

AZ IDŐ SZEMLÉLTETÉSE.

Mind a tanulás, mind pedig a tanítás időben folyó cselekvés. Az iskolai közös munkát tanévekre, szemeszterekre, lecke-*kékre* (*Kurzstunde, periods*) osztjuk. Az egyes órák között „tízperceket” tartunk. Ilyenformán az iskola élete is sajátos időegységeket teremt, amelyekkel a tanuló lépten-nyomon találkozik, velök könnyen megbarátkozik. Mintegy a nem-hivatalos nevelőtényezők sorában járulnak hozzá, hogy növendékünk gondolatvilágát az időre való vonatkozásban fejlesszék, gazdagítsák. Az időbeliség ugyanis nemcsak formája és külső kerete a tanításnak, de tárgya, anyaga is lehet.

Magát az idő *fogalmát*, e toto coelo filozófiai, sőt metafizikai természetű problémát csak a tanítás magasabb fokán tárgyalhatjuk. Az *abszolút* és *relatív* idő újabb megkülönböztetését legfeljebb csak érintenünk lehet. A *valóságos* időbeliség azonban minden tanításban már legelső lépéseinknél elének bukkan. A mese, a tanításnak ez a legősibb anyaga, időben történetekről szól. Megértéséhez alig kell több, mint az „előbb” és „utóbb” egyszerű megkülönböztetése. Szabatosabb időegységekkel él a történettanítás, melynek egész anyaga az időbeliség atmoszférájába van merítve. E sajátosan időbeli tantárgyon kívül természetesen számos más tárgyban, számos más alkalommal fordulunk a tanuló időképzeteihez. Mindannyiszor, valahányszor eseményekről, történésről és változásról, illetőleg történő, változó dolgokról beszélünk.

Az emberi lelkivilágnak háromféle útja, lehetősége van ahhoz, hogy képességei időbehelyeztettségünknek adott talaján fejlődjenek és tökéletesedjenek.

Első volna az, amit az *időhorizont* fokozatos tágulásának nevezhetünk. Mind nagyobb időközöket fogunk át elménkben, mind nagyobb időtávolságokat vagyunk képesek áttekinteni, egymással összehasonlítani és ami a legfontosabb, nem csupán általánosságban elgondolni, kereteikben elképzelni, hanem konkrét, életteljes és szemléletes tartalommal, főleg emberi történéssel kitölteni. Együtthalad e fejlődés térbeli szemhatárunk növekedésével, de bizonyára általában véve kisebb egységekről nagyobbakra, pl. kisebb számkörökről nagyobbakra való, nemcsak névszerinti, de *szemléletdús* haladással is. Mennél műveltebb valaki, annál tágabb világképének látóhatára, mind területi, mind pedig időbeli értelemben. A tudós világrészekben és évszázadokban gondolkodik. Az egyszerűbb ember jelenét a múltnak és jövőnek kisebb udvara, saját magának és közvetlen közelállónak múltja és jövője lengi körül, bár ezt a szűkebb világot talán intenzívebben éli át és a „közelen fekvő jót” hamarabb észreveszi, jobban megbecsüli. Az időhorizont bizonyos terjedelme egyébként, éppúgy, mint a területi horizonté, az egyes történeti korszakokra, sőt kultúrákra is jellemző.

Ezzel az extenzív gyarapodással szemben időszemléletünknek belső, intenzív gazdagodását jelenti mind több, kisebb és nagyobb elsődleges, vagy többé-kevésbé levezetett időegységnek, az *időbeosztás* különféle módjainak és különféle mérőértékeinek megismerése és rendszerezése, ami viszont a hossz-, súly-, stb. mértékek fokozatos megismerésével állítható párhuzamba és kapcsolatba. Az időszámítás technikája és a kortan tudománya művelik azután tovább szakszerűen ismereteink e körét.

Amint térbeli mértékeink részletes ismerete nem jelent okvetlenül ügyességet közvetlen gyakorlati alkalmazásukban, azaz súlyok, hosszak technikai segítőeszközök nélküli eltalálásában, úgy tüzetes fogalmai lehetnek valakinek az időről és részeiről *időérzékének* gyöngesége és fejletlensége mellett. Ez a fejlődéság: az előbbi kettőtől aránylag függetlenebb. Mindnyájan ismerünk — a legújabb évtizedek szigorú, mindinkább amerikai szellemű élettempójához képest talán esökkenő számban — nagyműveltségű és széles látókörű, de ábrándozásra, elgondolkozásra hajló egyéniségeket, akiknek nincs elég érzékük az idő iránt. Nem szokták meg, hogy az átélt eseményeket beleillesszék az időegységek kereteibe, hogy *szubjektív idejüket* az *objektív idővel* az órára való pillantás nélkül is folyton összhangba hozzák. Általában az óra használatának elterjedése alighanem károsan befolyásolta az ösztönös időérzék fejlettségét, bár ma is akadnak olyanok, akiknek mintegy velőkszületett tehetségük van az idő ösztönös mérésére. Ilyenek azok, akik a kívánt időre fel tudnak ébredni álmukból. Ezt az érdekes lélektani jelenséget újabban Klages és Brandenstein azonos módon, tudnillik az időmérőérzéknek (Kopfuhr) a tudat alatt, alvásközben való továbbműködésével magyarázzák. Bizonyos életkörülmények és foglalkozásmódok, mint a mezei munka, a közlekedési, vasúti szolgálat stb. kétségkívül élesítik időérzékünket, viszont a nőnek közfelfogás szerint gyöngébb az időérzékük, mint a férfiaknak. Még csak annyit e ponthoz, hogy az „időérzék“ természetesen éppúgy, mint a „térérzék“ átvitt értelmű kifejezések. Nincs külön érzékünk, amely *csak* időt adna tudunkra, mintahogy szemünk — az egész testfelületen sehol el nem hagyható nyomásérzetektől eltekintve — *csak* látásképeket, hallásunk *csak* hangokat közvetít számunkra. Az idővel együtt mindig még valami mást is átélünk: valami tartalmat, amely az időben van, az időben végbemegy.

