

## A természettudomány fejlődése hatásának néhány társadalomtudományi tanulságáról.

**Dr. Oberschall Pál** pozsonyi kir. akadémiai jogtanár ünnepi előadása Pozsonyban 1907 évi aug. 25-ikén a „Pozsonyi Orvos- és Természettudományi Egyesület“ 50 éves fennállása alkalmából tartott jubiláris közgyűlésén.

A természettudomány fejlődése hatásának legnagyobb eredménye az, hogy az az összes tudományok alapjává vált, a merev válaszfalak, melyek az egyes tudományokat egymástól elválasztották, összeomlottak s ha az egyes részek összefüggése még laza is, a haladás iránya kétségtelenül mutatja az egésznek összefüggését. E nagy igazságnak egy, bár kis jelentőségű, de symptomatikus tünete igénytelen szereplésem a mai ünnepi alkalommal, mert ez a fejlődés teszi lehetővé nekem, a jogásznak és philosophusnak, hogy eleget tehetek a megtisztelő felszólításnak és hogy az orvos- és természettudományi egyesület diszülésén tanulmányaim köréből és mégis a természettudomány tanuságairól szólhassak.

Igaza van Goethenek., hogy a természet az egyetlen könyv, amelynek minden egyes lapján nagy igazságokkal találkozunk. A természettudósok megfigyelései nem egy társadalomtudományi kérdésnek megoldására is vezettek, bár sokszor az analogiák egyoldalú felhasználása erőszakolt elméletek forrásává vált. Ezekkel különösen a társadalomtudomány biológiai iskolájában találkozunk, a mely szerves lénynek fogja fel a társadalmat. A legtöbb, merész és erőszakolt következtetés oka egyrészt az organismus és organisatio között fennálló sokoldalú hasonlóság, másrészt kiváló tudósoknál (pl. Spencer, Lilienfeld, Worms, De Greef stb.) is előforduló az a nagy hiba, hogy a midőn felállítanak egy elméletet, melyet a természettudomány körébe vágó megfigyelések egy sorozata fed, e theóriát minden

jelenségre alkalmazni akarják, minden jelenséget ezzel az elmélettel akarnak megmagyarázni, bármily távol álljanak is az éppen tárgyalt jelenségek a jelenségek ama csoportjától, melyből alapelvüket levonták.

Az előforduló hibák azonban természetesen egy ily forrongó, keletkezőfélben levő, ki nem alakult tudományban, mint a társadalomtudomány és kétségtelen, hogy számos kérdésre mégis csak a természettudomány vet világot.

A természettudomány fejlődésének egyik leghatalmasabb tényezője az, hogy kutatásaiban nem elégszik már meg a jelenségek megismerésével, de azoknak okai után kutat.

A természettudományi kutatás egy új mezejét nyitotta meg az a felfogás, mely szakított avval az irányzattal, mely tagadja az állatok intellectualitását, mely az állatok cselekedeteiben ösztönszerűséget lát csupán. Ez a felfogás beigazolta azt is, hogy az ösztön fogalma nem egyéb, mint szavakkal való játszás, hogy a belátásnak ott is van szerepe és éppen az állatvilágra vonatkozó megfigyelések tanúságai nem egy társadalomtudományi jelenség megértésére, helyes megállapítására vezettek. A tanulságok levonásának körét kiszélesítette az összehasonlító physiologia, mely Claude Bernard és mások kutatásai alapján a növényvilág életét másalakú megnyilvánulásban, de ugyanazon egységes alapra vezette vissza, mint az állatvilágét.

A természettudósok újabb megfigyelései közül tanulságos voltánál fogva megragadta figyelmemet az a jelenség, melylyel különösen angol természettudósok foglalkoznak s a melyet „mimicry“-nek neveznek. E megfigyelések abból a tényből indulnak ki, hogy egyes állatok alakban és színben, vagy mindakettőben, a nélkül, hogy bármi faji rokonság volna közöttük, más, náluknál erősebb, veszedelmesebb állatokhoz hasonlítanak, más állatok ismét a felismerhetetlenségig hasonlítanak környezetükhöz, vagy az abban levő élettelen tárgyakhoz.

