit. A magyar földműves osztály, melyből kerül ki főleg úgy az alsó, mint a felső parlament, nem tudja vagy nem akarja azt belátni, mily fontos az országra nézve, mennyire saját érdekében áll, hogy az ipar, a belföldi ipar virágozzék. A magyar földműves nem akarja azt belátni, hogy létérdeke függ attól, hogy az iparos melléje letelepedjék, miként azt »a földművelés s az ipar együttes szelleme« című fejezetben igyekeztünk bőven kifejteni. A magyar földműves nem akarja azt belátni, hogy csak akkor lesz igazán nagy és jó piacza terményeinek, hogy csak akkor lesz az országnak virágzó gazdasága, csak akkor lesz nagy jóléte, gazdagsága, ha virágzó az ipara. Ez pedig csakis önálló vámterület által érhető el s míg azt ki nem eszközli az ország, folyton szegényedni fog s mindinkább koldusbotra jut, *nő a proletarismus, az inség, éhség, nő a kivándorlás; az ország Ausztriának nyomorult rabszolgája, fejős tehene, szegény gyarmata marad.*

### Összehasonlító táblázatok.

Miután mi most már leírtuk a kettős gazdaságot, engedjék meg nekünk, hogy itt egyes kimutatásokat közölhessünk Európa néhány kettős gazdaságú államának a 80-as években folytatott gazdaságáról.

Ezen táblázatokból a következők fognak kitűnni:

1-ször is, hogy Európa kettős gazdaságú államai 3 gazdasági fejlettségi fokán állanak, vannak u. n. iparállamok, melyekben túlnyomó az ipar, vannak u. n. kettős gazdaságú államok, hol a föld-

művelés az iparral egyensúlyt tart s vannak n. n. nyerstermelő államok, hol a földművelés a túlnyomó. Ez mind a 3 fok kettős gazdaság, csakhogy annak különféle fázisait mutatják.

2-szor kitűnik, hogy minél nagyobb ez államok ipara, annál nagyobb népességük, annál virágzóbb közgazdaságuk, annál virágzóbb földművelésük, annál nagyobb jóllétük, annál többet s jobban táplálkoznak, annál nagyobb a forgalom, nagyobb a kereskedelem, annál kisebb a kamatláb s nagyobb a munkabér. Azt az igen érdekes tényt is mutatják e táblázatok, hogy az egy fejlettségen álló államoknál igen hasonló az adatok.

Itt megjegyezzük, hogy a mi összeállításaink a 80-as évekből valók. Továbbá, hogy az ipar termelésre igen hiányos adatok álltak csak rendelkezésünkre s azért azt inkább csakis a ki- s bevitt iparcikkek nyomán lehet közölnünk.

## I.

## A szövő-ipart feltüntető adatok.

	Anglia	Belgium	Franciaország	Németország	Oroszország
<i>Selyem.</i>					
Orsó ... ..	1,013.940	—	267.000	90.000	—
Gyári szövőszék ... ..	12.546	—	12.300	2.270	} 10.000
Kézi » ... ..	—	—	59.717	53.920	
<i>Gyapjú.</i>					
Orsó ... ..	5,518.129	300.000	3,022.777	2,642.925	—
Gyári szövőszék ... ..	146.447	—	35.274	30.395	—
Kézi » ... ..	—	—	42.934	56.805	—
<i>Gyapot.</i>					
Orsó ... ..	40,600.000	800.000	5,000.000	4,815.000	3,640.000
Gyári szövőszék ... ..	514.911	—	63.348	84.353	} 86.148
Kézi » ... ..	—	—	48.961	129.846	
<i>Len.</i>					
Orsó ... ..	1,600.000	300.000	738.000	327.000	166.000
Gyári szövőszék ... ..	51.810	4.755	18.173	8.591	3.200
Kézi » ... ..	—	sok	35.141	146.413	sok

Fenti, I. sz. tabella feltünteti a szövő-ipar termelését a múlt évtized elején; ez a tábla habár némileg hiányos is, azt hisszük elégséges arra nézve, hogy feltüntesse, miként Anglia s a kis Belgium

(utóbbiról igen hiányosak adataink) túlnyomókig iparos, államok, Francia- s Németország kevésbé iparos országok, de a szó teljes értelmében kettősgazdaságok, míg Oroszország inkább nyerstermelő. A szövő-ipar termelését azért hoztuk itt fel ennek illusztrálására mert ez a legfontosabb iparág. A fenti adatokból látjuk, hogy míg a:

35 milliónyi angolnak 40 millió gyapot orsója van, a  
87 » orosznak csak 3,6 » » » » tehát  $\frac{1}{10}$ -e sincs, ugyanezt találjuk a len orsónál is. Továbbá azt találjuk, hogy az egy fejlettségi fokon álló Német- s Franciaország orsóinak száma közt mind a 4 ruhanemet felvéve nem nagy a különbség; de Anglia orsóinak száma 5-6-szor oly nagy, mint Francia-, illetve Németországé.

A különböző fejlettségű államok ipartermeléséről hübb képet ad a következő táblázat.

