

## D<sup>E</sup>- RANSCHBURG PÁL

IDEGŐEVOS, A PSZICHOLÓGIAI LABORATORIUM VEZETŐJÉNEK

ELŐADÁSA A TÁRSADALOMTUDOMÁNYI TÁRSASÁG 1905 MÁRGZIUS 31-ÉN

TARTOTT ÜLÉSÉN.

Mélyen tisztelt Társaság! Hölgyeim és uraim! A Társadalomtudományi Társaság volt szíves bennünket ideg- és elmeorvosokat azzal a felszólítással megtisztelni, hogy a középiskolai reform érdekében indítandó mozgalomhoz mi is járuljunk hozzá a magunk tapasztalásaival. Midőn ezt a magam részéről megköszönöm, van szerencsém a tárgyhoz, annyira, a mennyire az idő rövidege megengedi, hozzászólani.

A középiskolai oktatás reformjának szükségessége nem ma merült fel. Hisz, hogy épen mélyen t. elnöklönk szavaihoz csatlakozzam, a mai iskolának egész története nem egyéb, mint egy folytonos küzdelem reformokért és reformok megvalósításáért. De a mai középiskola reformja érdekében már a múlt század első évtizedeiben hangzottak fel felszólalások. Nevezetesen, miután 1834-ben megjelent Poroszországban az abiturienti vizsgát szabályozó rendelet, már két évvel utóbb a Berl. Med. Zeitung-ban megjelent Lorinzer doktortól egy cikk, „Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen” címmel, a mely szükségesnek találja a gyermek, a tanulók szellemi érdekeinek védelmét a középiskolai oktatás reformja alakjában, követelve a testgyakorlás behozatalát, az ülési idő kurtítását, a tantárgyak kevesbitését, a házi feladatok csökkentését, stb. A mozgalom, a mely e cikk nyomán keletkezett, nagy hullámokat vert fel, úgy hogy maga III. Frigyes Vilmos porosz király is beleavatkozott a dologba, s végül hosszas, heves vitázás után a heti óraszám 39-42-ről 32-re szállítattott le és 1842-ben egy u. n. kabinetparancs alakjában behozták a kötelező testgyakorlást.

Nem térhetek rá ezen a múlt században történt hullámlások részletesebb vázolására, mégis megemlítem, hogy az 50-es években Alexander v. Humboldt a berlini középiskolákat libahizlalókhöz hason-

lította, a melyekben csak zsírt raknak le, nem pedig egészséges húst, s melyekben a sikeres tanuláshoz szükséges szellemi frissesség mind elvész. A későbbi időre kinyúló mozgalmak közül említendő az *elzász-lotharingiai szakértői bizottság* (1882, 83, 84) *orvosi szakvéleménye*, mely Krollick szerint, ki Berlinben a pedagógia tanára, az összes későbbi jelentősebb reformmozgalmaknak, úgy a németországbelieknek, mint az ausztriaiaknak s a mindjárt említendő 1890-iki porosz konferenciának is kiindulópontjául szolgál.

A szellemi túlterhelés fenforgását 1882-ben a porosz tanügyi hatóság sem tagadta s az orvosi ügyek tudományos bizottságának küldöttségétől kért szakvéleményt, melyet Virchow és Westphal szerkesztettek meg. Végeredményben e mozgalom kifolyása, parlamenti tanácskozások után, egy a tanulók szellemi túlterhelése ellen szóló, részletes miniszteri körrendelet volt, mely a munkatervek, az óráközi szünetek és a házi feladványok időtartamának megállapítását czélozta.

Támadtak mozgalmak a középiskola tananyagának megreformálására, nevezetesen a klasszikai oktatás átalakítására, sőt kiküszöbölésére is, s 1889-ben Gossler miniszternek nem kevesebb, mint 344 tanterv állott rendelkezésére. Végül a porosz kormány 1890 decemberében, 44 bizalmi férfiból álló bizottságot hívott össze. Németország zseniális, császára, II. Vilmos volt az, a ki a bizottság tanácskozásaiba dörgő szózattal beleszólt, követelte a kérdés beható tanulmányozását, a tananyagból a lényegtelen kirotálását, a tanulási idő megkurtítását, az otthoni tanulási időnek lehető megszorítását, stb. az ügygyel összefüggő kérdések tanulmányozását. Nem szentelhetek időt annak, hogy minő hatású volt, minő elvekben kristályosodott ki e bizottság munkálkodása. Tényleg sok reform történt, minek folytán Németországban pár évre elcsendesültek a középiskolai reformot követelő vélemények. Ez is azonban csak fegyverszünet volt. Most újabban első sorban pedagógusok részéről egyre vehemensebben követelik a várva-várt „Schulreformot”.

