

MOZGÁS ÉS ÉRZÉS.

Azok, a kik a psychológiában az élettant kezdték alkalmazni, csakhamar még exactabb tudományok módszerét vették elő és a lélekjelenségek elméletét merő dynamikai és mechanikai rendszerbe iparkodtak foglalni. *Ribot Th.* a figyelemről akarván írni, először *Le mecanisme du l'attention* czímmel akarta ellátni művét, s habár *Psychologie du l'attention*ra változtatta könyve feliratát, a bevezetésben mégis a könyv tárgya gyanánt a figyelem mechanikáját jelölte ki. Akárhogy is van a dolog, tagadhatatlan, hogy a physiologiai psychologia bámulatraméltó eredményekhez jutott és abban látszik a főérdeme állani, hogy az életjelenségek és élettünemények határait kiszélesítette, a mennyiben az élettelen lények létjelenségeit és azok törvényeit az élő, animalis és rationalis lényekre is kiterjesztette; ellenben ezek látszólagos sajátságait, életfolyamatuk változó phasisait az élettelen lények léte-mozzanataiban mintegy megerősítve, szélesebb alpra fektetve látja.

Igy nem kevésbé érdekes, mint tanulságos eredmény az, hogy csakugyan sikerült, ha nem is egy közös törvény érvényesülését, de legalább analogiákat mutatni ki a mozgási életjelenségeket illetőleg, kivált a psychologikus kísérletezések mezején, szemben a többi mozgási világjelenségekkel. A németeknél ez a szorosán vett mathematicai irányban, az angoloknál és még a francziáknál is inkább az experimentalis mechanika,

nemkülönb az orvosi megfigyelések tapasztalatainak révén nyer érvényt.

Ezen legutolsó irányhoz tartozik *Féré K. Sensations et mouvement — etudes experimentales de psycho-mechanique* — czimú újabb, vonzó tartalmú művecskéje. Az érzés és a mozgás szinte parallel módon haladó jelenségeivel foglalkozik, egyiket a másikával megvilágítja, megmagyarázza. Nem annyira rendszert szolgáltat, mint gazdag kísérleti adatgyűjteményt nyújt, melyből bármely irányú psychologus nagy haszonnal merithet.

Ezeket szándékunk röviden ismertetni és lélektani fontosságukat kiemelni. Azonban elkerülhetetlennek tartjuk először egynéhány szót előrebocsátani a mozgási elméletről és az érzéshez való viszonyáról.

A *mozgás* kétségkívül a legáltalánosabb élettünemény a legegyszerűbb ugyan, de a legelmaradhatlanabb életjelenség is egyszerűsmind. Csak azon idő óta bírunk némileg kimerítő és helyesebb fogalommal a világegyetem physikai természetéről, a mióta a mozgás törvénye rendszeresebben fogalmaztatott, illetve felállított. Sőt még ma is a mozgási elmélet minden egyes kiigazításánál valamennyi exact tudomány egyet tágul, bővül. A naponkint megjelenő hypothesisok közül, mégis az látszik eddig a legsolidabbnak lenni, a melyet *Mayer R.* az erély fenmaradásáról állított fel és majdnem az összes természettani elméletek átvettek. Magától értetődik, hogy az experimentalis és physiologikus psychologia sem késett egy perczig sem mindezekből hasznot húzni, adatait saját terén is értékesíteni. Már a régiebbek is, mint *Lotze, Fechner, Zöllner, Taine* stb. egy kis elhamarkodással talán, oly mohón kaptak az erély és mozgás újabb és plausibilisabb föltevései után, hogy az összes életjelenségeket, magát az érzést, sőt a magasabb rendű lelki functiókat is, félredobva, minden vitalismust és finalismust, a merő mechanika elég szűk keretébe

siettek foglalni. De csakhamar itt is beállott a reakció; maguk a természettudósok is, mint *Virchow*, visszatértek a vitalismus elvéhez. Helyesebb úton járnak, a kik az élet mozgási jelenségeit tapasztalatilag és kísérletileg tanulmányozzák. A lelki jelenségek és az azokkal egybekapcsolt animalitas ugyanis feltűnően kinyomott és kifejezett mozgási jelenségeket tüntetnek fel, azok tehát az általános elv szerint megítélve, kivált az erő megmaradásának és forrásainak tanai szerint szemügyre véve, elég fejtörést okozhatnak, a mint okoznak is a physiolog. psychologusoknak. Eddig úgy segítettek magukon, hogy megkülönböztették a *reflex* és *spontán* mozgásokat. *Wundt*, *Bain*, *Richet* nyomán az újabbak is, reflexnek azon mozgást tartják, mely a külsőről — a peripheriáról — ébresztetik, spontánnak pedig, a mely ösztönszerűen — ha nem is akaratosan — támad. Azonban *Richet*, a ki ezt a legpraecisebben tárgyalta, de meg a többiek is bevallják, hogy mily nehéz a kettő közötti határt kiszabni; ő maga is — az ellentmondás bizonyos látszatával — oly mozgásokat tart reflexeknek, melyek nem peripherikus irányból erednek. Ha az erő el nem vész és csak más erőből támadhat, úgy — mint ő mondja — lehetetlennek látszik a bizonyítás, hogy igazán spontán mozgások léteznek». (Psychologie gen. 92. l.)