## II.

## Egy lakóra mennyi esik az iparcikkék beviteléből és kiviteléből.

1)	Anglia		Belgium		Franciaország		Németország		Oroszország	
	be- vitel	ki- vitel	be- vitel	ki- vitel	be- vitel	ki- vitel	be- vitel	ki- vitel	be- vitel	ki- vitel
	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.
Selyem szövet	3 33	— 59	—	—	— 45	2 46	— 32	1 54	— 05	—
Gyapju »	1 75	4 82	1 49	2 03	— 78	3 58	— 38	2 20	— 19	—
Gyapot »	— 50	17 06	— 93	1 61	— 70	— 80	— 11	— 53	— 12	—
Len »	— 05	2 20	— 05	1 44	— 11	— 27	— 18	— 15	— 12	—
Vas-saczelárú	— 47	2 34	— 46	2 48	— 24	— 78	— 14	— 91	— 30	—
Gép ... ..	—	2 48	— 73	3 38	— 51	— 25	— 19	— 47	— 49	—
Agyag ... ..	— 12	— 57	— 15	— 30	— 06	— 14	— 04	— 32	— 02	—
Üveg ... ..	— 40	— 25	— 10	3 41	— 08	— 26	— 08	— 33	— 70	—
Bőrárú czikk	— 59	— 61	—	—	— 05	1 67	— 13	— 84	— 02	—
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Vasrúd ... ..	0'015	0'079	0'012	0'284	0'008	0'0003	0'004	0'043	0'010	
Aczél ... ..	0'0006	0'025	0'014	0'085	0'001	0'0002	—	—	0'004	
Sín ... ..	—	0'189	0'001	0'055	0'001	0'0003	0'011	0'045	0'005	
Bőr ... ..	0'005	0'002	0'002	0'004	0'001	0'002	0'001	0'001	—	0'00004
Papír ... ..	0'009	0'006	0'006	0'030	0'002	0'005	0'001	0'008	—	
Nyers czukor	0'249	—	0'036	0'108	0'020	0'006	0'0003	0'038	—	0'0001
Finom czukor	0'041	0'013	0'009	0'018	0'0004	0'033	0'0006	0.010	—	0'00005

Az egyes országok ipartermelését nehéz meghatározni s így nehéz az ipar fejlettségére következtetni, de ott van a ki- s beviteli

1) Jelen táblázatban csupán a legfontosabb iparágak vannak felvéve.

forgalom, abból körülbelöl biztosan lehet arra következtetni, hogy valamely országban az ipar mily nagy, mily virágzó. A fenti táblázatot mindjárt úgy készítettük, hogy egy-egy lakóra mennyi esik az iparczikkek ki- vagy beviteléből, mert csak így lehet összehasonlítani, meghatározni, hogy mennyivel nagyobb egyik ország ipartermelése, mint a másiké. Ha figyelmesen vizsgáljuk a fenti táblázatot, ismét s azonnal feltűnik Anglia s Belgium óriási ipartermelése szemben Francia s Németországéval, de kivált Oroszországéval. Míg Angliában s Belgiumban túlyomó nagy a kivitel értéke a bevétel felett, míg Francia- s Németországban a kivitel szinte nagyobb a bevételnél, de közelebb áll ehhez, addig Oroszországnak csaknem tisztán bevétele van, kivitel csak néhány iparágban van, ott is elenyésző, csekély. Kitűnik végűi, hogy az egy fejlettségi fokon álló államok ipartermelése mennyire hasonló.

## III.

## Egy hektár bevetett területen hány hektoliter terem.

	Anglia	Belgium	Franciaország	Németország	Oroszország
Buza hl. ... ..	26	21	16	17	6—7
Rozs » ... ..	1)	21	14—15	14	9
Árpa » ... ..	29	32	18	21	10
Zab » ... ..	33	36	24	25	13
Kukoricza hl. ...	—	—	16	—	10

## IV.

## Egy lakóra hány hektoliter ki- vagy bevétel jut.

Buza hl. ... ..	1.01 <sup>2)</sup>	1.25	0.33	0.13	0.31
Liszt mm. ... ..	0.19	0.02	0.005	0.02	0.004
Rozs hl. ... ..	0.009	0.05	—	0.21	0.19
Árpa » ... ..	0.35	0.45	0.01	0.12	0.13
Zab » ... ..	0.45	—	0.16	0.10	0.23
Kukoricza hl. ...	0.54	—	0.10	0.05	0.04

<sup>1)</sup> Hol üresen maradt a táblázat, az azt jelenti, hogy oly kicsi a termelési mennyiség, hogy ott arról nem szólhatunk.

<sup>2)</sup> A dűlt számok a behozatalt, a rendesek a kivitel jelentik.

## V.

## Egy lakóra hány hektoliter fogyasztás jut.

	Anglia	Belgium	Franciaország	Németország	Oroszország
Buza hl. ... ..	1'78	2'17	3'18	0'82	0'63
Rozs » ... ..	—	1'13	0'66	1'98	2'46
Árpa » ... ..	1'14	0'69	0'48	0'87	0'42
Zab » ... ..	2'08	2'08	2'40	2'16	1'89
Kukoricza hl. ...	—	—	0'34	—	0'03
Burgonya mm. ...	1'60	5'42	3'06	4'67	0'91

## VI.

## Hány állattenyésztés esik egy lakóra.

Szarvasmarha ...	274	251	350	337	303
Juh ... ..	773	66	597	410	599
Sertés ... ..	102	117	156	197	120

## VII.

## Hány állatot visz ki, vagy hoz be 1000 lakos.

Szarvasmarha ...	14'45	13'58	1'88	1'23	0'34
Juh ... ..	27'20	26'63	47'75	27'10	2'51
Sertés ... ..	0'66	3'44	1'50	10'90	0'68

## VIII.

## Hány frt ára húst vagy húsneműt visz be vagy visz ki egy lakó.

Húsnemű ... ..	4 frt 48 kr. — frt 34 kr. — frt 32 kr. — frt 25 kr.	0.005
----------------	---	-------

## Hány frt ára élő állat s húsnemű be- vagy kivitel jut egy lakóra.

Élő állat és hús	6 frt 61 kr. 2 frt 82 kr. — frt 77 kr. — frt 40 kr.	0'05
------------------	---	------

Míg az I. és II. sz. táblázatok a kettős gazdaság 3 fejlettségi fokának iparát tüntették fel, addig a III, IV., V. és a VI., VII., VIII. táblázatok mezőgazdaságát s állattenyésztését tüntetik fel.