A példák nagy sokaságából, melyeket az e kérdéssel foglalkozó természettudósok összegyűjtöttek, csak néhány jellegzeteset akarok kiemelni. Wallace, az első egyike, ki e kérdéssel foglalkozik, s a kinek megfigyelései alapján Darwin, Bates-

sel karöltve felállította a mimicry első elméletét, a mely azóta fölötté kibővült és sokban eltért a darwinismus teoriájától, és felhívja figyelmünket arra, hogy a tropikus Amerikában az Elaps-ok fajtájához tartozó számos mérges kigyó van, a melyeknek a többi kigyóktól teljesen eltérő színezésük és rajzuk jellegzetes és csak ugyanott, a hol ezek előfordulnak, vannak egyes, különben velük semmiféle faji rokonságban nem álló ártalmatlan kigyófajok, melyek teljesen ugyanavval a nagysággal, alakkal és rajzzal bírnak s ezáltal velük felette könnyen összetéveszthetők. Így pl. a Guatemalában talált ártalmatlan *Pliocerus aequalis* teljesen ugyanavval a rajzzal bír, mint a mérges *Elaps fulvius*, a Mexicóban található ártalmatlan *Homalocranium semicinctum* a mérges *Elaps corallinus*-szal, a Braziliában található ártalmatlan *Oxyrhopus trigeminus* a mérges *Elaps lemniscatus*sal.

A lepkék birodalmában is sűrűn megfigyelt jelenség a mimicry, úgy hogy e kérdésnek már egész irodalma van és az 1901. évben Berlinben tartott zoologiai congressuson e témát külön megvitatás tárgyává tették.

A természettől védelmi eszközökkel mostohán felruházott bogarak között is gyakori a mimicry. A *Clytus*ok számos faja, pl. az *arietis*, a *floralis* stb., azonkívül a *Leptura octomaculata*, a *Strangaliák* az ellenségeiknek félelmes darazsakhoz hasonlítanak. A gyenge délamerikai *Charis melipona* frappansul emlékeztet a fullánkös méhhez. A tropikus éghajlat számos, védelmi eszközzel nem bíró bogara pedig az erősen maró hangyákhoz hasonlít.

Lloyd Morgan egy egész sereg oly légyfajt ismertet, mely a legyek ellenségeitől megkimélt méhektől alig különböztethető meg. A gyenge *Physocephala rufipes* pedig úgy alakban, mint színben a természettől felfegyverzett darazsakhoz hasonlít.

A madarak világában is találkozunk a mimicryvel. A nyugatindiai és ausztráliai ragadozó *Tropydorhynchus*-hoz annyira hasonlít az ugyanott előforduló sokkal gyengébb és nem ragadozó *Mimeták* egy faja, hogy még természet-tudósok is összetévesztik őket. A védtelen kakuk egy faja a

hatalmas ragadozó, aczélkékesszinű karvalyhoz, egy másik fajá vöröses vércséhez hasonlít. Ugyanazok az átható erős sárga szemek, ugyanaz a szín, nagyság, repülésmód, farktartás. A hasonlóság oly nagy, hogy a kisebb madarak ezekben a kakukokban ragadozót sejtve, riadtan menekülnek előlük. A kakuktojás maga is classicus esete a mimicrynek. A tojások formában és színezésben különbözők és rendszeren azoké a madarakéhoz hasonlók, a melyeknek fészkébe csempészi be a kakuk. S e mimicry hatását érdekesen illusztrálja az a kísérlet, hogy míg más madár becsempészett tojását kidobja a megtévesztetni szándékolt madár, addig a kakukét kikölti.