Hogy ezen kétes viszonya a spontán és reflex mozgásnak nem valami erővel csinált nehézség, mutatja, hogy a tisztán physikai értelemben magyarázott erő forrásai, a mint *kinematikus* és *potentialis* csoportra vannak osztva, szintén ilyen kétséges viszonyba lépnek, ha a két csoportot szigorúan vesszük szemügyre. A kinematikus energia mozgásból, indításból támad, de a potentialis energia is honnan támadhat máshonnan? A természetben felhalmozott végtelen mennyiségű potent. energia, a mely csak csekély részben lesz kinematikus, nem-e csak a mozgásból gondolható támadottnak? *Crookes William* (lásd Természettud. Közl. 1891. XIV. pót-

füzet) magokban az elemekben lappangó potent. energiát csak a *protyleikus* mozgásnak kinematikus folyamatából tartja származottnak. •

De ezzel nyilván a metaphysika mezejére kellene tévednünk és vagy valami absolut mozgásfélét feltételeznünk, a minő a természetben nincs, mivel a mozgás forrásai a kinematikus és potentialis energia kettős csoportjára oszlanak, vagy egy első mozgást, a melyben a végső okot kell felismerünk, kellene kiindulási pontul venni, a mit, positiv és experimentalis talajon mozogva, tenni nem szükséges.

Azonban így merő kísérleti és tapasztalati álláspontra helyezkedve, a dynamika minden meggyőző ereje és exactitása mellett, a mozgás, az erő vagy az energia nagyon is ködszerűvé változik, ha azt végleges értéke szerint próbáljuk megbecsülni.

Ha a kinematikus és potentialis energiák közt oly laza és múltó tünetekben mutatkozó különbség van, úgy a reflex és spontán mozgási formák közt bizonyára még nehezebb a választalat felállítani. Az animalis és psychikus életjelenségek ilyen, merő mozgás szerinti becslése és megfejtése egyrészt nagyon háládatos lehet, a mennyiben az erély és a mozgás törvényeit ismerjük; de a mennyiben az erély és a mozgás forrásait és eredetét illetőleg, felette keveset vagyunk tájékoztatva, úgy az animalis és psychikus mozgási jelenségeket, mint erőforrásokat, vagy a mozgás indítóit, a közönséges kinematika vagy dynamika törvényeiből nem tartjuk megfejtethőknek. Igaz, hogy ez a reflex és spontán szerinti felosztása az animalis és psychikus mozgási jelenségeknek, ez idő szerint majdnem általános használatú. *Féré, Ribot* s követőik szintén fölvtették, de láttuk fentebb *Richet*-nél, hogy mily nehéznek, sőt lehetetlennek látszik előtte az ilyen osztályozás. Ő is úgy-szólván metaphysice fogja fel a kérdést és végre úgy oldja meg, hogy «egy igazán spontán mozgás absurdum, mert az

okozat volna ok nélkül» (u. o. 92. l.). Másoknál pedig több, átlag reflexnek tartott jelenség spontán-számba látszik jönni, így *Bain* és *Wundt*-nál. Kivált a lefejezett béka mozgására hivatkoznak és a gerinczagyban értelmet, vagy legalább spontán mozgási forrást keresnek.

A hol a meghatározás oly kétesnek tűnik fel, ott rendszeren a megfigyelés elégtelensége, vagy a fogalomalkotás hiányos tüzetessége játszik közbe. Csakugyan, ha a sok physikus panaszkodik a kinematikus és potentialis energiának ki nem elégtő meghatározása miatt, mennyivel inkább panaszkodhatik a psychologus a spontán és reflex mozgások kevésbé szabatos megkülönböztetése miatt. Általános egy hiány az. Egy serege van ugyanis a dynamikai, physikai, physiologiai fogalmaknak vagyis terminusoknak, melyek igen tág alkalmazást, szabad magyarázatot engednek; ilyen nemcsak maga a mozgás első sorban, de az élet, lét, erő, ösztön, akarat, érzet és sok más, a mint sokan magyarázzák, úgy sokféleképen is teszik azt. Maga *Richet*, de a régi materialisták, valamint az újabb physiol. psychologusok oda törekszenek, hogy mindezeket a mozgásra, mint a legegyszerűbb lét- és életjelenségre reducálják, azzal önkénytelenül azt is bizonyítván, hogy minden exact praecisitás mellett az élet, lét, mozgás, ösztön, érzés stb. majdnem ugyanazt fejezik ki, mernők mondani tautolog kifejezések. És így nemcsak arra volnánk feljogosítva, hogy, mint azt a physiol. psychologusok teszik, az ösztönt, az életet stb. csak mozgás által magyarázzuk; de épen olyan joggal állíthatjuk, hogy a mozgás, a szervetlen testek akár kinematikus, akár potentialis energiájából eredő mozgása, a vegyi és szervi potenciák, csak az életnek, az általános ösztönnek részletes jelenségei.

Ezzel azonban vagy merő nominalismus, vagy a legmerevebb pantheismus terére kellene lépni; az alternativa majdnem elkerülhetlen.

Ez legyen röviden előrebocsátva a mozgásról, mely az érzéssel parallel halad. Csak a pontos kísérletek és positiv tapasztalati adatok mezején tanácsos tehát maradni. A mit az élettan és az orvosi megfigyelések ilyen jelenségekből érdekeset, tanulságosat összegyűjtöttek, azt a psychologus köszönettel fogadja, de ne felejtse, hogy ezen adatoknak csak csekély része világítja meg a psychikai jelenségeket, valamint azt sem, hogy azok formális értéke mindig csak relativ és csak bizonyos reservatióval fogadható el. A mozgás és érzés jelenségei a psychikus életben, ámbár a legszembe-tűnőbbek, mégis rendszeres és beható megfigyelés alá csak újabban vétettek. Azért nagyra kell becsülnünk azt, a mi e téren létesítettett.