Ezen táblázatok igen érdekes képet nyújtanak, legérdekesebb köztük mindjárt az első táblázat a III. számú, mely hatalmasan igazolja azt az állításunkat, azt a fejtegetésünket, hogy az ipar óriásilag fejleszti a mezőgazdaságot, íme itt a kimutatás, mely az 1880. és 1890. közti évekből készült. Míg a nagyiparú Angliában egy hektár területen 26 hkl. búza termett, míg a nagyiparú Belgiumban 21, addig a fejletlenebb, kettősgazdaságú Franciaországban s Németországban 16, 17, végűi a nyerstermelő Oroszországban, melynek igen kicsi az ipara, csak 6-7 hl. termett hektáronként s ugyanezt az arányt látjuk az egyéb nyersterményeknél.

*Ennél világosabb bizonyíték nem kell azoknak, kik be nem akarják látni, mennyire hasznos a mezőgazdaságra nézve a honi-ipar fejlettsége.*

A többi táblázatok is igen érdekesek, így a IV. táblázat mutatja, hogy az iparállamoknak mily nagy a nyersterménybeli bevétele, ezzel szemben a tiszta, kettősgazdaságú államoknál mily kicsi a bevétele, a nyerstermelőnél pedig csupán csakis kivétel mutatkozik a nyersterményekben.

Az V. táblázat azt mutatja, hogy legtöbbet fogyasztanak a nyersterményekből és pedig annak egyes fajtáiból olyan országok, a hol abból igen sok terem, nem hektáronként, hanem az egész országban; így pl. legtöbb búzát fogyaszt Franciaország, mert óriási a búzatermelése 112 millió hl., majdnem 4-szer annyi, mint Angliáé 3-szor annyi, mint Németországé, sőt jóval nagyobb Oroszországénál is. Oly államban mindenki búzakenyeret eszik s sok búza fogy el, míg Németország igen sok burgonyát fogyaszt. Angliában s Belgiumban, mint nagy iparos államokban nagy a húsfogyasztás. Míg Oroszországban minden lakó 05 kr. ára húst visz ki, míg a német 40 kr., a francia 77 kr. ára húst hoz be, addig Belgiumban minden egyes lakó 2 firt 82 kr., Angliában pedig minden lakó 6 firt 61 kr. ára húst visz be évente, miként az a VIII. táblázatból kitűnik.

Minél fejlettebb gazdaságú valamely állam, minél nagyobb ipara, annál jobb a nép táplálkozása, ezen tétéleket igazolják a VII. és VIII. táblázat.

## IX.

## A be- s kivitel, az összforgalom értékének kimutatása.

	Anglia	Belgium	Franciaország	Németország	Oroszország.
Bevitel ... ..	3.870 millió	590 millió	1.780 millió	1.555 millió	440 millió
Kivitel ... ..	2.850 »	500 »	1.340 »	1.560 »	534 »
Összforgalom	6.750 »	1.090 »	3.120 »	3.115 »	974 »
Összforgalomból jut egy lakóra ... ..	190 frt 52 kr.	197 frt 46 kr.	81 frt 63 kr.	66 frt 47 kr.	11 frt 14 kr.

## X.

## Vasúti forgalmi eszközök

	Klm.	Klm.	Klm.	Klm.	Klm.
100 □ km.-re esik ... ..	10.00	16.10	6.50	7.40	0.50
10.000 lélekre	8.40	8.10	9.00	8.40	3.20
Kettős vágányu az összes vasutaknak ...	54%	41%	38%	30%	—

## XI.

## Magán kamatláb.

	London	Brüssel	Páris	Berlin	Bécs	Szt-Pétervár
1885-ben ... ..	2'04	2'90	2'46	2'91	3'48	6'00
1888-ban ... ..	2'38	2'80	2'75	2'12	3'58	6'29
1889-ben ... ..	2'70	3'10	2'65	2'70	3'73	5'85
Összegezve átlag ...	2'37	2'93	2'62	2'58	3'60	6'05

## XII.

## Munkabér-átlag.

	Anglia	Belgium	Franciaország	Németország	Oroszország
Egy napra ...	3 frt — kr.	2 frt 50 kr.	2 frt — kr.	1 frt 80 kr.	0 frt 81 kr.

## XIII.

## Egy □ kim. területre hány lélek esik.

	Anglia és Wales	Belgium	Francia- ország	Német- ország	Orosz- ország
	121 (188)	203	73	88	17

A IX. és X. táblázat azt mutatja, hogy mennél fejlettebb gazdaságú, mennél nagyobb valamely állam ipara, annál fejlettebb kereskedelme, annál nagyobb forgalma, annál fejlettebbek forgalmi eszközei; itt is azt találjuk, mint a korábbi táblázatoknál, hogy az ugyanazon fejlettségű állapoton levő államoknál az adatok feltűnően hasonlóak pl. Anglia s Belgium összforgalma 1 lakosra (10 év alatt összegezve) csaknem. 190 és 197 forintra rúg; már fél annyi sincs Franciaországnak: t. i. 81 fit; de közel áll hozzá Németország, 66 frttal, viszont Oroszország már ismét sokkal alantabb van: 11 frt.