Az időfogalomnak az egyénben való kialakulásával a gyermeklélektan foglalkozik. Eredményeit a pedagógiának is értékesítenie kell. Elmélet és gyakorlat között azonban itt is némi hézag észlelhető. Nem alaptalanul mutatott rá Kenyeres Elemér arra (Időismeret a gyermek- és ifjúkorban 1931), hogy a tanítók, tanárok és tankönyvírók nem egyszer a felnőtt magasabbfokú tudását vetítik bele ezen a téren is a gyermeki lélekbe és túlméretezett igényekkel lépnek fel vele szemben. Aggodalmait szerzőnk becses adatgyűjtéssel támogatja, amelyből a gyakorló

pedagógus sokat okulhat. Ki gondolna például arra, hogy évtizeden sok gyermek nem tíz esztendőért ért, hanem az év tizedrészét — voltaképen nem is logikátlanul, hiszen évnegyednek is az év negyedrészt és tizedestörtnek a tíz részre osztást nevezük. Hogy másodlagosabb időegységekről (nemzedék, emberöltő) vagy szokatlanabb időmeghatározásokról (negyedfél éves) sok gyermeknek semmi vagy pedig egészen hibás fogalma van, ezt és a hasonlókat szintén érdemes megszívlelnünk.

Kettős kötelesség háramlik ebből reánk. Kerüljünk tanítás közben olyan időtávlatokat, időfogalmakat és az időre vonatkozó kifejezéseket, amelyek túllépik a gyermeki horizont határait vagy amelyeket növendékünk nem ismer, nem ért helyesen s amelyeknek alkalmazása legjobb esetben verbalizmushoz vezet. A pozitív feladat viszont a gyermek időismereteinek fokozatos és lehetőleg tervszerű fejlesztése. Természetesen nem valami „időtan“ nevű tantárgy alakjában, hanem mindazon alkalmak, mindazon eszközök és módszerek felhasználásával, amelyekkel a tanítás munkája e körben is kínálkozik.

Sokféle oktató eljárásunk között legelőször is a szemléltetésnek jól bevált, kezdőfokon nélkülözhetetlen eszközére fogunk gondolni. Valóban a tantervi utasítások ajánlani is szokták az időbeosztásnak és egységeinek grafikonokkal, rajzban való ábrázolását. Különféle módjai lehetnek ennek. Szerencsés ötlet például, ha az iskolaterem falán húzódó szalag, illetőleg a reárajzolt vonal képviseli azt az időt, amelyen a történettanítás folyamán növendékeink végig fognak haladni. Ezen az idővonalon azután koronkint megjelölik azt, hogy meddig jutottak: az évtizedek, századok határait, esetleg eseményeket, évszámokat stb.

Nem céloom itt, hogy ismertessem vagy bíráljam mindazokat a grafikus eljárásokat, amelyek az idő folyásának ábrázolására használatosak vagy kigondolhatók. Ha alaposan szemügyre vesszük a dolgot és a kérdések logikus sorrendjében haladunk, észre kell vennünk, hogy olyan gyakorlati alkalmazásról van szó, amely egészen természetesnek és magától értetődőnek látszik ugyan, de elvi alapja és jogcíme nincs eléggé tisztázva. Az időt szemléltetjük, holott mindenki el fogja ismerni, hogy az időnek magának semmi szemléletes vonása nincs. Csak Kant volt abban a hitben, hogy az időt, mint olyat, valami transzcendentális megismerésmód (reine Anschauung) útján közvetlenül megragadhatjuk. E helyen csak pedagógiai értelemben vett szemléltetésről van szó, de a dolgot már így is problematikusnak kell mondanunk. Három pontba foglalhatnám az egymásután felbukkanó kérdéseket: 1. *Hogyan lehetséges, hogy az időt térbeli alakzatokkal szemléltetjük?* Az idő nem tér és a tér nem idő. Egyik tagadja a másikat; a tér a merev mozdulatlanság, az idő az örök változás és mozgás képzetét kelti lelkünkben. 2. *Miért választjuk éppen az egyenes vonalat az idő ábrázolására?* 3. Bármily szükségszerűnek látszik is ez az utóbbi