Mindez állatok, pedig ez csak néhány példa, e jelenséget tanulmányozó természettudósok érdekes megfigyeléseinek gazdag tárházából gyengék, védtelenek a létért való nehéz küzdelemben, de egy erősebbhez való csalfa hasonlatosság ideig-óráig védelmet nyújt nekik a megtévesztett ellenségeik üldözésével szemben s ki tagadhatná, hogy a létért való nagy küzdelemben a gyenge sokat nyer, ha időt nyer, s ha félrevezetheti az erősebb ellenséget.

A másik érdekes jelensége a mimicrynek az, hogy egyes állatok színben, sőt gyakran színben és alakban a felismerhetetlenségig egyeznek környezetükkel és a környezetükben levő élettelen tárgyakkal, s e hasonlóság egyrészt könnyebbé teszi számukra prédájuk megszerzését, másrészt jelentékeny védelmükre is szolgál, mert ellenségeik nehezebben veszik őket észre és így könnyebben menekülhetnek előlük. A színben való hasonlóság nagy védelmi jelentőségét már a modern hadi tudomány is értékeli és a japánok nem egy előnyét használták ki az orosz-japán háborúban.

Az ily színben való egyezés jelenségeivel az állatoknál mindenfelé találkozunk. Az észak hómezőin a fehér színnel, mely a nyár rövid időszakára barnássá változik, a mérsékelt égálj erdőiben és mezőin a zöld színnel és fakéreghez való hasonlatosságban, a homoksivatagokban a sivatag színeivel való egyezésben, a sziklásvidékeken a szikla színeire és a mohához való hasonlatosságban, valamint a tropikus égálj vidékein annak sokszínű milieujéhez való alkalmazkodásban. De példákat ad a tengeri állatok élete is, a hol egyes állatok színe

vízszinű és teljesen áttetsző, így pl. a halak közül az *Achirus pellucidus*, valamint a Molluscák és Medusák számos faja.

A természettudósok megfigyelései meglepő adatokat tár-  
nak elénk az állatok életéből, melyek meggyőzően bizonyítják,  
hogy ezt a hasonlóság nyújtotta előnyt és védelmet az állatok  
öntudatosan fel is használják. A környezet színéhez hasonló  
állat a fenyegető veszedelem közeledtére rendesen mozdulatlan  
marad, hogy észre ne vegyék s csak akkor iparkodik az őt  
majdnem felismerhetetlenné tevő környezetből elillanni, ha a  
félt ellenség figyelme más irányba terelődött. St. Pierre ter-  
mészettudós már a múlt század elején megfigyelte lepkefogás  
közben azt, hogy az általa üldözött lepke mindig a talaj oly-  
szinű foltjára szállott pihenni, mely színben hozzá hasonló volt.  
Pieper említi, hogy a szürkésfehér lepkék rendesen régi  
falakra, a falak szürkés részeire szállnak. Schröder pedig  
egy másik lepkénél, a *Parerga Megaeránál* megfigyelte,  
hogy éjjeli nyugalomra kizárólag oly színű karóra száll, mely-  
nek színe szárnyai színével megegyez és így őt majdnem fel-  
ismerhetetlenné teszi. Számos ily érdekes adatot gyűjtöttek  
össze a lepkék életéből a lepideptorologok, valamint egyéb ter-  
mészettudósok az állatvilág többi vidékeiről.

A „mimicry“ megnyilvánulásának még eredetibb jelensége  
az, a midőn nemcsak színben, de alakban is meg van a meg-  
tévesztő hasonlatosság. Az erdőben élő és a levelek között nyugvó  
lepkék között kapjuk meg ezek legtipikusabb képviselőit. Az  
indiai *Kallima*-fajok, a délamerikai *Anata*, az asszámi  
*Phylloides ornata* stb. nyugvó helyzetben színben és alak-  
ban majdnem tökéletes levélképet nyújtanak, a forma, a levél-  
erezet utánzása a levelek ragya foltjaihoz hasonló szinfoltok  
oly hűséggel adják vissza a levél képét, hogy még gyakorlott  
szemre is megtévesztően hatnak. A sáskák közül a levélsáska  
színe zöld és háta levélformájú, úgy hogy a német „wan-  
delndes Blatt“-nak nevezi, míg más sáskák száraz tüskés ágak-  
hoz hasonlítanak (pl. a botsáska (*Bacillus*) és az *Acantho-  
derus Wallacei*). A lágytestű araszoló hernyók közül töb-  
ben faágakat utánoznak s a fák kérgéhez, melyen élnek, hason-  
lók, (pl. az *Acca procris*, a *Selenia Tetralunaria*,