* * *

Féré K. mint orvos, több munkájában bizonyos előszeretettel adta magát a psychikus élettünemények dynamiko-mechanikai magyarázatára. A *Sensation et mouvement* cziműben pedig, ámbár, mint fentebb kiemeltetett, nem rendszerre, de egyes csoportokba illeszti kísérletezéseinek és megfigyeléseinek gazdag adatait. Ezeknek nagy készletét nem is késnek felhasználni a most élő franczia és más nemzetbeli psychologusok. A psychikus életjelenségek tárgyalása közben, az itt érintett művében egyrészt a modern mechanika és biologia, másrészt a legujabb psychiatria álláspontjára helyezkedik. De ő is felhasznál másoktól gyűjtött és észlelt adatokat és a *Manouvrier*, *Duchenne de Boulogne*, *Verdin*, kivált pedig *Mosso* és mások alkalmazta dynamométer, dynamograf, plethismograf nevezetű készülékek útján ejtett megfigyeléseket éleselműleg értékesíti saját tapasztalatai és nézetei megállapításánál. Az animális és psychikus életjelenségek exact tárgyalását az erő jelenségeiből kiindulólág kezdi meg. Egyébiránt ebben a tekintetben is a jelenkori

mechanika terminológiájával éri be, főcélja lévén az animális és pszichikus élet- és erőjelenségek tisztán exact tárgyalása. Átlagos, ha úgy lehet mondani, massiv csoportokból indul ki, egyszerre beszél a physika, physiologia, psychologia nyelvén. Még éppen athropologiai adatokkal is dolgozik, a mennyiben azon kezdi, hogy az izomerő változik a fajok műveltségi fokozatai szerint, arra akarván figyelmeztetni, hogy az intelligentia növeszti az izomerőket. A fentemlített erőmérő (dynamomètre) itt mindjárt szolgálatába szegődik és első általános megállapított tétele az, hogy «az intelligentia pillanatnyi gyakorlása előidézi az akaratos mozgások energiájának pillanatnyi nagyobbodását». (Sensation et mouvement 7. l.) Mindezeknél fontos tudni, mikép van alkalmazva a nevezett erőmérő az izom- és más energiák megbecsülésére. Azonban a mechanikából amúgy is ismert *White*, *Prony*, *Clair*, *Hachette* és mások által szerkesztett erőmérők szerkezeteiről itt nincs helyén bőven kiterjeszkedni. Elég csak annyit megjegyezni, hogy a gépen nyomás, vagy érintés által a jelző kilogrammokban mutatja a kifejtett erőt.

Ez különben valami nagyon is ismeretes dolog volna. De ezen erőmérő *Ferénél* és társainál sokkal fontosabb eredményeket van hivatva feltüntetni. A sensatiók, vagy legalább a legváltozatosabban módosítható spontán ingerek változata szerint elvezeti őt a legkülönlegesebb erőjelenségekhez és azok fokozatos eltéréseihez. A beszélés közben, vagy annak hallattára, a pézsmaszag érzése, egyes tagok mozgásának látása közben, nagy eltéréseket mutat az erőmérő. A mennyiben a mozgás látása fokozza az erélyt, kihozza, hogy a mozgás erélye viszonylik ugyanazon mozgás elmebeli képzeletéhez (u. o. 14., 15. l.). Ezen erőgyarapodásokat graphikus módon megjeleníti az említett dynamograf, melyen a vízszintes iránytól többé-kevésbé elhajló görbék jelölik az erély nagyobbodását vagy csökkenését, miből a

gép cilinderére erősebben vagy gyengébben hullámzó vonalak rajzolódnak le. Mindezen adatok a közmegfigyelés útján is constatálhatók, mert erősebb kedélybeli és gondolatbeli felindulások a mozgást is élénkítik, a fő az, hogy itt mérlegelve, graphikus schemákban kifejezve találhatók. Magától értetődik, hogy a hysteria, a kimerültség, a hallucinatio kivételes esetei is bőséges anyagot szolgáltatnak a megfigyelésre. Álljon itt egy adatsorozat egy, Charcot nevű nővel tett erőmérésről, a ki hypnotizálható hystericus; ébrenléte alatt jobboldalról 23, baloldalról 15-öt mutat az erőmérő, megjegyzendő, hogy baloldalon jelentékenyen anaestheticus. Jobbkeze ujjának húszszoros passiv meghajlítására a jobboldal 41, a bal 19; midőn 45-ig számlált, a jobb 44, a bal 24, s így tovább. *Chambard* után a somnambuloknál bizonyos érzési öveket jelöl meg (zones érogènes, hysterogènes, dynamogènes, epileptogènes), melyek érintésére vagy bármimű ingerlésére nagyobbodik a dynamometrikus nyomás.

Látni lehet már ezekből is, hogy *Féré* az érzéseket tisztán mozgási értékük szerint becsüli. Ő azoknak csak quantitativ jellegét tartja szeme előtt. *Wundt* tárgyalta intensitása az érzeteknek másnak látszik lenni, a mint valóban az is, kivált az úgynevezett psycho-physikai alaptörvény értelme szerint véve azokat. Ezen alaptörvény bővebb és praecisebb kifejezést nyert ugyan *Wundt*-nál, mint előzőinél, de tisztán matematikai formulája következtében *Féré* és társainak a nevezett készülékeken kimutatott eredményei szembetűnősege mellett messze hátramarad. *Féré* elméletének hátránya azonban az, hogy sem az animalis és tisztán psychikus, sem a tisztán reflex és a spontán, sem az akaratil és a mechanikus mozgás, annál kevésbé ez és az érzés közt nem jelöl meg legkisebb határokat sem; csak egy skála fokozatai szerint mérlegeli azokat. Egyébiránt tudjuk, hogy a mozgás és érzés ugyanazonossága felállított és bebizonyít-

tandó tétele. Ez azonban még mindeddig restat probandum, mert ha az érzésnél van is mozgás, nem következik, hogy minden mozgásnál van érzés is. Így az említett nominalistikus összevegyítése a terminusoknak eltiltaná a psychologusokat minden positivitástól, a mi ellen Feré és társai teljes erélyvel tiltakoznának.