ábrázolásmód, *megfelel-e mégis minden felhozható jogos követelménynek?*

Az idő téricsítése. Első kérdésünkre nem egykönnyen fog tudni felelni, aki a filozófia gondolatmeneteiben kevésbé járatos. Legfeljebb azt fogja mondani, hogy az idő folyásának térbeli alakban való elképzelése és ábrázolása önkénytelen, magától értetődő dolog. De igen gyakran éppen a maguktól értetődő dolgok azok, amelyeken érdemes gondolkozni. Meg is találhatjuk a feleletet, csak helyes kiindulópontot kell választanunk. Ez pedig nem lehet más, mint annak figyelembevétel, hogy *puszta idő és puszta tér* a valóságban nincs. Idő és tér fogalmak, amelyeket elvonás által nyertünk a valóságból, abból a konkrét valóságból, amelyben az idő és a tér összefonódottan, el nem választható egységben együtt található. Tér és idő gondolatvilágunkban kettő, a való világban kettő és mégis egy. Ami térben van, időben is van: ezt főlöszleges bizonyítanunk. Azt mondhatná valaki, hogy ismerünk olyan jelenségeket is (gondolataink, érzéseink, általában lelki élményeink), amelyek csak időben vannak, térben nem. El is tekintve attól, hogy mégis különös dolog azt mondani, hogy íróasztalom a térben van, de mint *látott* íróasztal, azaz mint látásképzet még sincsen a térben, a fenti megállapítás a térnek azon az elavult felfogásán alapul, amely csak a közönséges értelemben vett, fizikai teret ismeri. Magyar filozófus, tudniillik Böhm Károly mutatta ki világosan, hogy a „tudattér“ nem tropus, ellenkezőleg a külső tér a tropus, mert ez csak a belső tér megbővülése. A modern térelmélet szempontjából nincs semmi nehézsége annak, hogy „lelki térről“ beszéljünk és pedig nem valami költői képzeletszárnyalással. Hiszen a *számtest* fogalma sem csak valami hasonlatfélélet jelent. A térnek, azaz sokaságelemek elrendezetszámának ma már sokféle fajtát ismerjük, amelyeknek a háromdimenziójú fizikai tér csak egyik esete.

Annyi kétségtelen, hogy puszta, magánvaló idő nincs, mindig valami tartalom megy végbe az időben. Eppen ez a tartalom térszerű. Az is nyilvánvaló, hogy az, amit a tér-idő egységének nevezünk, voltaképen nem más, mint maga az egész valóság, a tér- és időbeli valóság, a mindenség saját magunkkal együtt, az az érzékeink, tapasztalásunk és lelki átélésünk által megismert konkrét (összenőtt = folytonos) valóság, amely minden elvonás és fogalomalkotás talaja és alapja. Sőt általában csak az elvonás által bomlik részekre, külön, fogalmilag elválasztott egységekre. Végtelenül sokrétű, összetett és tagolt már a maga eredeti adottságában és mégis folytonos, egységes mindaddig, amíg elvonásainkkal szakadczottságot nem viszünk bele. Azonban a gyermek és a műveletlen ember éppen az elvonásban, a fogalmak világában járatlan. Nincsen is sem a gyermeknek, sem a primitív embernek sem tere, sem ideje. Csak *térideje* van. Azaz nincs igazi fogalma, sokáig bizonyára elnevezése sem a térről és időről, de teret és időt él át együttes valóságukban.

Miért tűznénk ki máskülönben a mértantantítás egyik főcéljának, hogy a gyermek térszemléletét megalapozza?

Ennek az empirikus valóságnak, amelyet a tér-idő ősegysége jelent, van egy mindenütt élénk bukkanó, mindenkitől jólismert vonása: a folytonos változás, fejlődés, alakulás. Egyetlen pillanatra sem mozdulatlanul merev világunk; folytonos történés megy végbe benne, mit legalkalmasabban a *πάντα ρεῖ* jólismert hasonlatával fejezhetünk ki. Ez a hasonlat nem adja vissza tökéletesen a valóság egész lényegét. Egyoldalú, bár találó jellemzés, még pedig egyoldalúsága rendszerint erősebben mutatkozik a tanítványoknál, mint a mesternél. Magának Herakleitosnak metafizikájában a folytonos változás erőteljes kiemelése mellett nem hiányzik az állandóság mozzanata, amelyet nála az őstűz jelképez. A lobogó és röpdeső láng kétségkívül nyugtalan elem, de ne feledjük, hogy csak külső megnyilvánulása, mintegy köntöse a tűznek, melynek magva, fészke egyenletesen intenzív, nyugodt izzásból áll. Nietzsche-t egyik újabb magyarázója a legherakleitosabb filozófusnak nevezte: vajjon csak véletlen-e az itt érintett szempontból, hogy bölcselőnk a maga legbensőbb lényegét ismeretes gyönyörű költeményében a mindent megemésztő, mindent magába hasonító tűzzel jelképezte?