De nemcsak Németországban és Ausztriában volt ez így, hanem mindenütt; és tévedés volna azt hinni, hogy csak orvosi körök gondolkodtak így; maguk a vezető pedagógusi körök is belátták a reform szükségességét. Miniszteri rendeletek egész sorozata tanúskodik ezt célzó intézkedésekről, tanúskodik erről a görögpótló tanfolyam behozatala 1890-ben hazánkban, tanúskodik erről az 1899-i Wlassics-féle rendelet, a mely így hangzik: (olvassa.)

„Tudom, hogy mindezen módosítások nem fogják végkép megszüntetni a túlterhelést, mely iskolai rendszerünk és társadalmi életünk egyéb viszonyaiban is gyökerezik; de azért fel akartam használni ezt az alkalmat is, hogy a mennyire a színvonal leszállítása nélkül lehetséges, eléje vétessék a túlterhelésre vonatkozó s a szülők részéről is mind sűrűbben felhangzó panaszok azon részének, mely a fennálló tantervből meríti érveit.”

Íme egy hivatalos elismerése az iskolabeli szellemi túlterhelésnek. S .hogy e kérdés elől a legújabb időben sem zárkozhatunk el, legyen szabad megemlítenem azt a · körülményt, hogy vallás- és közoktatásügy-miniszterünk nem is olyan régen idegorvost bízott meg azzal, hogy a gyermeki elmének észszerű fejlesztése és káros behatásoktól való megvédése érdekében munkát írjon e kérdésről s hogy e munka, ellátva előszóval, a melyet egy aktív miniszteri osztálytanácsos írt, meg is jelent, hirdetve ez előszavában a szellemi fejlődés védelmének szükségességét s fejtegetve – többek között – az oktatásügy reformjának kérését is.

Ezzel a kis történelmi visszapillantással azt hiszem, senki sem állíthatja, hogy kisebbiteni akarom a Társadalomtudományi Társaság munkáját, melyet a mostani sorozattal s akcióval megkezdett, a melyet én szívem mélyéből üdvözlök, a melyet egy megváltó munkának tartok. Bár ne csak papiroson maradó dolgokról, hanem az életbe is átvihető új eszmék kipattanásáról és megvalósításáról volna szó!

Bocsássanak meg, ha már mostan magára a kérdés lényegére térve szárazon kezelem ezt, mert lehetőleg nem spekulációkra támaszkodom, hanem induktív utón nyert meggyőződésemből kifolyólag nyilatkozom, s ha a rendelkezésre álló idő rövidege tételeim kellő kifejtését és megokolását lényegesen megnehezíti. Kiindulok a t. Társaság Bizottsága által kiosztott, speciálisan a hozzánk, idegorvosokhoz szétküldött kérdésekből, a melyeknek lényegét, ha nem csalódom, abban foglalhatom össze, hogy „Elismeri-e ön, mint orvos, hogy a középiskola tananyaga: anyaga mennyiségénél, anyaga minőségénél fogva, a tanítás módjánál, a cenzúrázásnál s a vizsgáknál fogva bizonyos olyan hatásokat idéz elő az ifjúság egészségében, a melyeknél fogva ön a középiskola reformja érdekében indított mozgalmat óhajtandónak és szükségesnek tartja.”

Hogy csekélységem szerény, de fő vonásaiban, úgy érzem, teljesen kikristályosodott álláspontjával eleve is tisztában legyenek, engedjék meg, hogy mielőtt részletes indokolásba bocsátkoznám, precizizozzam véleményemet, a mely a következő tételekben foglalható össze: *Szükségesnek tartom, hogy a középiskola tanterve úgy anyaga mennyiségénél, mint anyaga minőségénél, mint a cenzúrázás tökéletlenségénél, mint a vizsgák felesleges voltánál fogva igenis reformnak vettessék alá.* S a mennyiben mint idegorvos és pszichológus bűvár a kérdéshez szólhatok, – mert nem szeretném a pedagógust játszani, – meg fogom próbálni szerény tapasztalataim alapján kinyilvánított véleményemet mindkét szempontból meg is indokolni.

Ez indokolásnál eltekintek egyéni impresszióimtól. Bár magam is tanultam nép-, közép- és felsőbb iskolát, szereztem ott, és orvosi voltamnál fogva szerzek az életben is impressziókat, nem akarok ezekre a bár tapasztalati tényekre visszanyúlni, mert ezek a vita természetét talán meghamisítanák, hanem csakis az említett két szempontnál fogva

nyilatkozom: az egyik idegorvosi tudásom és tapasztalásom, a másik pszichológus bűvárkodásom.