A hallucinatio ingerlései sensorius úton csak azon eredményre vezetnek, mint az eddig említett. «Ezen észleletek mutatják nekünk, hogy a különböző szervek által szolgáltatott érzékelések közös, a dynamometer által jelzett mértékkel bírnak; minden érzékelés nyomában jár a statisztikai energia nagyobbodása, a mely az érzést lényegileg alkotni látszik» (u. o. 32. l.). Ezen tétel, valamint a következő: «a psycho-physiologikus functiók, úgy mint a physikai erők visszavezethetők a mechanikus munkára» (u. o. 33. l.) nem engednek semmi kétséget Feré nézeteire nézve. A különféle részint egészséges, részint nevrothikus egyedeken végzett észleletek és érzési ingerlések hivatva vannak ezt folytatólag igazolni. A dynamograf és dynamometeren kívül alkalmazza a tömegjelző (plethismograf) csodás készülékét, s mely rendkívüli érzékenységénél fogva a legesekélyebb érzéki izgatás motorikus visszahatását szemlélteti. A vízszintes iránytól eltérőleg hullámzó görbék még finomabb nuanceokat tüntetnek fel. Ilyeneket felmutatott a hallásra tett behatások utján a hysterikusokon. Feltűnő itt a hullámzó görbék rapid szabálytalansága és nagymérvű elhajlásai. Éppen oly feltűnőek a látásra tett ingerlések hatásai. A spectralis színskála fokozatosága bámulatra méltó beigazolását találja a dynamograf által; a vörös szín hatása legerősebb, az ibolyáé leggyengébb. «Mondhatni, hogy a látási érzés intenzitása változik úgy, a mint a rezgések» (u. o. 45. l.). Épp úgy van az a különféle szagok és *Schiff* észlelte peptogenák a dohány, alkohol s egyéb hasonlók behatásánál. Rövid resumé az, «hogy minden

érzékelés kísérve van a potenciális energia nagyobbodása által, mely kinetikus állapotba megy át» (u. o. 51. l.), vagy másképen: «minden peripherikus ingerlés előidézi a potent. energia nagyobbodását» (u. o. 51. l.). Nyilván ugyanazon tételnek más-más szavakkal való ismétlése.

Kiváló örömet szerez a szerzőnek mindezeknek a nevro-pathikusokon tett észlelétek által történt beigazolása. Az esetek és adatok sokasága mellett is egy és ugyanazon tételnek a bizonyítása és kimutatása végre is talán unalmassá válnék. Azonban *Féré* nem azért francia, hogy ily új jelenségekkel is untatni tudná az olvasót. Mindent felölel, a mi csak a tárgyával némileg rokon, azért felhossa az úgynevezett psychikus polarisatiót, mely abban áll, hogy egy és ugyanazon nemű behatás alatt a felidézett mozgás a maximumból a minimumba átmenetet képez, szerinte «psychikus állapotnak bizonyos nemű inversiója». Egy új fejezetben azzal frissíti fel a témát, hogy a kellemes és a fájdalmas érzetét is megfigyelési körébe vonja, ezzel azonban az érzetek — legalább rudimentalis — minőségétérinti. Ezen a téren *Bainnel*, *Darwinnal*, *Dumont*-tal találkozunk. «A kellemes érzete feloldódik a tehetőség érzetében a kellemetlen érzete pedig a tehetetlenségében» (u. o. 64. l.). *Féré* ezt a kellemesről és fájdalomról felállított eszmék materiális bebizonyításának mondja, és erre vállalkozik is. De itt inkább az elméleti okoskodás terén mozog, felállít egy létrát, melynek két vége közt, az egyikén a kellemes kezdődik, a másikon végződik. Hivatkozik kivált a látási érzékelésekre, mert ezek arra mutatnak, hogy egy szerv kimerültsége módosítja az egyed potent. energiáját, valamint hogy ezen kimerültség összeesik a molekuláris vibratiók csökkenésével. És csakugyan kiki tapasztalhatja, kivált a gyöngébb szervezetű egyedek, hogy pd. vörös nézésére az alája tett fehér lapon a zöld annál hamarább feltűnik, minél gyöngébb az egyed. Egy szóval azt iparkodik kihozni, hogy a

kellemes érzések keltik, a kellemetlenek csökkentik az erélyt és vele a mozgást, a mi meglehetősen régi, (szinte trivialis tétel. Ezen (IX.) fejezet ugyan sokat ígér, de kielégítőenül hagyja az olvasót. Azért a következőben megint visszatér az izomerőnek ébresztéséhez, a mely az érzékelés különböző nemei által jön létre.

A kevés rendszeres összefüggés mellett, melylyel az adatok sorozatnak, folyton növekszik az olvasó érdekltsége, kivált ott, a hol az érzések különemű ébresztéséről van szó. A nevropathikusokon tett észleletek egyrészt fényes módon igazolják az érzésnek a mozgással való összefüggését, de további mélyebb bepillantást a lényegükbe, legalább kölcsönös összefüggésökbe és együtthatásukba, nem engednek. A látás érzéke eddig a legexactabb törvényeket engedte felállítani, de mindez csak az érzetek quantitativ értékét engedi szorosabban meghatározni, annak minőleges természetét eddig nem sikerült experimentumok útján kipuhatolni, mert a spectralis színek a rezgéssel összefüggő különbözősége épen az itt észlelt nevropathikus, hysterikus esetekben feltűnő eltéréseket mutat.