Van azonban a herakleitosi hasonlatnak még egy másik hiánya, elkerülhetetlen hasonlati fogyatkozása is. A világ folyását e hasonlat alapján könnyen egyetlen nagy folyamnak tekinthetnénk, holott világos, hogy az a folytonos változás, amelyről itt szó van, nem egyöntetű módon megy végbe. Nem egyetlen, egyforma sebességgel haladó nagy folyamról van szó, hanem számtalan kisebb-nagyobb, különböző gyorsasággal rohanó áramlásról. Ha minden változás együttjárna, lépést haladna a történés országútján, akkor először is nem volna tudomásunk egyes, külön dolgokról. Ami együtt mozog, egybe is tartozik. Az elszakadás pedig elmozdulás. A meglóbált parittyától elszakad a kő, mert önálló mozgást vett fel. De másodszer nem volna egyáltalában fogalmunk mozgásról és változásról sem. A fizikából tudjuk, hogy mozgást csak azért ismerünk, mert különféle mozgásfajok vannak s hogy ha két test különböző gyorsasággal mozog, ezt úgy is tekinthetjük, mintha a lassabban haladó állana, a másik pedig a két gyorsaság különbségével mozogna. Mozgás és nyugalom tehát korrelatív fogalmak: egyik csak a másikra való tekintettel van. Nincsen abszolút nyugalom, hiszen amit fenti példánkban nyugalmi állapotnak lehetett vennünk, azt esetleg egy másik gyorsaságra való tekintettel mozgásnak fogjuk nevezni. Földünket a felszínén mozgó tárgyakhoz képest közönségesen állónak vesszük, de tudjuk, hogy a naphoz viszonyítva mozog. *És mégse mozog a föld!* Ma már az volna igazságtalanság, ha a *tudomány* nevében itélnénk el olyasvalakit, aki azt mondja, hogy a föld áll és a nap jár a föld körül.

A mozgás és változás fölismeréséhez eszerint — minden

változásnak, még a helyben végbemenő változásnak is mozgásra való visszavitelét l. Böhm K. Az ember és világa I. 147. — mozdulatlan és változatlan pontok fölvételére szorulunk. E mozdulatlan pontok összesége a tér. Nem okoz nagy különbséget, hogy ezt az így létrejött ponthalmazt egyszerűen az üres, geometriai térnek (spatium) tekintjük, vagy pedig testekkel, anyaggal töltjük ki. A tér nem valami óriási edény gyanánt fogadja be a testeket, az anyagi pontok nem valamiképpen *benn*e vannak a térpontokban, hanem velök tökéletesen egybeesnek, azaz geometriai és fizikai tér teljesen áthatják egymást. Az előbbi mindenesetre egy fokkal elvontabb, mint az anyagtér. Amellett az anyagi pontok egyik térpontból a másikba mozdulhatnak, megvan a szabad költözködési joguk, de azért mégis mindenkor helyhezköttettek. A tér képzeténél tehát mindig a megkötés, helyhezkötés, a mozdulatlanságra való vonatkoztatás a fő.

Ekként jön létre a tér fogalma az ősi tér-időegységből való elvonás, kiemelés útján. Előbb alkotjuk meg a tér fogalmát, ezt követi az időfogalom megalkotása, amely már éppen ezért magán is viseli az előbbi művelet bélyegét. A kiemelés azonban mindig főlemelés. Valóban kiemelés helyett találójában *főlemelésről*, a tudat fölszínére való emelésről beszélhetünk. Mélyebben fekvő, kevésbé tudatos, fogalmi műveletektől még nem érintett lelki rétegekből hoztuk fel a világos tudatosság fölszínére a tér fogalmát. Valami még lent maradt a mélyben, tudniillik a nem-tér. Nem pontosan az idő, nem a puszta idő, hiszen ezen az eredeti szinten, mint tudjuk, külön tér és külön idő nincs. Most tehát a konkrét valóságban még ottmaradt elemet — a legáltalánosabb értelemben vett történést, változást — is tudatosítanunk kell, főlemelnünk ugyanarra a színvonalra, amelyen a térfogalom már helyet foglalt. Ez a művelet az, amit az idő tériesítésének nevezhetünk. Hogy e gondolatművelet folyamán az idő térbeli köntöst öltött magára, ezen csak az csodálkozhat, aki megfelelkezik arról a fenti megállapításunkról, hogy a tudat és a tér azonosak. Eszerint tudatosítás és tériesítés is egyet jelent. Legfeljebb azt mondhatjuk, hogy az idő a *lelki* térbe, az elképzelés terébe emelkedett. Hogy azután az elképzeltet ábrázolni is tudjuk, hogy belső szemléletünket külső jelképpel adjuk vissza, ez már semmi nehézséget nem okoz. Minden ábra elképzelést ábrázol.

Ezekben vázoltuk azt a folyamatot, amelynek útján az idő és a tér fogalmi mint polárisan ellentett fogalmak (Gegenbegriffe) létrejönnek. Ellentettek, de azért fogalmi állapotukban is elárulják közös eredetüket, ugyanabból az ősegyiségből való keletkezésüket. Mindkettő ugyanazon a szinten, a tudatosság színvonalán fekszik, tehát mindkettőnek térszerű a lelki megjelenése.