Saját tapasztalásommal kezdem az orvosi indokolást. Nem lehet czéлом, sem feladatomb jelenleg is az iskolát járó gyermekek vagy serdülők kórtörténeteit olvasni fel itt önöknek t. hallgatóim. Ezirányban statisztikával sem rendelkezem. De épen a középiskolai és főiskolai tanulók idegállapotára vonatkozólag elég bő tapasztalatom azt mutatja, hogy a szellemi túlterhelés nem pictus masculus, hanem igenis, az iskola mai szervezetében alkalmas arra, hogy a tanulóban meglévő ideges diszpozíciókat kipattantson, hogy egész csekély ideges alkatoakat manifest ideges betegségekbe növeljen, sőt vannak eseteim arra, hogy olyan tanuló is, a kire azt, hogy pszichopathiás vagy neuropathiás, szóval ideggyenge egyén, csak túzással lehetne rámondani, a kinél tehát eladdig lényeges panaszt nem hallottunk, egy vizsga, az érettségi vizsga előtt hirtelen felmondta szellemi téren a szolgálatot. Később ugyan kipihente magát, letette su vizsgát, de soha az időtől fogva oly szellemileg használható ember, mint a milyennek készült, nem lett. Ilyen esetre több példám is volt.

Szóval saját tapasztalatom az, hogy a mai középiskola legjobb intenciója mellett is alkalmas kifejettem a lappangó ideges diszpozíciókat, ártalmassá fokozza a meglévő ártalmatlanokat, sőt esetenként, kedvezőtlen körülmények egybejárásánál, nagyrészt az iskola teremt meg az addig nem létezett ideges terheltséget. De legyen szabad mások tapasztalatát is segítségül vennem. Honi kartársaimat nem fogom czítálni; ők maguk lesznek logilletékesebbek tolmácsolni eme kérdésben elfoglalt álláspontjukat, melynek elébe nem nyúlhatok. Hivatkozom mégis első sorban lehető röviden bizonyos statisztikai vizsgálatokra, a melyek ezen a téren történtek: (Olvassa) *Axel Key*, ki a tanulók összes tanulásánál való megterheltségét is statisztikailag igyekezett megállapítani, 11,000 tanulót vizsgált, s azt találta, hogy az első iskolaév 176%, a legfelsőbb osztály 40-50% fejfájós, étvágytalan, hiányos alvású beteget mutat. *Schmidt Monnard* dr. Hallé-ban 8000 gyermekre terjesztette ki vizsgálatait, s többek között megállapította, hogy a gyermekek az iskolalátogatás első 3 hónapjában átlag  $\frac{3}{4}$  kilót fogynak, s hogy az iskolalátogató gyermekek az első iskolai évben átlag 1 kilóval kevesebbet gyarapodnak, s 2 cm.-rel kevesebbet nőnek, mint az iskolát nem látogatók; hogy 11-13 évig az iskolai betegségek átlag 35, a 16-17. évben a gyermekek 65%-ánál vannak jelen. Megállapításai szerint továbbá ezen beteges jelenségek ugyanúgy megtalálhatók a hiányos, mint az igen jó berendezésű iskolákban, ugyanúgy az egy huzamban való, mint az osztott tanításnál, ugyanúgy az erőteljes, mint a gyengébb, a vagyonos, mint a szegény tanulóknál, úgyszintén a sportot űzőknél is. Az ártalmatlanok száma a legfelső osztályban éri el maximumát. E jelenségek olyan magánintézetekben is mutatkoznak, melyekben a korosabb tanulók dohányzása és szesz-

élvezete nem fajulhatott káros abúzzássá. Nálunk *Schuschny* közölt hasonló vizsgálatokat, ki az ideges tanulók számát az alsó 4 osztályban 46,4, a felsőben 57,0%-ban állapította meg. A leánygimnáziumban az alsó osztályokban 45, a felsőkben 50,4% ideges tanulót talált. *Juha* is végzett hasonló vizsgálatokat, melyek eredményét azonban eddig tudtommal nem közölte.