Végül itt vannak a XL, XII. és XIII. táblázatok; a XL s XII. táblázat igazolja abbéli állításunkat, hogy^ minél nagyobb iparú valamely ország, annál kisebb a kamatláb, de annál nagyobb a munkabér, a mi a gazdaságra nézve, a munkásokra nézve mindig előnyösebb.

A XIII. táblázat pedig azt mutatja, hogy mennél fejlettebb egy állam ipara, annál nagyobb a népessége; itt is feltűnően egyező adatok vannak egy fejlettségi fokon; míg Oroszországban 17 lakos jut 1 □ km.-re, addig Franciaországban 73, Németországban 88, a nagy-iparú Belgiumban 203 s Angliában, az inkább nyerstermelésre utalt Ír-földet s Skóciát leszámítva: 188.

Ennyiben s ily módon igyekeztünk a hiányos adatoknak megfelelően tőlünk telhetőleg példákkal, Európa jelenlegi kettősgazdaságú államaiból vett példákkal s adatokkal illusztrálni mindama állításunkat, miket a kettős gazdaságról szóló fejtegetéseinkben elmondtunk.

Ezek után áttérünk a gazdasági élet utolsó fejlődési szakára.

## IV. Az ipari gazdaság.

A társulat gazdasági életének utolsó szakasza az ipari gazdaság. Ez a szakasz megfelel a bolygó szilárd állapotának, azon állapotnak, midőn az már nagyrészt szilárd alkatú. Az ipar a munkás



társulat gazdasági életét teszi, ép úgy, miként a tudomány a munkás társulat szellemi életet teszi.

Ipari gazdaságnak azért nevezzük, mert jellege, szelleme teljesen ipari. A gazdaság minden terén, minden részében ipari gazdasággal találkozunk és pedig annak legtökéletesebb, legtágabb formájában, úgy az ipari, mint a földművelési gazdaság a legiparibb módon üzetik. Értvén ez alatt az embernek folytonos nagy munkásságát egybekötve a természet erőinek folytonos s nagybani kihasználásával.

Itt már az individualisatio oly nagy, hogy mindenki iparos, itt az emberi anyag annyira fejlett, hogy ki-ki nagy ügyességre, nagy erőre tesz szert szemben a természettel, az ember óriási mértékben használja fel a természet erőit.

Ezt a kort a nagymérvű termelés s a nagy fogyasztás fogják jellemezni, a szükségletek óriási mértékben fognak szaporodni, de ily mértékben fog szaporodni a munkaerő is, az ügyesség is, melyek által ezen nagy szükségleteknek elég fog tétetni.

Az előbbi korban a védelmi társulatnál a társulati egyedek nagyrésze még földművelési gazdaságot űz a szó igazi értelmében, idejének jó részét pihenéssel tölti s várja a természet erőinek munkásságát, munkásságának eredményét. Itt ez már egészen másképp lesz, a földműves is iparos lesz, ki-ki iparilag fogja űzni a földművelést, földjét iparilag művelvén s terményeit iparczikkékké változtatván át.

Ott nem lesz többé nyerstermelő, ha lesz is, nem a szó igazi értelmében, nem a szó kizáró értelmében, mindenki iparos lesz. A földműves az ipari termények sokféleségét fogja a saját földjén előállítani. Az a módja a földművelésnek, melyről említést tettünk oly kettős gazdaságú társulatnál, melynek nagy az ipara, itt hatványozott mértékben fog bekövetkezni.

Az ipari gazdaság itt teljes lesz a szó igazi értelmében, a legnagyobb mérvű sokszerűség megvalósításával. A testi ügyesség, az anyagi s szellemi tőke legnagyobb mértékben fog alkalmaztatni, a természet erői a legnagyobb mértékben felhasználtatni.

Ha figyelemmel kísértük a szellemi élet fejlődését, láthattuk, hogy annak egyik elemével a tudással az ipar mindig lépést tartott s azért láthattuk, hogy a mint fejlődött az egyik, fejlődött a másik is.. Mindegyiknek kedveztek a haladás, a fejlődés, a felvilágosodás egyaránt, a mint s a hol az ipar virágozni kezdett, ott a szellemi tudomány fejlődése is gyors menetet vőn s viszont a tudomány fej-

lettségével járt az ipar fejlődése is, egyik támogatta a másikat a természettel való küzdelemben.

Ezért láttuk, hogy a mint a tudomány terén nagy mozgalmak, nagy felfedezések történtek, azok az ipar terén is nagy előhaladást eredményeztek. Ép azért mondhatjuk, hogy a jövő, a munkás társulat korában a tudás teljes lesz és az ipar is teljes lesz s mondhatjuk, hogy a tudás óriási eredményeket fog felmutatni, melyek az ipar terén óriási haladást fognak magok után vonni. Hogy egyebet ne említsünk, itt van a villamos erő, ennek a titkait a tudomány a jövő korban teljesen felfogja fedezni s ez fogja a gőz szerepét átvenni az ipar világában, miként az már lassankint megindult, kivált azon társulatban, az észak-amerikai egyesült államokban, mely leghamarabb fog munkás társulattá átalakulni. A villamos erő alkalmazása az ipar minden terén ennek óriási fejlődését fogja előidézni.

A természet erőinek nagymérvű alkalmazása, az emberi erő, ügyesség, szellemi erő szabad fesztelen alkalmazása által nagy változatok fognak keletkezni, a gazdasági élet igen nagy lesz.