Féré a következő fejezetekben combinálni kezdi részleteit és a gyógyászat, átlag a psychiatrikus gyógykezelés és kísérletezés tényeiből hoz fel egynehányat. A hysterikusoknál ugyanis sikerült egyes esetekben a delej és a fémek alkalmazása által az esthesiogenikus vagy hemiparetikus részekre az ellenkező oldalon, vagy mi még feltűnőbb, a hemiparetikus részen is erőnagyobbodást ébreszteni. Az ilyen jelenségeket az erő *átvitelének* nevezi. Szolgáljon itt egy látási érzékelés például. Van egy egyén, a ki balról csak a vörös iránt érzékeny. Ha a jobb szemét elfedjük és csupa vörös sugarakat bocsátunk a bal — beteg — szemére, ezen szem, a mely nem látott csak vörös fényt, egyszerre látja mind a többi színieket is, melyeket máskor csak jobb szemével látott. A

bal kéz sokkal erősebb nyomást fejt ki, mint a jobb kéz a kísérlet előtt» (u. o. 74. l.). Megemlékszik *Bourru* és *Burot* kísérleteiről, melyek oda irányultak, nem lehetne-e a gyógyszereket távolból is alkalmazni, a mint az egyes esetekben, a delejjel is legalább annyiban hatással megkísérletett, hogy ezt bizonyos betegek távolból is megéreztek. Ez azonban csak felette érzékeny hysterikus, somnambulikus és nevropathikus egyedeknél volt eddig constatálható. A mint combinatióba hozott az erő, az érzékenység átvitele is egyik legérdekesebb problémáját képezi azon szinte mysterious gyógykezeléseknek és orvosi megfigyeléseknek, melyek a nagy közönség előtt majdnem ismeretlenek. Egyes lapok ugyan sokat írnak róluk, de mystikus mezbe burkolják; a mi elfogadhatót és megszívelhetőt még megtudni lehet, az a pszichológiával is foglalkozó tudósok munkái és feljegyzései útján szivárog át. Salpetriére és Bicêtre alienistái és psychiatrái ritkán közölnek ezekből valamit. A mit *Féré* a többi közül még előbb közölt és ezen munkájába is érdekes esetenként is felvett, a következő: Salpetriére nőlakói között volt egy egyed, kinél az achromatopsia be volt bizonyítva, a mennyiben az ibolya szint egyik szemével sem figyelhette meg. Azonban egy ibolya színű korong forgatása közben, melyet egy ideig nézett, megkülönböztette az ibolyát a többi színektől, ámbár megnevezni nem tudta. Általában megfigyelt és beigazolt jelenség, hogy a színeket mozgás közben, a rájuk nézve érzéketlenek is megkülönböztetik. De az erő nagyobbodása is jár ezzel, mert például egy mozdulatlan zöld korong látásánál a dynamométer 27. forgás közben balról 33, jobbról 37-et mutat.

Ebből látni lehet tehát, hogy nemcsak az erőt lehet emelni, de az érzékenységet is lehet fokozni, mint *Féré* mondja, átvinni. Annyira megmásíthatlannak és érvényesnek tartja az átvitel lehetőségének esetét, hogy kimondja,

miszerint a mozgás ideája már is a mozgás kezdete. A közvetítő itt mindig maga a mozgás, vagy legalább annak a képzete. Érinti tehát azt a bámulatot, a mely a mozgás és érzés, valamint annak képzete között fennáll. Ezzel igen közel áll a tulajdonképeni problema megvilágításához; de egészen odáig nem jut el.

Ehhez adatokat a foetus mozgási jelenségeiből merít a monomanok példájából, a kikenél a nagyság, hatalom képzete az izomzat némi teljében is jelentkezik ellenben a képzel ildözöttek, melancholikusok az összeesett alakok typusát szolgáltatják.

Azonban a psychikus képek visszahatását az izomzat teljére és erejére már régen ismerték, csakhogy nem tudtak azon szoros viszonyról, a mely a molekulák potent. energiájával játszó az növesztő, vagy csökkentő mozgás és az érretek között fennáll. Az anemia és a kimerültség szélteben előforduló esetei csakis arról tanuskodnak. Mindez bizonyítja a szoros kapcsolatot, a mely a mozgás és az érzés meg más magasabb psychikus functiók között kimutatható. A beszéd, az írás kísérve vannak a mozgás legalább megfelelő képei által, melyek, ha elmaradnak, előáll a *lapsus linguae* vagy *lapsus calami*, ellenkezőleg az apheria, az agraphia, a mozgás fokozatos gyakorlatánál bizonyos tekintetben leküzdhető, a mi szerzőnket azon nézetre jogositja, hogy «minden neme a sensitio, vagy sensorialis ébresztésnek, vagy azok elmebeli képzeletének felidéz egy mozgást, a mely az érzékelés lényeges alkatrésznének tekinthető (u. o. 102. l.).

Könnyű belátni, hogy mindazokból, a miket a távolból gyógyítás, az erő és az érzés átviteléről, szóval az érzet és a gondolat mozgásra való kihatásáról előhozott, egyrészt ugyan megerősíti a kettő közötti kapocs létezéséről alkotott nézeteinket, de sem a mozgásról sem az érzésről nem hoz ki semmi újat. A problema t. i. a qualitativ és a quantitativ

viszony, de főleg az előbbi érintve van ugyan, de újabb világot nem nyer. A felsőbb psychikus functiók egyébiránt a külsőre csakis mozgásképen hatnak, valamint az is tudvalevő dolog, hogy a külsőről, a *materia iners* oldaláról szintén csak mozgás közvetítése által érintkeznek, de mind-ebből az érzés tulajdonképeni voltának csak igen csekély része nyer magyarázatot.

Az érzés és a mozgás csodálatos összefüggését teljes következetességgel vezeti át szerzőnk a psychikus élet majdnem minden mozzanatán. Munkája másik felében, kivált a bámulatos tömegjelző nyomán mutatja ki ezt úgy a peripherikus behatások alatt feltűnő felületváltozásokon, mint főleg az elmebeli ébresztések útján létesített módosulásában ugyanannak. A dynamogenikus ingerlések valamennyi nemeinél jelentkező változások, kivált a színek behatásai alatt jelentkező alakulások, más tudósok által is észlelt adatai szívesen használtatnák fel szerzőnk által.