Az idővonal. Miért választjuk a térbeli alakzatok közül a vonalat az idő szemléltetésére? Miért nem a testet vagy a felületet? Készen kínálkozik a felelet: a testnek három mérete van,

úgy mint magassága, szélessége és hosszúsága; a lap két irányban terjed; a vonal egy irányban vonul, úgyszintén az idő is. Az időnek csak egy dimenziója van. Az időirány persze nem térirány. Melyiket illeti meg az elsőbbség; az idő vagy a tér adta-e meg eredetileg a jogot az *irány* fogalmának megalkotásához, ezt most nem bolygatom. Mindenesetre érdemes ezen gondolkodni.

Az idő folyása a múltból a jelenen át halad a jövőbe. Mi magunk is együtt megyünk vele: a gyermekkorból jutottunk a férfikorba, ahonnan az aggkorba fogunk jutni. De úgy is elgondolható viszonyunk az időhöz, hogy magunk a mindenkori jelenben állunk, az események pedig jönnek („jövő“) felénk és rajtunk keresztül tűnnek a múltba. Előre is, visszafelé is folyhat az idő, éppen mert iránya nem a szokott értelemben vett térirány.

De miért jelképezzük az időt egyenes és nem görbe vonallal? Tudomásom szerint magyar gondolkodó volt, aki ezt a kérdést első ízben fölvetette és egészben véve helyesen meg is oldotta. Közvetlenül csak annyit, hogy természetesen nem zárhatott itt bennünket az a körülmény, hogy *egyenes* és *görbe* is a korrelatív fogalmak közé tartoznak, azaz egyik csak a másikra való tekintettel van. Minden egyenesnek vett *valóságos* vonalról kiderülhet, hogy egy igen nagy sugarú kör ívrészlete. Viszont amit szabad szemmel hajlott vonalnak látunk, esetleg egy igen apró oldalú sokszögből van kimetszve. A görbe fonalat a *valóságban* ki tudjuk egyenesíteni, a kör négyzetesítése a geometria *fogalomvilágában* lehetetlen. Az az egyenes vonal, amellyel az időt lerajzoltuk, valóságos vonal ugyan, de nyilván nem mint ilyen, hanem csak mint szimbólum, mint egy fogalom jele szerepel.

Miért szimbolizálja tehát éppen *egyenes* vonal az időt? Éleselméjű gondolkodónknak: Palágyi Menyhértnek felelete (Neue Theorie des Raumes und der Zeit 1901) kétségtávolú szellemes és találó is. Egyenes vonal az, amelynek irányába beleállva, ezzel teljesen szemközt helyezkedve vonal helyett pontot látunk, egyetlen pontot, amely a többit elfödi. Az idő irányába kényszerűen bele vagyunk helyezve, soha ki nem mozdulhatunk belőle. Éppen ezért az időbeliséget mindig pontszerűen éljük át, mindig a jelenpontban vagyunk. A múltat és a jövőt közvetlenül sohasem látjuk, hanem az elmúlt eseményeknek csak az emlékképét és a bekövetkezőknek előre elképzelt gondolatát. Ezek az elképzések azonban mindig jelenben történő elképzések. Így a jelenpont a vele közvetlenül szomszédos vagy távolabbi múlt- és jövőpontokat mindig elfödi.

Szeretném, ha az olvasó felismerné, hogy ez az első tekintetre hasonlatnak tetsző magyarázat legalább is több, mint hasonlat. Az látszik benne első pillanatra fogyatkozásnak, a hasonlat elkerülhetetlen sántításának, hogy a térbeli vonal esetében a szemközt nézésből más helyzetbe is át tudunk menni. oldalról is nézhetjük a vonalat, amikor is már nem pontnak

látjuk, mint előbb. Ezt az utóbbi állítást az olvasónak kissé revízió alá kell vennie. Ha jóhosszú vonalról van szó és nem nagyon messze vagyunk tőle, — hiszen ebben az esetben *megrövidül*, — kénytelenek vagyunk áttekinteni, azaz bizonyos idő alatt tekintetünkkel átfutni a vonalat. Nem látjuk egyszerre az egészet. Már pedig látni szorosán véve annyit tesz, mint *egyszerre látni*. Ha valamit tekintetemmel bejárok, akkor az imént látott részt nyilván csak hozzáképezem, hozzágondolom az éppen látott részhez, azaz csak *vélem látni* azt, amit szememmel igazán nem látok. Ha ú. n. „futó“ pillantást vetek egy nagyobb területre, akkor az egészet egyszerre látottnak vélem, holott a valóságban ide-odacikázott rajta öntudatlan gyorsasággal tekintetem és egy-egy pillantásra csak kis részeket ragadott meg az egészből. Ha futólagos pillantás helyett, amely látszólag nagyobb tartalmat, de mindenkor csak homályosabban képes felfogni, élesen és nyugodtan akarok tekintetemmel valamit megragadni, munkába lép a figyelem, melynek megfeszített ereje a homályos benyomás mind nagyobb mérvű megvilágosodását képes létrehozni. A tudat nagyobb világossága azonban egyúttal tudatmegszűkítést is jelent. A tudattartalom területi kapacitása és fényerősségének intenzitása fordított arányban állanak egymáshoz. Mennél „pontosabban“ akarok valamit megfigyelni, annál jobban meg kell feszítenem, de ugyanakkor annál kisebb területre szorítanom, mint általában mondjuk: *koncentrálom*, azaz *pontszerűvé tennem*, egyetlen pontra összevonnom figyelmet. A legideálisabb, azaz legélesebb figyelem és a legerősebb tudatosság eszerint a *pontszerű tudatosság* volna. *Egy pontnak tökéletes megragadása volna a legtökéletesebb észrevesés*. Ezt az ideális határesetet sohasem tudjuk elérni, csak tudatszűkítéssel közeledünk feléje.