Semmi erő sem lesz lekötve a harcias foglalkozás, a vallási eszmék által, minden az egyén nagymérvű fejlettsége, nagy szabadsága folytán az önálló szabad kutatásra, a folytonos békés munkára lesz utalva s úgy a gazdasági, mint a szellemi élet terén óriási nagy lesz a tevékenység, óriási nagyok a kivívott eredmények. Mindazon békők, melyek manapság úgy a gazdasági, mint a szellemi életet fogva tartják, korlátozzák, le fognak hullani.

De vajjon milyen lesz a gazdaság anyagának *szervezete*? már jeleztük: a szilárd állapotnak megfelelő, hol igen kevés az egyenmű folyós elem. Azért itt igen nagy a megoszlás, kevés az adhaesio, nagy a cohaesio. Nagy a sokszerűség a földművelés terén is, de sokkal nagyobb az ipar terén. A földművelés terén a külterjes gazdaságot teljesen a belterjes, az ipari gazdaság fogja felváltani. Az ipar terén a házi-ipart teljesen a gyáripár fogja kiszorítani. A falun a vidéken lakó népesség oly tömött lesz, hogy ott is ép úgy, miként most a városokban a gazdaság terén, a legnagyobb munkamegosztás elve lesz keresztülvive. Úgy a földművelés, mint az ipar egyes legkisebb ágazataira külön-külön munkások lesznek, kik csak azzal az egy ágazattal fognak foglalkozni. A termelő igen közel lesz a fogyasztóhoz. Az előbb egy kézben levő foglalkozásnak most mind külön választva lesznek, tehát meg lesz valósítva a legkisebb mérvű adhaesio, legnagyobb mérvű individualisatio. A nagy mérvű individualisatio folytán nem csak ki-ki külön fog magának foglalko-

zást választani, de hamar s könnyen fognak foglalkozást ugyanazok életök folyamán változtatni, miként azt már Észak-Amerikában látjuk s mi csakis a nagymérvű individualisatio s nagymérvű associatio mellett lehetséges. Másrészt legnagyobb mérvű lesz a cohaesio a gazdaság terén, a mennyiben csakis a legegyneműbb, a legösszertartozóbb foglalkozás nemét fogják egy ugyanazon gazdaságban üzni, vagyis az egyes gazdaságokban a gazdálkodás igen egynemű lesz, a leghasonlóbb foglalkozásokra fog szorítkozni, a legegyformább műveletekre, különmemű, nagyon eltérő foglalkozások, miként manapság, egy ugyanazon gazdaságban nem lesznek feltalálhatók. Nézzük most már a gazdaság rendszerét!

### **Az ipari gazdaság rendszere (a részek gazdasága), az egyesületi gazdasági rendszer.**

Miként fog a jövő társulat gazdasági rendszere alakulni?

Ez a kérdés igen érdekes, kivált azokra nézve, kik nincsenek megelégedve a jelen gazdasági rendszerrel (socialisták, kommunisták, anarchisták stb.).

A hőelmélet értelmében a fejlődés folyamán az individualisatio s associatio mindinkább nőnek, az egyéniség és a társulás érzete mind hatalmasabb lesz; ennek következménye, hogy az egésznek gazdasági rendszere, az állami gazdaság (államsocialismus), mely a földművelő gazdaságnál kizárólag és teljesen fennállt, itt már teljesen megszűnik és helyét a részek gazdasága, az *egyesületi gazdasági rendszer (egyesületi socialismus)* foglalja el.

Az állam, az egész itt már oly gyenge, az egyén pedig oly erős, hogy az államtól a gazdaság vitele csaknem teljesen elvétetik, az állam itt azt a szerepet játssza, a mit a megvénült családapa, felnőnek a gyerekek, minden a gyerekeké, minden a gyerekekért, a gyerekeknek történik s az öreg apa igen kevéssel éri be.

Az individualisatio oly nagy, hogy az állam, mint egész, csaknem megszűntnek tekinthető. Az állam gazdasága igen kicsiny, épen annyi, a mennyi a külső forma fentartására szükséges. Az államnak nincsenek szükségei, nem kér semmit az egyedektől, de nem is ad azoknak semmit, nem részesíti őket védelmében külső hatalom ellen (erre már nincs is szükség), még a közrend felett sem ő örökődik, az állam az egyedeket semmi gazdasági, szellemi javban, pártfogásban nem részesíti.

Ennek kezdetét látjuk már az észak-amerikai Egyesült Államoknál, ott az állam igen gyöngé gazdaságot űz, az egyedeket nem, védi meg, nem tart hadsereget, nem tart rendőrséget (Pinkerton privat police), s úgy a gazdaság, mint a közművelődés terén keveset tesz az egyedek érdekében (de nem fizetnek adót az egyedek).

Kérdés most már, hogy a munkás társulatnál ki fogja vinni az egész helyett a gazdaságot? – az egyén még nem, az bár máiféle, már igen erős, annyira még sem fejlődött, hogy teljesen önállóan gazdálkodhassak s állíthassa elő az összes szükségei kielégítésére szolgáló javakat, de fogják az egyesületek. Ezek azon kisebb vegyületek, melyekre a nagy folyós réteg szétbomlik.