Az átvitel egyik nemét képezi az úgynevezett *suggestio*, a melyről legujabban sok kalandos adat kering közközen; *Ferénél* a legegyszerűbb, de a legmegbízhatóbb eseteket lehet olvasni. A refrain itt is, mint másutt: «a gondolat közlése csak a mozgás közlése, az elmebeli suggestio visszavezethető a mimika által eszközölt suggestióra» (u. o. 118. l.).

Szerzőnk adataiból folyó következtéseit mintegy észrevétlenül gyakorlati alkalmazásuk fontosabb eseteiben csúcsosítja ki. A kimerültség, a mennyiben beteges állapotok symptomája, arra a következtetésre indítja, hogy bármely epidemia csak a praedisponált egyedeken fog leginkább. Maradván az erő, vagy az animális, valamint a psychikus energia álláspontján; messze kiható utalásokat tesz, a lelki, nem különben az erkölcsi világ nevezetesebb jelenségeinek indokolását kockáztatja, támaszkodva egyedül az energia észlelt tünetényeire. Az ugrás kicsit merésznek látszik, de következetlenség miatt

gáncsolni senkinek sincsen jogában tudósunkat, mert erősen áll erőelméletének és észleleteinek tagadhatatlan tanúbizony-sága alapján. Feljogosítva érzi magát a pessimismus, sympathia, antipathia, irgalom abulia felett ítéletet mondani. Mindvégig megmarad pozitív álláspontján. Összefoglalva minden eddig felvetett főbb kérdést, kivált a kellemes és a fájdalmas dinamikus elemi indokai körül és azok alapján csoportosítja nézeteit. Nem akar újítónak, kalandos eszmék hirdetőjének felcsapni, csak a mások által koczkaztatott nézeteket iparkodik kísérleti pozitív adatok által motiválni. A pozitivisták, evolutionisták sokszor merész következtetéseit nem egy esetben talpraesett bizonyítékokkal erősíti meg. Mint igazi tudós, történeti adatokat is hoz fel, részint, hogy azokkal bizonyítson, részint, a mi még többször történik, hogy azokat indokolja, megvilágítsa.

A fő kiemelkedő álláspont, melyre következtetéseiben helyezkedik, az animális és psychikus energia kérdése: ebből készít anyagot a legfőbb morális és socialis elvek felállítására. «Mondhatjuk, hogy az egyéni és collectiv jólét összefoglalható az erő gyűjtésében. A progressiv fejlődés a productió nagyobbítására irányul, vagy nagyobb exactitással mondva, az erő használatának bővítésére változhatlan mennyiségben az egyetemben az emberiség javára. Ezen fokozatos felhasználásnak eredménye a közjó nagyobbítása és törekvés a társadalmi helyzet nivellálásához» (u. o. 151. l.).

Mindezekből kiindulva, főbb elvek felállítására vállalkozik s kimondja, hogy «ha a közös haszon alapja minden igazságosságnak és erénynek, az erény az erő előállításában és fentartásában áll» (u. o. 155. l.). Szóval az angol pozitivisták utilitaristák és evolutionisták nagy apostolává és védnökévé lesz. Eredetibb eszméje az, melyet a társadalom ártalmas elemeiről alkot magának. Az *ártalmasok* (les nuisibles) úgy tekinthetők, mint az alkalmazkodástól való

eltérés. A modern socialismus több elvével találkozik, mindvégig azonban higgadt positiv gondolkodású tudós és emberbarát marad.

Ezek mindenesetre nem megvetendő eredmények. Ilyen gazdag és érdekes adatsorozat megfigyelésével, t. i. a mozgás és érzés viszonyának tisztázásával, ha nem is elégit ki teljesen úgy, a mint várt lehetett, de tagadni nem lehet, hogy rendkívül ügyesen foglalta össze és csoportosította adatait, és ha nem is oldotta meg egyenesen feladatát, az érdeklődőket kétségtelenül gondolkodásra készíti és készíteni fogja minden figyelmes olvasóját. Nem rajta mult talán, hogy éppen a legérdekesebb témát, az érzés kérdését nem sokkal tolta előre; *Bain*, *Wundt*, *Maudsley*, *Carpenter* sokkal nagyobb apparatussal dolgozva alig végeztek annyit, mint ő ezen kis munkácskájában. Előnye még az is, hogy nemcsak a tulajdonképeni psycholog, de az aesthetikus, a moralista, de sok tekintetben az orvos is tanulhat tőle sokat.

Ámde a mint az elején a mozgásról, úgy most a végén a tulajdonképeni érzés problémájáról kockáztatni akarunk néhány szót; azon reményben lévén, hogy a *Féré* vallotta és bebizonyította nézetek is utbaigazitanak.

Richet a már idézett művében az érzést tisztán physiologiai tüneménynek tünteti fel, és ha az érzésnél kétféle fokot megkülönböztet is, a perceptiót és apperceptiót, ezeket mégis csak psychikus tüneményeknek mondja. A mennyiben az érzésnél a figyelem feltétel gyanánt tekintetik általa, az öntudatot elmaradhatlannak állítja az érzés processusánál. Természetes, hogy nála az öntudat csak az ösztönben összeső spontan vagy inkább reflex érzetek aggregátuma.

Mindezekből az érzés tulajdonképeni jellegéből kevés bepillantás nyílik. Tanácsos azért visszatérni egyrészt elemi ugyan, de mégis megbízható fogalmához, a mennyiben az (t. i. az érzés) csak animalis egyedek tulajdona. A physiologia

szintén felöleli ugyan, de átlag csak a physiologiai psychologia keretén belül. Az állatok érzését a physiologia foglalja le ugyan a maga részére, de ki tagadhatná el az állatoktól, legalább a felsőbbrendűektől a psychikus életjelenségek némi kezdetleges nyomait. Hiszen *Richet* is mondja, hogy a kutya bizonyára megkülönbözteti a vörös színt, de kérdés, minek tartja? Már ezekből folyólag is sokféle fokát és nemét is állíthatni fel az érzésnek. Vagy merően élettani processusnak, vagy az animalis élet alapjának, vagy az öntudat legalább rudimentalis formájára utaló psychikus tüneménynek lehet azt tekinteni. A psychologusok, de physiologusok is eddig nem igen foglalkoztak ilyenmő osztályozásával az érzésnek. De tekintsük röviden eme elég szembetűnően elütő három alakját.