Ha tehát oldalról nézem az egyenes vonalat, akkor tulajdonképpen végigmentem rajta tekintetemmel: egyes térpontokat időrendben futottam át. Arra az eredményre jutunk, hogy a *térpont* és az *időpont*, az *itt* és a *most* tulajdonképpen egybeesnek. A térpont az, amennyit egy időpontban észreveszünk és az időpont az, amit a térnek egy pontja tölt ki. A „pontszerű“ tér- és időszemlélet fogalmát a következőkben igyekszünk majd még jobban tökéletesíteni.

Az idő folytonossága. Amikor pedagógiai és lélektani problémákból kiindulva szinte észrevétlenül geometriai fogalmak és kifejezések területére jutottunk; — amikor igazat adtunk egy kiváló magyar filozófusnak abban, hogy a „lelki tér“ kifejezés nem metafora; — végül amikor sejtetni kívántuk, hogy alighanem *mozgás*, *nyugalom*, *irány* és talán még más rokon kifejezéseink sem jelentenek ab ovo geometriai, illetve fizikai fogalmakat, hanem eredetük nyomozása a lélekhez vezet: mindezzel nem az volt a szándékunk, hogy a lélektant vagy filozófiát elgeometrizáljuk. Mindkét tudomány kétségkívül hasznát veheti a *more geometrico* eljárásnak, azonban a geometria nyelvét

mégsem lehet a lélektan nyelvére tökéletesen lefordítani, Van ennek egy nevezetes akadálya. A mértan a vonalat pontsornak, azaz a folytonosat szakadozotttnak veszi. Ehhez joga van, mivel erőszakosságának hasznát látja. A pszichológusnak azonban tilos e gondolati ugrást megtenni. A lélektan és a „józanész“ szemében a pontokból keletkezett vonal, test vagy felület mindenkor fából vaskarika marad. A pszichológia a valóságból indul ki, amely térben és időben folytonos. A geometria a pontból, e fogalmi alkotásból egész rendszerét fel tudja építeni. Elgondolható volna ugyan a pszichológiának is olyan célkitűzése, amely elemi egységekből, az ú. n. egyszerű érzetektől próbálja összerakni a lelki élet egészét, azonban egyszerű érzet a valóságban nincs és nem is képzelhető. Könnyű felismerni, hogy látóképességünk körében képtelenek vagyunk realizálni egy még oly kicsiny látásképet, amely ne volna tartalom, azaz ne volna tovább osztható. Euklides szerint pedig a pont az, aminek része nincs. A legegyszerűbb felfogott hang is összetett hang. Ha ujjammal egy tű hegyét érintem, még ez a tapintás-érintés is tartalom, még ha meg is különböztethetem benne — mint úgy látszik, minden érzetben — a külső hatást, illetve az ezt jelző nyomást, amely egyszerű és a tulajdonképeni érzetet, amellyel lelkünk a külső hatásra felel és amelynek tartalmát a saját anyagából szövi.

Mindebből még nem következik, hogy a pontokból és elemekből szerkesztés gondolati eszköze és általában geometriai szemléletmódok heurisztikus alkalmazása teljesen száműzendő volna a lélektani és a filozófiai okoskodás és magyarázat köréből. Megfigyelhetjük, hogy egy-egy új jelszónak vagy elvnek érvényesülése úgyszólván sosem lehetséges túlzás nélkül. Az ellentétek erősítik egymást. Az új gondolat nemcsak állít valamit, hanem küzd is a régivel. Ma a lélektani „atomizálást“ súlyos anatómia sújtja a totalitás és a kontinuitás nevében. A szintetikus lélektan korát éljük és könnyen megfelelkezünk róla, hogy szintézis és analízis feltételezik egymást. Ezek is korrelatív fogalmak. A geometriai köntösű okoskodással nem fogunk hibázni, csak ne tévesszük szem elől, hogy a pont csak ideális, mondhatnánk szellemi dolog, oly határeset, amelyhez az érzéki valóság körében közeledhetünk ugyan, azonban anélkül, hogy valaha elérhetnénk. Ilyen folytonos közelítés a ponthoz az, amit a megelőző szakaszban tudatszükítésnek neveztünk. Ennek menetét most kissé részletesebben meg akarjuk tekinteni, jobban mondva egy közismert dolgot kissé szabatosabban leírásba foglalni. A geometriai szemléletmód itt nyilván jó szolgálatot tesz.