stb.) A sárgásfehér színű pók, a *Thomisus citreus*, melyet Wallace figyelt meg, a növénynek, melyen tartózkodni szokott, a *Viburnum lantanának* bimbóihoz hasonlít. Az *Orchideia* virágaihoz, melyek között él, hasonló színben és alakban egy indiai Mantis (*Hymenopus bicornis*). Egy formozai denevér faj (*Kerivoula picta*) pedig megtevéstően hasonló a *Nephelium longanum* elszáradt leveleihez, a melyek között tartózkodik.

A mimicry megfigyelt jelenségei között legérdekesebb az, hogy a hasonlóság egyes fajoknál csak bizonyos helyzetben van meg és éppen akkor, a midőn az ezáltal előidézett védelemre különösen szükség van. A levélhasonlatosság pl. a lepékéknél csak nyugvó helyzetben van meg és ekkor a védő zöld szín alá elrejtik többi színeiket, melyekkel repülés közben pompáznak, nehogy ezek a levélhasonlatosságot zavarják. Mint jó színészek, maszkjukat tökéletesítik a szereplés pillanatában, innen a mimicry elnevezés is. Egyes állatoknál nincs meg állandóan a hasonlatosság s csak a veszélyeztetett helyzetben veszik fel maszkjukat. Ily maszktényező néhány esetben a rajtuk levő, náluknál jóval nagyobb állat szeméhez hasonló két színfolt. Miként bánnak ezekkel, hogy riasztó hatásuk legyen, jellemzően figyelték meg az esteli pávaszemnél (*Smerinthus ocellata*). A mig nyugodtan ül, szemfoltjai nem látszanak, de a veszelem pillanatában mind a négy szárnyát szétterjeszti s ekkor előtűnik vörös hátsó szárnyain a két kirívó szemfolt, melyek egészen azt a benyomást teszik, mint egy nagyobb állat fején a két nagy szem, s ez alakban tényleg nem egyszer elriasztja támadóit. A madárvilág Dummer Augusztja, a védtelen nyaktekercs (*Jynx torquilla*), ha veszélyes helyzetben van, megdöböntő hűséggel tudja utánozni az ellenségeinek félelmetes sziszegő kigyót. Nyitottszájú kigyófejhez hasonló riasztó alakot vesznek fel nyugtalanított helyzetben egyes hernyók is (pl. a *Harpia vinula*, a *Papilo Memnon*, a *Hebomoia Glaucippe* stb.). A halak egyes nemeinél Lister és Pouchet megfigyelték, hogy színeiket a vízfenék színéhez alkalmazkodva változtatják és hogy ezt idegtevékenységgel idézik elő a színanyagot tartalmazó rugalmas részük kifeszítése vagy összehúzása által.

Ezekben ismertettem vázlatosan a mimicry jelenségeit az állatvilágban. A természettudósok egy része az egész jelenségben nem talál egyebet, csupán a véletlen játékát, de sokan, éppen a legkiválóbbak közül a szervezetek céltudatos formálódásának jelenségét látják benne. Darwin a selectio törvényeire vezeti vissza, Lamarck szerint itt az a tétel érvényesül, hogy minden szervezet a maga erejéből hozza létre a viszonyoknak megfelelő változásokat, viszont H a a c k e az ily cselekvő szerveket a fokozódó működés szülőtteinek tekinti. Nézetem szerint is a természet háztartásában minden jelenség okok eredménye s így ily sűrűn előforduló, valódi célt szolgáló jelenség nem lehet csupán a véletlen játéka és én a mimicryben is egy természeti törvény érvényesülését látom.