A tisztán physiologiailag felfogott érzés eddig a legkimerítőbben fejtegetett és nagyszerű felfedezésekre vezetett. A német physiologusok az experimentatió és még inkább a számtani, sőt részben analytiko-geometriai combinatiók fonálán hámulatraméltó részletességéig hatoltak el, mint *Weber*, *Fechner*, *Helmholtz*, *Wundt*, *Zöllner*, stb. Az analytikai módszer alkalmazása közben csakhamar tisztán physikai jelenségek színvonalára szállott le az érzés elmélete. *Richet*, *Féré*, *Ribot* stb. itt kezdték meg a merő mechanikai, vagy legfőlebb dynamikai kezelését. Egészen a quantum értékére szállították le az érzés jelenségét; a mozgási elmélet rányájába iparkodtak beleszorítani, mint az *Féré*nek itt bővebben ismertetett művében is megvan kísérelve. A szakmaszerű physiolog, vagy természettudós, de az orvosi is bő kincses bányát fog itt találni. De a következetes gondolkodás műhelyében, mint azt az erő és mozgásról ezen tanulmány elején láttuk, sok tisztítani, olvasztani való marad mindazokból hátra; ha a mozgás fogalma annál tágasabbá, ködösebbé lesz, minél merészebben tekintünk szemébe, bizonyára úgy

lesz az a tisztán élettani fokon megállapított érzéssel is. Úgy lesz ez annál inkább, mert ezen rendű physiologusaink vele mint kész munkával, vagy legalább mint meghatározott calculussal egyenesen szeretnének bevonulni az animális, sőt a psychikai módon magyarázott jelenségek országába is.

És mégis az animalitás értelmében magyarázott érzés, nem lehet más, mint a physiologiai érzés, a melyről eddig szó volt. Ezen érzést mostanáig az *ösztön* kifejezéssel szokás volt jelölni és körülírni, vagy legalább ezen nevezet alatt összefoglalni. Az *ösztön*, mint egy különleges, sokak által metaphysikainak contemplált fogalom sok fejtörést okozott a tudósoknak. Az összes physiologiai érzéseméletek, akár a quantitás, akár a qualitás szempontjából referálnak, alig voltak képesek megfelelni arra úgy, hogy az *ösztön* világos fogalma belőlük kihozható legyen. Mindaz, a mit *Wundt* az érzés minőségéről előad, mennyileges eredményekre vezet; *Bainnek* ez inkább sikerült, ámbar ő is jobbara a fogalmak, t. i. a különféle érzésnek fogalmainak magyarázatával — a miben különben nagy mester — oldja meg némileg a kérdést. Csak oly kemény dió ez, mint magának az anyag fogalmának a megfejtése. Daczára minden mechanikai és dynamikai képlet exact pontosságának, mindig marad valami residuum; hát hogyne maradna az érzés, vagy az *ösztön* fogalmánál. Ezt majd valami tisztán alanyinak veszik, mint a mi a spontán ingereknek és mozgásoknak ős és kiapadhatlan forrása és az ezeken hullámozó reflexek és érzetek feltétele. De nem volnánk positivisták, ha az erő és mozgás ilyen merően subjectiv, eszményi és elvont forrásáról, indítójáról szót szaporítanánk. *Richet* mondja, hogy a kisdéd első látszólagosan spontán mozgásai, tulajdonképen csak reflexek a levegő, a fény, a meleg vagy hideg s több ilyenféle behatása alatt. A felnőtt ember csak nem figyel ezekre, azért jogosan lehet feltenni, hogy az *ösztön*, es pedig leg-

alább első gerjedelmeiben objective ható erő befolyása útján keletkezik, azaz positiv physikai valami. Nem egyéb, mint összehalmozott potent. energiák rakománya, de a melyek, mint azt mi is az erélyről feltettük, csak kinematikai úton gyűltek egybe. Azonban épen ilyen értelemben magyarázott ösztön az, a melynél a residuum elmaradhatlanul jelentkezik.

Midőn a mozgási jelenségeket *ténykedéseknek* (actus) tekintjük, feltétlenül utalunk nem egyedül az ösztönszerű, de az akarathól folyó impulsusokra. Az érzés ezen a fokon jobbára spontán, vagyis helyesebben akaratos mozgás alakjában jelentkezik. A spontán ugyanis jelentheti a merően akaratos önelhatározásból folyó, de jelentheti az önként fölmerülő akaratumkon kívül támadt mozgásainkat. Ha már az animalis életben pláne reflex actusokról beszélünk, úgy a tulajdonképeni psychikus vitalitás még inkább vindikálja magának az actus és az akarati impulsus tulajdonságát. Ez a felvett harmadik neme az érzés jelenségének, t. i. a psychikus élet érzése. Az ilyen akarati mozgásban jelentkező érzéstünetmények, ámbár a felsőbb fokú állatoktól el nem disputálhatók teljesen, mégis az ember természetét jellemzik kiválóan. Ezen psychikus életfokon nyilvánuló érzésnek az a kiváló jellege hogy úgy perceptiv mint expressiv, vagy más szóval motionalis és emotionális módon jelentkezik egyszerre. Ez egyébiránt általánosan ismert, majdnem elkoptatott jellemzési módja. Fontosabb a physiologusok által felállított néhány szabály az érzés perceptiv tartását illetőleg, a qualitasok irányában.