Ezzel kapcsolatban meg kell említenünk, hogy a tulajdon itt sokkal jobban meg fog oszlani, mint az előbbeni korszakban, ott még az egész tulajdonosa volt legalább részben minden magántulajdonnak, a mennyiben annak haszonélvezetében ( $\frac{1}{3}$ ) osztozott. – Minden egyed adó alakjában bért fizetett az egésznek, az államnak s hozzájárult az egész gazdaságához. Itt ez már megszűnik, a réteg vegyületekre bomlik. Az egész tulajdona teljesen megszűnik, mint államtulajdon, államgazdaság, az állam nem követel részt a tulajdonitól, nem tekinti azt a magáénak, nem szed az után bért, adót.

De a tulajdon azért még nem válik egyéni tulajdonná, hanem lesz legalább részben egyesületi tulajdon, az egyed adófizetője lesz nem, az államnak, hanem az egyesületeknek, a melyekhez tartozik s a gazdaságot az egyesületek végezik. Hogy értendő ez.

#### *Mi az az egyesületi gazdálkodás?*

Ezt már manapság is megtaláljuk, de csak kis mértékben ahhoz képest, a mint az a jövő, a munkás társulatnál kifejezésre fog jutni.

Egyesületi gazdaság alatt azon gazdaságot értjük, midőn minden gazdasági egyed, minden termelő, akár földműves, avagy iparos, minden közvetítő, kereskedő vagy ügynök, mint egy egyesületnek vagy egyesületeknek tagja s mint egyesületi tag gazdálkodik, mint egyesületi tag termel s fogyaszt.

Ilyen lesz a jövő társulat gazdasága, úgy a termelés, mint a fogyasztás egyesületi úton fog történni és pedig úgy, hogy a munkás lesz munkaadó is, külön munkaadók nem, vagy kis részben lesznek, hanem többen, vagy sokan egyesületi úton mint munkások összeállnak egy-egy egyesületbe s egyesítve ügyességüket, képességeiket, munkájukat fognak termelni s fogják azt, mit úgy termelnek, illetve annak gyümölcsét maguk közt megosztani. Ennek némi kezdetét látjuk abban, hogy már jelenleg is sok magán vállalkozó,

gyáros, sok társas vállalat akad, a ki s a mely a munkásokat részé-  
síti a nyereség bizonyos hányadában, ez idők folyamán az egyén  
fejlődtevel, a munkás erősbödtével, művelődtevel mindinkább foko-  
zódni fog, míg végre a munkás mintegy részvényese lesz a vállalat-  
nak, a munkás s á munkaadó egy személy lesz. Ez megfelel az általános  
fejlődésnek, midőn a nagy rétegek kis apró vegyületekké (egyesüle-  
tek) bomlanak.

Minden gazdaság, minden vállalat úgy a földművelés, az ipar  
vagy a kereskedelem terén egyesületi úton fog vitetni. *A munkás  
nagy hatalma, a munkás uralomra jutám folytán csaknem az egész  
társulat munkásokból fog állani, a társulat egyedei, mint munkások  
egyesületi úton fogják a gazdaságokat vinni.*

Egyesületek fognak gondoskodni mindazon szükségek ellátásá-  
ról, melyekről ma az állam gondoskodik, így a gazdasági, a szellemi  
élet minden szükségeinek kielégítéséről. Egyesületek fognak gondos-  
kodni iskolákról, a nevelésről, a közigazgatásról, közlekedésről, közleke-  
dési eszközökről, tudományos intézetek fentartásáról, tudományos kí-  
sérletek, felfedező mozgalmak javadalmazásáról, mindazon intézmények-  
ről, melyek hivatvák a földművelés, ipar s kereskedelem virágzását  
előmozdítani. Egyszóval mindama intézményeket, melyek a gazda-  
sági, szellemi s erkölcsi életet szabályozzák, s melyeket ma az állam  
saját gazdaságából tart fenn. az egyesületek fogják fentartani saját  
gazdaságokból.

S ez sokkal jobban meg fog felelni az egyéniségnek, ki-ki  
egyénisége, hajlama, természete, szükségei szerint beléphet szabadon  
eme vagy ama gazdasági vagy közművelődési, szellemi, erkölcsi  
egyesületbe s ott sokkal jobban fognak egyéni érdekei kifejezésre,  
kielégítésre jutni, mint most a részben állami gazdasági rendszer  
mellett.

A nagy fejlettségű észak-amerikai Egyesült Államokban, hol  
a harcos elem már csaknem teljesen hiányzik, hol majd mindenki  
munkás s mint olyan becsültetik, igen nagy az egyesületi gazdálko-  
dás szelleme, nagy a vágy azt teljesen megvalósíthatni s mégis lesz  
valósítható, mihelyt a nép annyira tömörül, mihelyt a nagy nyers-  
termelést az ipar mindinkább elfoglalja, hogy az ipari gazdasággá  
váljék, mert a társulat szabad munkás szelleménél fogva erre már  
megért. S hogy ide törekedik nagy hévvel az amerikai kultúra, azt  
mutatja az, hogy városi lakossága az utolsó számítás alatt 3-4%-ról  
22'5%-ra emelkedett, ez az ipar óriási haladásáról tanúskodik. Már  
a munkások nagyon követelik az egyesületi gazdálkodás általánosí-

tását, így a többek közt az 1871-ben megalakult »Socialdemokratische Arbeiterpartei von Nord-Amerika« programpontjai közé tartozik, hogy az összes gazdaságok szabad egyesületi szövetkezetek által vitessenek.

Lassalle Ferdinánd socialista agitator mint a jövő előhírnöke kívánja a termelő egyesületeket (Produktivassociationen).