Arról az esetről volt szó, mikor odavetett pillantással egy aránylag nagyobb felületet akarunk megragadni. Most hagyjuk azt, hogy ehhez egyszeri rátekintésre vagy átcikázó pillantásra van-e szükségünk és csak a dolognak azt az oldalát vegyük figyelembe, hogy nagyobb felületet nem vagyunk képesek éle-

sen szemügyre venni. Kisebb részlettel kell tehát megelégednünk s ha már a közszólás a figyelem központosításáról beszél, példánkban a ponthalmazul tekintett felületnek középpontját választhatjuk. Hogyan jutunk el az egész felület vázlatosabb megtekintésétől középpontjának figyelmünkkel való pontos szögezéséhez? Nyilvánvaló, hogy kívülről fogunk haladni befelé a középponthez, amelyet közvetlenül szomszédos és távolabbi pontok gyűrűje vesz körül. A periférián kezdjük. Előbb a legtávolabbi pontokat kell kiiktatni tudatunkból, így szorítjuk mind kisebbre a felületet mind több, a középponthez mind közelebbi pontok kiiktatásával egészen addig, míg a középpontot már csak közvetlen szomszédai környezik. Közben persze mindenkori másféle érzéseinket, gondolatainkat, önkénytelen asszociációinkat is ki kellene űzni lelkünkéből és még így sem tudnánk elérni, hogy semmi több ne legyen tudatunkban, mint egyetlen euklidesi pont képe, hogy ne lássunk egyszerre több pontot, azaz valamilyen még oly kicsiny felületet. Az élesen szögezett pont körül mindenkor ott lebegnek homálycsabban szomszédai és pedig úgy, hogy nem határolhatók, nem szigetelhetők el egymástól és a középponttól, melynek észrevételébe belefolyznak, beleolvadnak. De nem határolhatók el élesen mindenkor jelenlévő lelki hangulatainktól, gondolatainktól sem. Különben nyilván megszakadna, réseket mutatna lelki életünk folytonossága. Egyetlen térpont megfigyelése eszerint lehetetlenség.

De ugyanezt kell elmondanunk az időről is. Ha a megelőző szakaszban azt állapítottuk meg, hogy mindenkor a jelenben élünk, most ennek éppen az ellenkezőjére jutunk, hogy t. i. sohasem élünk teljesen a jelenpontban. Mindig csak *megyünk* és pedig *szakadatlanul* megyünk a múltból a jelenbe és ebből a jövőbe, anélkül, hogy valaha egy időpontot magában, a többitől elszigetelve megragadhatnánk. Ha az idő pontsor volna, akkor az időben való haladás egyik időpontról a másikra való gyors átszökellésekből állana. Az ugrálás közben való rövid megállást jelent. Időben megállani azonban képtelenség, mert az idő sohasem áll: *a tökéletes megállás csak időtlen lehet*. Eszerint még az sem fejezi ki teljesen híven a való tényállást, hogy a múltból megyünk a jelenbe, ebből a jövőbe, mert hiszen nyilvánvaló, hogy ez esetben mindig csak jelenről volna tudomásunk. Ha a jelenbe érve elhagytuk a múltat, ez meg is szűnt számunkra. Azt kell tehát mondanunk pontosabban, hogy a jelenben létünk idején mindig egy kissé a múltban, a jövőbe léptünkör mindig egy kissé még a jelenben is vagyunk: egyszerre többféle időt érzünk. Az időben való haladást eszerint valami sajátságos, ingadozva rezgő, előre-visszafelé való előrehaladásnak kell felfognunk. Olyanformának, mintha egy inga felfüggesztési pontja az inga lengése közben folytonosan egy vonal mentén haladna előre.

Az egyenes vonal tehát mégsem tökéletesen hű tükörképe az időnek. Amennyiben pontsor, hiányzik belőle az idő folyto-

nossága. Amennyiben pedig folytonos vonal, hiányzik belőle az idő tagoltsága, hogy t. i. az idő egyneműsége mellett is külön-nemű részekből: multból, jelenből és jövőből áll. Lehet-e úgy módosítanunk, változtatnunk, hogy eleget tegyen azoknak az újabb követelményeknek is, amelyek előttünk most az időben való haladás tüzetesebb vizsgálatánál fölmerültek és másfelől megmaradjon a pontok takarása (Verdeckung), amellyel Palágyi Menyhért magyarázatában mint igen tanulságos mozzanattal találkoztunk.

Ha az egyenesen finom és egyenletes reszketés vonul végig, akkor megváltoztatja annak alakját és olyan vonalat kapunk, amelyet nagyjában, bizonyos közelítéssel egyenesnek vehetünk és csak pontosabb szemügyrevétel mutatja, hogy a vélt egyenes apró, egyforma hullámok sorának hossz tengelye. Az ilyen vonal irányával szemközt tekintve majdnem pontnak látszik, valójában azonban a hossz tengelyét jelző pont felett és alatt mindig kilátszik kissé a közvetlenül szomszédos, föl- és lemenő pontok képe, mintahogy a jelenpontról is tudjuk, hogy a mult és a jövő pontját tökéletesen sohasem képes elfödni szemünk elől. A „pontszerű“ szemlélet megközelítéséhez azonban figyelmünk megfeszítésére van szükségünk, amire huzamosabb ideig képtelenek vagyunk. Bizonyos idő múlva lankad figyelmünk és általában tudatos lelkiállapotunk ereje az ébrenlét folyamán is folytonosan, ritmikusan változik. Ezt a ritmikus váltakozást oszcilláló idővonalunk úgy adhatná vissza, ha kisebb rezgéseit időnkint nagyobb kilengésű hullámok váltják fel. Így kapnánk meg a képét annak, amit a lélektan *szubjektív időnek* nevez. A rezgések amplitudójának átlagos nagysága, valamint a kisebb és a nagyobb hullámok ritmikus váltakozásának szabálya az egyéni különbségeket tükröztetné vissza.