Az a »mimicry« jelenség és magyarázata, melyre a természettudomány hívta fel figyelmünket, számos társadalmi tünet kulcsát adja kezünkbe s a létért való küzdelem nagy drámájában nem egy jelenséget élesen világít meg. Megértjük azt, hogy mint lesz a gyenge védőeszköze bizonyos színek és alakok felvételének komédiája, melyre ezer meg ezer példát nyújt a mindennapi élet cifra nyomorusága, megértjük azt, mint lesz erőforrás, nem létező erők színlelése, melyet, ha ügyes a színjátész, gyakran el is hisz az erős és így lehetővé válik a gyengébb érvényesülése.

Néha sikerül ez, sokszor nem sikerül s ekkor bekövetkezik a bukás tragediája vagy a köpenicki kapitány tragikomedijája. De nem zárkozhatunk el annak a ténynek megállapítása előtt, hogy a létért való küzdelemben az emberi társadalmakban egy nagy tényező a hazugság és az alakoskodások által megtevesztett itélet mások erejéről. Sokszor a kölcsönös mimicry és az egymás erejéről táplált téves hitben keresendő a kulcs számos intézmény fenntartásának titkához. Eszembe jut egy odavetett szellemes aperçu, nagy irónk Mikszáth egy művéből (Jókai életrajza): »Amily észrevétlenül válik a nép akarata hatalommá, éppen oly észrevétlenül válik a hatalom semmivé. Egy ismeretlen erő, melynek oszlopai többnyire csak látszatok. A hatalom, bárhogy absorbeálja is azt egyik fél, örök időnkig a sokaságok és a trónok között lesz megoszolva. S minél jobban eltávolodnak egymástól, annál

félelmetesebbnek mutatkozik a távolból a másik ereje. Néha e szepegést okozó fallácia tartja fenn a rendet, majd pedig a legkorhadtabb állapotokat.« — A természet-tudomány fejlődése hatásaként kinyílik a szemünk az igazság megismerésére, megértjük a gyengék fegyvereit és nem a megvetés, de a részvét érzése száll lelkünkbe, látva nehéz küzdelmüket és azt, hogy a gyengék még akkor is, amikor szinlelnek, alakoskodnak és hazudnak, akkor is a természettanította fegyverekkel élnek az erősek ellen folytatott küzdelemben. *Tout comprendre c' est tout pardonner. »Prius vivere et deinde philosophare.«* És az az igazi emberszeretet törvénye, mely erősebbé teszi a gyengéket, mert akkor nem lesznek kénytelenek a létért való nehéz küzdelemben ezekhez az eszközökhöz folyamodni.

A mimicryvel foglalkozva, figyelmem önkénytelenül egy sokkal nagyobb fontosságú jelenségre irányult, az utánzásra. Az emberi társadalmak alakulásának és berendezésének egyik legjelentősebb tényezője az utánzás. E jelenségek megfigyelésénél is érdekes adatokat köszönhet a társadalomtudomány a természettudománynak. Ilyen az állatvilágban előforduló utánzások megfigyelése, ahol e jelenség legprimitivebb formáival találkozunk, melyek mindig fontosak egy fogalom megismerésénél és megértésénél. Romanes az állatok gondolatvilágának fejlődésével foglalkozik »*L' evolution mentale chez les animaux*« című nagyérdekű munkájában, melyben egy külön fejezet tárgyalja az utánzás hatását az állati képességek kifejtésére körül. A kiváló francia tudós M. Espinas tartalmas munkájában az állati társadalmakról (*Societés animales*) érdekes megfigyelésekkel találkozunk, melyek rámutatnak arra, hogy a tömegben élő állatok közös tevékenységére mily nagy befolyása van az utánzásnak. Így például a hangyák bámulatos munkáját a tömegutánzás által fenntartott egyéni kezdeményezésre vezeti vissza, a madarak ügyességben való fejlődését pedig arra, hogy egyes madarak rájönnek bizonyos célok könnyebb elérésére és ez nemzedékről nemzedékre tökéletesbedik utódaik tanítása közben.