Hogy mily erősen van már Amerikában az egyesületi gazdálkodás kifejlődve, arról tanúskodik a sok pool, trust vagy concern, miként őket nevezik. Ezek közös munkásságra alapított kereseti társaságok, vagy tőkések vállalati egyesülete. Ezek a közös kereseti társaságok a termelők érdekeit összefűzve erőssé teszik, ily módon többet, jobbat s olcsón lehet termelni s a szabad versenyt kiállani. Az ily termelő szövetkezetek által a termelés sokkal egyöntetűbb lesz, sokkal jobban fog alkalmazkodhatni a kereslethez, az egyes termelők bukásai sokkal inkább elkerülhetők lesznek.

Amerikában igen sok intézmény állítatik fel jótékony vagy közművelődési célból egyesületek által, iskolák, tan-, tudományos intézetek, jótékonyági, erkölcsi intézetek stb.; az erős egyedek szövetkezve látják el szükségüket s nem fordulnak a gyenge államhoz.

Ez az egyesületi gazdaság teljesen meg fog felelni a munkás társulatban kifejlett nagymérvű egyéniségnek, meg fog felelni a mindinkább erősödő munkás elemnek. Ezen egyesületi gazdaság mellett, meg fog szünni azon elégedetlenség, ama forrongás, a mely a mai erős individuális áram hatása alatt oly nagy hullámokat ver s az egész, társulatot megingatni látszik.

Az egyesületi gazdaság a megfelelő mód lesz arra, hogy ki-ki bármily munkás legyen is, mint önálló egyéniség szoros társulás útján ebben vagy amabban az egyesületben kellőleg érvényre juttassa érdekeit, a nélkül, hogy szabadsága, tehetségei, személye feszélyező korlátoknak volna alávetve.

S hogy ez minél hamarabb bekövetkezzék, *szalul fejlődést kell engedni az emberi anyagnalc, a szabad gondolkozásnak, a tudománynak, az iparnak, a lu'kes szellemnek, de meg kell szüntetni a háborúskodást, a liáhorás szellemet, a eonserratismust, a despotismust, a vallás uralmát s a földműves szabadalmát.*

### **Az ipari gazdaság forgalma, gazdasági politikája.**

A gazdasági élet, a munkás élet itt, hol a harcziás tevékenység teljesen szünetelni fog, igen nagy lesz; *minden munkásság a*

*a gazdasági, s szellemi élet szabad békés terén lesz lá fejtve.* Nagy lesz az élet, nagy lesz az anyagcsere, gyors s igen nagy lesz a termelés, s a termelést, miután az gyors fogyasztásnak fog örövendeni, ismét termelés fogja követni, hamar egymásután. A nyersterményeket rögtön átveszi az iparos, hogy iparczikkeket termelhessen. A forgalom igen nagy lesz. Kitűnő forgalmi eszközök lesznek, az egyedek igen könnyen s sokszorosan fognak egymással érintkezni, nagy tőkék lesznek folytonos s nagy forgalomban s a hitelviszonyok szabályozva lesznek.

A kereskedelem sokkal nagyobb lesz épen a nagy gazdasági élet, a nagy népesség és a nagy termelés folytan, mint a korábbi korszakban, a belkereskedelem igen nagy lesz, de még nagyobb lesz a külkereskedelem. A társulat ipartermelő lévén, igen nagy népeséggel fog bírni, melyet a honi földművelés, a legbelterjesebb gazdaság mellett sem bír majd kielégíteni, tehát a külföldre kellend folyamodni nyers termelvényekért, viszont a társulat igen sok iparczikket fog termelni óriási mennyiségben, melyet külföldi piacokon kell majd elhelyezni. Azért igen nagy lesz a külkereskedelem s pedig azon külkereskedelem, mely nyerstermelvényt hoz be s iparczikket visz ki, mely tehát az országot folyton gazdagítja. Már egyszer találkoztunk mi a külkereskedelemmel, ez a földművelési, a nyerstermelő államnál volt, csak hogy ott a viszony fordított volt nyerstermelvényt vitt ki s iparczikket hozott be, ez vesztes, erőpazarló gazdaság volt s csak ott volt lehetséges, hol még a föld igen gazdag, a föld még szűz.

Az ipari gazdaság óriási mód fogja növelni a társulat vagyonát mely vagyon az egyesületi rendszer mellett helyes megosztásra fog találni, ez lesz a legfejlettebb, a legtöbb javat előállító s javakat legjobban elosztó gazdaság.

*Kérdés most már, milyen legyen a gazdasági politika?*

Feltétlenül *a szabad kereskedelem*, a gazdaság egyoldalúságánál fogva, ép úgy, miként a, földműves országban. Csak hogy míg amott a szabad kereskedelem azért volt szükséges, mert a termelő csakis földművesből állott, itt a szabad kereskedelem azért szükséges, mert itt a termelő, a gazdálkodó közönség, az egész társulat csakis iparosból áll.

Míg amott nem volt helyes vámot állítani fel, nehogy az iparczikkek megdrágíthassanak s hogy a földműves terménye könnyen találhasson piacot a külföldön, addig itt nem szabad vámot állítani, hogy a nyerstermények olcsón juthassanak be az országba a nagy munkás nép részére s az iparczikkek könnyen találhassanak

piacot külföldön. Amott a földművelő tette a társulatot, annak érdekében szükséges a szabad kereskedelem. Miként amott annak a földművesnek nem árthatott a külföld nyersterméneinek versenye a, honi piacon, úgy az ipari gazdaságban az ipar oly erős, hogy annak nem árthat a külföldi iparczikkék versenye a honi piacon.