A physiologusok, valamint az animalis, úgy a psychikus érzet bármely felsőfokú alakját csak egy és ugyanazon úton, a mely előttünk nyílik, t. i. az experimentális inductió útján magyarázzák. Az ó- és újabbkori materialismusnál azonban alig tudnak tovább menni, kivált ha az érzetek minőleges alapjáról kell számot adni. A minőségbeli adatok, minden sokaságuk mellett, konokul elzárnak minden utat positiv

schémák felállításától; az *individualitás* ledönt minden rendszerezést, éppen helyes voltának indokolásánál. A látás érzeténél például, a mely a legexactabb feldolgozást engedi meg, már *Helmholtz* arra a nézetre jött, hogy «hasonló világosság hasonló körülmények közt, hasonló színérzeteket ébreszt, de azon világosság, a mely hasonló viszonyok közt különböző színérzeteket ébreszt, különböző; kiindul pedig azon általános tételből, hogy «hasonló okok különböző — teszem azt individualis — viszonyok közt különböző hatással bírnak». Röviden mondva, előlép a psychikus érzékelés terén eltagadhatlan subjectiv alap, melylyel *Richet* is — kinek munkáját csak azért idézzük majdnem kizárólag, mert az a modern physiolog. psychologianak mintegy kánonja — kénytelen megalkudni, ha az érzés minőségére nézve tisztába akar jönni. (Psychologie gen. 138. l.)

Ebből azután csak azt hozhatni ki, hogy ha az animalis érzésnek az indítója: az ösztön, sem tiszta spontaneitással, sem kizárólagos reflexitással meg nem magyarázható, annál kevésbbé érthető a psychikus érzésnek, kivált qualitativ mibenlétét domináló akarati, legyen mondva katechochen spontán indítója. A fájdalomról és a kedvről, mint az érzés alapminőségeiről *Richet* így nyilatkozik: «ha a kedv vagy a fájdalom physiologiai indokát nem ismerhetjük meg, mégis megismerhetjük annak *zoologikus* — mondhatta volna inkább animalis — okait». *Féré*, tárgyalt művében következetesebb, mert, habár sikertelenül, az érzés qualitását is a mozgás jelenségeiből igyekszik kimagyarázni. Röviden, az érzés csak oly tág, ha nem mondjuk, metaphysikai fogalom, mint a mozgás, ösztön, élet stb.

Ha valaki az érzésnek ezen röviden említett háromféle fokozatát bővebben tárgyalná, egy perczre sem volna szabad megfejltkeznie a mozgás jelenségeinek törvényeiről, hiszen ez az érzésnek egyik jellemző oldala, de csak egyik, mert

akarva nem akarva valami többet kell keresnünk benne, mint a merő, akár reflex, akár az amúgy is oly homályos, ingatag, lehetetlenséggel határos spontán mozgást. Azért is mondjuk, hogy *Féré* és a vele hasonló téren munkálkodó szakemberek és gondolkodók nagy hálára fogják kötelezni az emberiséget, ha ilyenmű munkájukat folytatni fogják, mert tagadhatlanul nagy fényt derítenek a psychikus élet egyik kiváló jelenségére, az érzésre, de csak egyik oldalára. Ebből azonban nem következik a speculativ, a prioristikus theorizálás és determinatió fölöslegessége vagy jogosultságának túlsúlya. A ki psychologus akar maradni, legyen az mindvégig, ne késsék felhasználni bárminemű szakmában felhalmozott és összegyűjtött anyagot. A psychologus, a ki az érzés problémájával foglalkozik, mindvégig positiv talajon marad, a meddig alkalmazásba veszi az exact tudomány adatait, a nélkül, hogy le kellene mondania egy, kevésbbé feltűnő exactitással, de annál több benső szükségességgel rendelkező terminológiájáról.

Azon idegenkedésből, melylyel exact tudósok a némileg a prioristikus terminologia iránt viseltetnek, az látszik következni, hogy szükséges, vagy igen üdvös lenne egy összekötő fogalomkör megalkotása, melyben az exact tudósok, ha a bölcelet vagy épen a psychologia terén megfordulnak, a speculatió embereivel is, ha nem egyesülhetnének, legalább barátságosan érintkezhetnének.

Beljak B. Pál.

APÁCZAI CSERI JÁNOS.

Alig van irodalmunk történetében oly kiválónak hirdett alak, mint Apáczai, kivel eddigelé oly kevésé foglalkoztak, mint ő vele. A köztudat nincs eléggé tájékozva s azért a közitélet ingadozó. Évtizedekig megnyugodtunk abban, hogy Apáczai a XVII. századnak Pázmány és Zrinyi mellett harmadik nagysága, tehát irodalmunk legnagyobbjai mellett foglal helyet, s midőn 1889-ben egy merészen határozott kijelentés, látszólag az inductió kérlelhetetlen erejétől indítatva, őt «magyarán beszélve, szolgáló compiler»-nak monda, nem annyira kétkedéssel, mint resignatióval vettük ezt tudomásul, sokan abban a sejtelemben, még többen abban a meggyőződésben, hogy kulturánk multjának objectív megítélésében ez új nézettel újabb haladást jelezhetünk.

Midőn a következőkben Apáczai jelentőségét — életének megállapított mozzanatait is összefoglalva — újra vizsgálat tárgyává tesszük, előre bocsáthatjuk, hogy ezt nemcsak a mi tudásunk, hanem a saját maga kedvéért is megérdemli.

Született Erdélyben, Apácán, 1625-ben. Neve Tsere János volt s csak később vette föl az Apáczai nevet is. Külföldön írt tudós leveleiben s itthon tartott székfoglalójában Johannes Apaciusnak nevezi magát; az ugyanekkor készülő *Encyclopaedia* czímlapján Apáczai Tsere János áll; itthon — az akkor dívó helyesírás szerint Chieri, Chierj-nek írva — állandóan