Az idegélet jelenségei is érdekesek az utánzásra vonat-



kozólag. Az ásitás utánzásának köznapi példáján kívül számos ily jelenséget figyelt meg a tudomány.

Baldwin, a sokat emlegetett amerikai pszichológiai író, a szellemi élet fejlődését tárgyalva, a gyermek fejlődése alapfeltételévé teszi az utánzást. Tény az, hogy a gyermek legtöbb cselekedete, melylyel szellemi élete utat tör magának, az utánzás gyümölcse. A nevelés adja meg a gyermek lelke tiszta lapjának az első tartalmat és az utánzás az a tevékenység, mely által a gyermek elsajátítja azt. De nemcsak a gyermeknél, hanem az emberek szociális életében, a társadalmakban is igen nagy jelentősége van az utánzásnak. Az együttélő emberek egymásra való kölcsönhatása számos utánzás forrása, mely hasonlóvá teszi nemcsak életmódjában, de gondolkodásában és külsőségeiben is az együttélő embereket. Az ember majd minden cselekedete utánzás eredménye, azokat a viszonylag ritka eseteket kivéve, amidőn mint ujitó lép fel. A gondolatközlésnek eszköze a nyelv, amelylyel articulált hanggal fogalmakat jelzünk, ezzel élve utánozzuk és elfogadjuk azok fogalomjelzését, akikkel egy és ugyanazon társadalomban élünk. A vallások ceremóniái, melyek tartalmuk formáit adják meg, egyöntetűségüket és elterjedésüket a tömeges utánzásnak köszönhetik és hogy ebben mily erő van, karakteristikusan jellemzi az, hogy sokszor a vallás megváltoztatása után is a régi rítus külső formái közül nem egy megmarad és az új vallás felhasználva a régibb egyes formáit, gyorsabban terjed el. A szokások, melyek az elődök viselkedésének és cselekedeteinek kegyeletesen fenntartott utánzásai, hatalmas tényezői emberi társadalmak együttműködésének és berendezkedésének. Minden emberi mesterség, művészet és tudomány művelője minden egyes lépésénél a kezdet nehézségeivel küzdene, ha nem utánozna. Ahhoz, hogy korszellem alakulhasson, hogy lehetővé váljék annak gigászi arányokban való elterjedése, szükséges az, hogy közös hit és közös vágy legyen uralkodóvá a lelkek felett s ez a közös hit és vágy által egybeforrasztott tömegében az embereknek sokszor megfigyelt jelenség, hogy nemcsak törekvéseikben, de külsőségeikben is utánozzák egymás cselekedeteit. Egy korszellem uralma tetőpontjának tipikus jelensége az, hogy azok cselekedeteinek formái, kik suggestiv hatása alatt állanak, azonosak, és a leg-

jobban megihlettek cselekedeteinek utánzása szinte epidemikus erővel terjed.

Az emberi műveltség terjesztése által az utánzás kiváló tényezője a haladásnak. A közlekedési eszközök tökéletesbitése kiszámíthatatlan mennyiségű szálakkal köti össze a világ különböző részein lakó embereket és az ily érintkezések közben létrejött utánzási folyamatok kiváló jelentőségűek az emberi művelődés általános terjedésére s az érintkezések által létrejött utánzási folyamatok eredménye, hogy bizonyos kérdésekben már nemcsak általános, egyöntetű emberi felfogás kezd kidomborodni, de egyszersmind formáiban is egyöntetű eljárás kezd kialakulni.

Leibnitz az emberi haladást mint a »P s i t t a c i s m u s « eredményét tünteti fel. A műszó a papagály latin nevéből psittacus-ból ered s az utánzási hajlandóságot fölötte jellemzően fejezi ki.