Tehát itt feltétlenül a szabad kereskedelmi politikára van szükség, csakis az ily politika felel meg az ipari gazdaság természetének.

Ezt a politikát követi már Anglia is, mely a kettős gazdaságú államok közt leginkább ipari jellegűnek mondható, s hogy mennyire megfelel ez az ország gazdaságának, mutatja az a mesés gazdagság, mi ott felhalmozódik, hol a gazdasági jólétnek csak az a hibája, hogy az elosztás nem teljes, nem egészséges, éppen azért, mert a társulat még nem ért meg munkás társulattá.

A szabad kereskedelmi politikát fogja követni az észak-amerikai Egyesült Államok köztársasága, s mihelyt áttér a nyerstermék), a kettősgazdaságú állapotból az ipari gazdaságba, ez lesz az első állam, hol aztán a munkás társulat megszületik; ott már most is megvaivi társulati szervezet nagy fejlettsége, a szabad szellem, a munkás hatalma, a szabad gondolkodás, a tudomány nagy uralma; csupán a gazdaság terén éppen nagy nyersterületeinél fogva van hátra, mihelyt ebben is elérte a kellő fejlettségi fokot, s éppen ezen dolgozik most, iparának óriási fejlesztése által, megfogja alakítani a munkás-társulatot, mint az emberi társulat jövendő formáját, utolsó fejlődési szakát.

## Az egyéniség világa,

### ZÁRSZÓ.

A társadalom, az embervilág bevezető részében azt mondtuk, hogy mi annak fejlődésénél nem annak, mint olyannak életét, de egész létezését tekintve tulajdonkép 6 állapotot különböztetünk meg, hasonlóan a bolygóvilág, a szervesvilág fejlődéséhez, s pedig a 4 korszakon: a gyermek-, ifjú-, férfi- s az aggkorszakon kívül a születés előtti s a halál utáni állapotokat. A születés előtti állapotok voltak a ködfelhő, a tojás, az állatemberiség, a halál utáni állapotok, a kihült gömb, a hulla, az egyéniség világa,

Az embervilág ezen utolsó állapotáról, az egyéniség világról akarunk zárszóul néhány megjegyzést tenni.



A bolygónál, a szerves testnél láttuk, hogy az halála után még egy igen rövid ideig létezik, nem mint bolygó, nem mint szerves test, hanem mint azoknak hullája, mely már, mint, olyan semmi mozgást nem végez. A bolygó, ha a meleg belőle eltávozott, még fennáll egy darabig, de igen kis ideig, hogy aztán más égi testre hullva azzal összevegyüljön. Létezik még addig, míg más anyag vonzásának engedve azzal nem egyesül. A szerves test, egy növény, egy állat a meleg kipárolgása után, a szerves élet megszűntével mint hulla csakhamar szétmegy, egyesül az őt körülvevő földdel s levegővel. Tehát mindkettőnél a fejlődés teljességének elérése után beáll a legnagyobb mérvű egyéniség (individualitás), mely csakhamar annak teljes feloszlására, annak teljes megsemmisülésére, mondjuk beolvadására vezet más kezdetlegesbb fejlődésű anyagba.

A társadalom, az embervilág fejlődésénél ugyanaz az eset fog beállni, az emberiség végig éli 4 életfejlődési korszakát; azután beáll a teljes Individualismus, *midőn a társulat, mint egész, teljesen megszűnvnén*, még egy rövid ideig egyedeiben él tovább, hogy aztán az emberiség teljes megsemmisülése következék be.

A társulat itt teljesen meg fog szűnni, itt nem lesz állani, itt csakis egyedek lesznek. Miként nem lesz társulat, úgy család sem lesz.

Ott nem lesznek társulati tagok, állampolgárok, nem lesznek családtagok, csak egyedek, kik a legnagyobb mérvű associatio útján, de az egyéniség teljes épségben tartása mellett, fogják érdekeiket érvényesíteni.

Ott az erkölcsi, a szellemi, a gazdasági élet teljesen egyéni lesz. Ki-ki teljesen úgy élhet, a hogy akar, teljesen az egyéni érdekeinek megfelelőleg, mert nem lesz társulat, nem lesz család, melynek érdekei szem előtt tartandók, mint a mostani kor erkölcsi életében.

Nem lesz családi, társulati erkölcsvilág, mint most, hanem teljesen egyéni erkölcsvilág.

Ott nem lesz fő, fejedelem, nem kell az egyénnek senki alá személyét, véleményét rendelni.

A szellemi élet teljesen szabad s egyéni lesz, ki-ki kutathat szabadon, kinek-kinek lehetnek egyéni nézetei, elvei, melyeket szabadon követhet, a nélkül, hogy a magasabb családi vagy társulati tekintetek által befolyásoltatnának.

Ugyanez az eset fog fennállni a gazdasági életre nézve, be fog állani, a legnagyobb mérvű egyéni gazdaságvitel. Ki-ki csakis magának fog dolgozni s csakis önmunkája s teljes öngyékvése szerint fog aratni, a tulajdon teljesen egyéni lesz.

Mindez a legnagyobb mérvű, associatio útján fog keresztül-  
vitetni; az elemek mind egymás mellé s nem egymás felé lesznek  
helyezve.

Ezek az állapotok a társulat, a családi élet teljes megszűné-  
sét fogják követni, hogy az emberiség legutolsó korszakát töltsék be  
miden az emberiség már teljesen megvénült, kihúlt, hogy aztán rö-  
vid idő alatt egészen kivesszen a földről.