A gyakorlatban ezután is megmaradhatunk az idő haladásának egyenes vonallal való szemléltetése mellett. A mondottakkal inkább az volt a célom, hogy az időbeliség természetét a szokottnál élesebben megvilágítsam. Eredményünk szépen beleillik a fizikai és lelki jelenségek általános alakjának olyan felismerésébe, amely mind részletesebb képben, mondhatjuk világképben bontakozik ki előttünk. Szent János evangéliumának első mondata, melynek lefordítása tudvalevően Goethének és Faustjának fejtörést okozott, Hans Bülow szerint így volna fordítandó: *Im Anfang war der Rhythmus*. Tyndall már a mult század közepén fölismerete, hogy a fizikai valóságban minden mozgás ritmikus. Még az ágyúgolyó hirtelen kiröppenésével is ritmikus mozgás kapcsolódik, mint a golyó füttyülése bizonyítja. Herbert Spencer ezt az elvet a társadalmi és lelki jelenségek körére is kiterjesztette. A *First Principles* második részének X. fejezete egész sereg példával igazolja a ritmus kozmikus törvényszerűségét. Arra azonban, úgy látszik, ő sem gondolt, hogy még az idő mozgását is ritmikusan lüktetőnek kell elképzelnünk.

Egy francia biológusnak sikerült újabban pelargoniumok baktériumokozta daganatait elektromos besugárzással tökéletesen meggyógyítani, sőt egyszerűen azáltal is, hogy a beteg növényt végén elszigetelt, másik végén nyitott fémkarikával vette körül. A fémgyűrű tehát fölvette az atmoszférikus sugárzásokat és elektromos készülék gyanánt működött. E kísérletei alapján Lakhovsky a szerves élet lényegének és földünkön való keletkezésének új elméletét állította fel (*Le secret de la vie 1929*), amely d'Arsonval helyeslését is megnyerte. A fertőzés oka a baktérium romboló hatású sugárzása. Minden sejt életműködésének lényege a sejt-magban végbemenő magasfrekvenciájú elektromos rezgés, a többsejtű szervezet élete tehát nem más, mint sejtjei rezgésének dinamikus egyensúlya, azaz végtelenül összetett, nagy rezgés-összhang. A szervezet rezgéseket bocsát ki, vesz föl vagy utasít vissza. A besugárzás gyógyító hatása a rezgések eredeti, meggyöngyült amplitudójának visszaállításán alapul. Azt persze régóta tudjuk, hogy a szervezet rezgéseket, fény- és hanghullámokat vesz fel s a képzelet nem egyszer ábrándozik új érzékszervek, felfogókészülékek keletkezéséről, illetőleg feltalálásáról. De vajjon nincs-e máris több érzékszervünk, mint amennyit ismerünk? Katz D. pszichológus a „vibrációérzék“ben egy új érzékszervet fedezett fel, amelynek segítségével a hanghullámoknál nagyobb légrezgéseket fogunk fel, pl. távoli lépteket vagy szekér közeledését vesszük észre, Lakhovsky szerint pedig a ragadozó- és a vándormadarak, a postagalambok és az éjjeli szárnyasok csodálatos tájékozódóképessége és szimata azon alapul, hogy a repülő állatok a levegő különböző rétegeibe emelkedve autoelektrizálni tudják magukat és mint detektorok bizonyos rezgéseket, pl. a táplálékállatból vagy a bomlásnak indult hullából kiinduló sugárzásokat tudnak fölvenni. A szerves élet lényege tehát rezgés, forrása kozmikus sugárzás.

Az időbe való őseredeti belehelyeztettségünket Spengler egy találó meghatározással jellemzi: *az idő én vagyok*. Minden szervezetség központi szervezetség, az élet központja pedig az én. A fenti elméletből tehát a következő meghatározáshoz jutunk: *az én rezgés*. E két egyenlet összekapcsolásával harmadik gyanánt megkapjuk azt a tételt az idő rezgéséről, amelyet az elmondottakban igyekeztünk kifejteni. Vajjon pusztá hasonlat-e vagy bizarr ötlet az a gondolat, hogy az egyéniségek különbségei eltérő „hullámhossz“-aikon alapulnak? Minden társadalomlélektani vizsgálódásnak és szemléletnek — mint ezt nálunk Dékány István kiemelten hangsúlyozta — helyes kiindulópontja csakis az egyéni lelkiaktusok összezsugorodása, együttrezgése, egymásra való rezonanciája lehet. Az „európai lélek“ azért nem képes soha megérteni az „ázsiai lelket“, mert más-más hullámhosszra vannak berendezve. Megint kiderül meglepő módon egy kifejezésről, hogy metaforikusnak tekintett köntöse alighanem csak látszólag takar metaforát.

MADZSAR IMRE.