Az utánzás nagy jelentőségét az emberi jelenségek megítélésénél már Schoppenhauer\* és Auguste Comte\*\* is felismerték. Rendszeresen foglalkozott vele és sociologiai rendszere egyik alaptételévé tette Gabriel Tarde, ez a túlzásai mellett is kiváló, eredeti felfogásával nem egy kérdést megvilágító francia író. Egyik főmunkája az utánzás törvényeiről szól (Les lois de l'imitation). Tarde az utánzási ingert, melyet egyik legfőbb társadalmi tényezőként állapít meg, oly erősnek tünteti fel, hogy hatásában csak fokozati különbség van közötté és a hypnotismusnak a hypnotisáltra való hatása között.

A másoktól eltanult cselekvések, hagyományok és szokások mellett még egy más társadalmi jelenségnél van kiváló szerepe az utánzásnak. E társadalmi jelenség: a divat.

Amíg a másoktól eltanult cselekvések, hagyományok, szokások az egyes társadalmakon belül bizonyos állandóságot hoznak létre, addig a divat a maga szeszélyes forgatagában bár szintén az utánzási hajlam gyümölcse, egy folytonos változottság szülője. A divat áramlata rendszeren a felsőbb körökből indul ki, amelyet a többiek utánozni akarnak. A felsőbb körök

\*) Die Welt als Wille und Vorstellung, Leipzig 1859. 506 l.

\*\*) Politique positive I. 494 l.

divatokat teremtenek, hogy a többiektől különbözzenek, az alsóbb körök utánozzák őket, hogy hozzájuk hasonlitsanak. Ez a körforgás az eszmékben, idézi elő a divat folytonos változását. Uralma korában zsarnok egy-egy divat, nagyon kevesen tudnak előle menekülni, elsöpri az egyéni izlést és amíg uralkodik, egy bizonyos autosuggestio útján még szépnek is tartja a tömeg. Pedig egy-egy divat sokszor csak azért keletkezik, hogy magasan álló személyiségek valamit elpalástoljanak. Eugenia excsászárnő áldott állapota teremti meg a crinolin divatját, Victoria angol királynő nagy lábai az elől hosszú, a lábakat eltakaró női ruhát.

Érdekes jelenség a divatnál az is, hogy néha az alsóbb osztály divatja lesz általánossá, ez azonban rendesen rövid ideig tart, nemzeti fellobbanások alkalmával fordul elő, amidőn az összetartás eszméjét akarja dokumentálni az egész társadalom és egységének feltüntetésével akar állást foglalni az ellene irányuló áramlatokkal szemben.

Az udvariassági formák elterjedése is az utánzásra vezethető vissza. Az erősebb külön tiszteletnyilvánításokat követel és erőszakol ki a maga részére, a gyengébbet bántja ez, hogy ő nem részesül abban és enyhített formában alkalmazza egy vele egyenlő erejűvel, azért, hogy az is alkalmazza vele szemben. Tarde szerint az udvariasság nem egyéb, mint kölcsönösség a hízkeledésben s ehhez nyugodtan hozzátehetjük azt, hogy ennek formáit az erősebb követelte tiszteletnyilvánítások utánzása adja meg, melyek lecsiszolódtak a tömeghasználat közben. A conventionális hazugságok elterjedésének magyarázatát is az utánzások adják meg. Új eszmékkel nem bíró, de mégis eredeti gondolkodásának feltűnni akarók érdekes utánzása az, hogy mindig az ellenkezőjét teszik annak, amit mások elfogadnak, utánoznak. Minthogy azonban ez nem egyéb, mint az ellenkezőjének cselekvése annak, amit a többség tesz, csak azért, mert a többség teszi, ez lényegében nem más, mint egy megfordított alakban érvényesülő utánzási folyamat.

Ahhoz azonban, hogy a szociális fejlődés egyik leghatalmasabb tényezője, az utánzási folyamat létrejöhessen, jegecesedési központok szükségesek.

Ilyen jegecesedési központ egy új eszme vagy egy új találmány. Mihelyt egy ilyen új eszme vagy találmány utánczokra tesz szert és szociális tényezővé válik, akkor egyszersmind hit is keletkezik az új eszmékben és hit az új találmányok célszerűségében. De az emberi lélekben a hit mellett ott vannak a vágyak is. S amíg a meglevőbe vetett hit ietézmenyeket fenntartó, conserváló tényező, addig a vágyak új eszmék melegágyai. A vágyak országa tele van ábrándokkal és ha sokszor ködformájuk is ezek, mégis megvan az ő határozott irányuk és egy új eszme vagy egy új találmány akkor talál követőkre, ha sympathikus accordra talál a lélekben szunnyadó vágyakban. Erre a sympathikus accordra van szüksége az új eszméknek, hogy elterjedhessenek. Ha ez megvan, a követők, az utánczók serege gyorsan szaporodik és ennek hiánya viszont magyarázza meg azt, hogy egyes eszmék nyomtalanul eltűnnek vagy tovább nem fejlődnek.

Amikor a hit gyengül az addig uralmon volt eszmékben, akkor a vágyak torlódó hullámai mind erősebben ostromolják a lelkeket. Ekkor rendszerint vagy egy új eszme, egy új találmány lép előtérbe, vagy pedig a kapkodás korszaka következik, gyorsan váltakozó új eszmék kapnak ideig-óráig híveket s teremtek részükre milieu-t az utánczás. Ilyenkor megrendülnek a régi alakulatok, a régi tekintélyek prestige-je elvész s az így előállott kapkodás korszakában nem tudnak új tekintélyek kialakulni. Ez a magyarázata annak a szomorú jelenségnek, hogy a mi szerencsétlen korunkban olyan kevés az igazi elismert tekintély és a lehangoló helyzet csak akkor érhet véget, ha újra harmonia létesül az eszmék birodalmában.

A vágyak teljesülésének eszközeit a fantáziát kigunyoló arányokban adja kezünkbe a fejlődő természettudomány és ezáltal új társadalmi alakulások előidézője. E fejlődés eredménye az is, hogy a természet mind több ereje van emberi célok szolgálatába alkalmazva, melyek hatásukban módosítólag, átalakítólag hatnak az emberi életviszonyok berendezésére és ezáltal magukra a társadalmakra.

A letűnt XIX. század a felfedezések százada volt és ha összehasonlítjuk a XIX. század elején és ugyane század végén élő ember életmódját, eszközeit, a találmányok által átalakított

gondolkozásmódját, hatalmas vonásokban látjuk magunk előtt a természettudomány fejlődésének jelentőségét az emberre és az emberi társadalmakra. És ez csak előjáték a jövő zenéjéhez, melyből rövid idővel ezelőtt megcsendült egy hatalmas accord a franciák nemzeti ünnepén, július 14-én, amidőn száz- meg százezer ember lelkesedése közepette megjelent biztos repüléssel, emberi akarat által vezetve az első kormányozható léghajó. Kinyílt a holnap kapuja. Az emberiség élete egy új korszakának kezdetét jelenti ez a szivaralakú gép szilárd kosarában a jövő emberével. Mert kétségtelen, hogy e találmány átalakítja az államok egymásközött való viszonyát, a társadalmak sociális és gazdasági életét, az emberek műveltségét és gondolkozásmódját.

A jövő alakulásának jelzésével, melynek irányát éppen a fejlődő természettudomány nyújtotta eszközök befolyásolják, végezem előadásomat. Amit előadtam nem egyéb mint egy-két szin, egynehány vonás ismertetése abból a nagy képből, mely hatalmas erővel tárja elénkbe azt a nagy igazságot, hogy a fejlődő természettudomány egyrészt megmagyarázza a társadalmitudomány kutatási körében felmerülő jelenségeket, másrészt hatalmas tényezője a társadalmak átalakulásának.

-----

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereine für Naturkunde zu Presburg](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [NF\\_19](#)

Autor(en)/Author(s): Oberschall Pal

Artikel/Article: [A természettudomány fejlődése hatásának néhány társadalomtudományi tanulságáról 3-15](#)