Ezzel rövid áttekintést óhajtottam nyújtani arról, hogy az irodalom, a statisztika, saját orvosi észleléseim mit mutatnak a mai iskolának a szellemi egészségre való befolyásáról. A megérthetés kedvéért még hozzáteszem azt is, hogy a szellemi kimerülés nem tévesztendő össze a szellemi kifáradással, a mely egy egészséges, fiziológiás, a normális élethez hozzátartozó valami, a minek fennforgása éppenséggel nem mutat beteges dolgokra. Ebből a szellemi kimerülés olyképp jön létre, hogy egyrészt a tanulásra fordított idő mennyiségénél, másrészt a velejáró izgalmaknál fogva – és itt figyelmeztetek arra, hogy éppen az ambíciózus, a tehetséges, a tantárgyat szerető. gyermek mindig bizonyos izgalommal tanul, még ha nem is fél – elfelejti a gyermek a kifáradás érzetét, úgy, hogy azt nem is veszi észre, mert kénytelen néha ebéd vagy uzsonnaidőben is, vacsora után is tanulni, és nem jut idejében ágyba. Ha pedig a fiziológikus, táplálkozási ösztöneiket szabályozó érzések, mint az étvágy jelentkezése, az álmoság beállta, a kifáradás érzése hosszabb időn, át következetesen elhanyagolódnak, ez érzések egyáltalán kivesznek, vagy legalább is a gyermek elveszíti azok pontos szabályozási képességét, vele együtt az étvágyát, rendes bélműködést s főleg a friss erők forrását, a kifáradást egyensúlyozó, az elveszett erőket pótló jóságos álmot. Ha pedig a kifáradás nem egyenlítődik ki, hanem hosszabb időn át igénybe vesszük az erők kellő pótlása nélkül a kimerülésre egyébként kevésbé hajló idegrendszer, akkor beáll az idült kifáradás: a *kimerülés*. A mily könnyen egyenlíthető ki pihenéssel a kifáradás, olyan nehezen áll helyre teljesen, még pihenés árán is az ideges kimerülés.

A kifáradás és kimerülés közötti ezen lényeges különbség okozza azon nehézségeket, melyek a tanulás okozta szellemi kifáradás, illetve túlfáradás kísérletes vizsgálatának útját állják. Mindezen vizsgálatok u. i. voltaképpen csak a kifáradási állapotják meg, s a kettő közötti különbséget feltüntető, e mellett gyakorlatilag is nagyobb nehézségek nélkül alkalmazható módszer feltalálása a jövőnek van fenntartva. Ez az oka annak, hogy az iskolás gyermekek szellemi kifáradására vonatkozó módszerek s az azokkal talált eredmények tárgyalását e helyütt egyáltalán mellőzöm. Sajnálatomra, az idő rövidsége miatt Key-nek, Schmidt-Monard-nak, Kemsies-nek, Koch-nak, s többeknek az iskolai és otthoni tanulás mennyiségére vonatkozó vizsgálataiba ugyanoly kevésbé bocsátkozhatom, mint a hogy a kísérletes pszichológiának más irányú, a szellemi munka törvényeit csodálatos tisztasággal felderítő törvényeinek felsorolását nem tekintem idevalóknak.

Hogy tényleg van rá mód ma is, hogy a gyermek megfelelkezzék az ebédről és alvásról, erre legyen szabad a legjobb intenczióval egy kis példát felemlítenem. Egy kis 14 éves fiúpácziensemnek, – a ki a IV. gimnáziumba jár, a ki nem lánghész, de feltétlenül értelmes, tán túl pedáns, és túl lelkiismeretes tanuló, a ki komolyan veszi azt, a mit tőle követelnek – mit kellett február 14-ére elvégezni, miért mondotta édes anyja már többször előzőleg, hogy a gyermek 11-½12-kor jut ágyba és miért találtam szükségesnek, hogy az iskolából kivegyék, bár magánál testi-lelki szervezeténél fogva, nem tartanám olyan gyermeknek, a ki középiskolába nem való. Tárgyai február 24-én voltak: hittan, természetrajz, történelem, latin, magyar. Az első 3 tárgyból alig volt dolga. Hittanból, a melyet egy héttel előbb kapott fel, 30 perczig, természetrajzból 10 perczig készült. Növényeket bonczolnak szét és nagyon keveset kell betanulni. Történelemből 30 perczig készült. Most jön a latin óra 11-12-ig. Fel volt adva csütörtökről péntekre fordítás magyarról latinra, 10-12 sor, tartott körülbelül 25-30 perczig. Nyelvtan feladva csütörtökről egy oldal új, okhatározó mellékmondatok, tanulta körülbelül 45 perczig. Ismétlésül a hasonlító mellékmondatok, egy oldal, tanulta 20 perczig. 12-1-ig magyar óra volt. Azt lehetne hinni, hogy ez a szép tárgy, a mely az utolsó órára van téve, a mikor a gyermek már fáradt, épen nem fog nagy nehézségeket okozni. De meg a 4-ik osztály részére előírt magyar tananyag oly kevés és könnyű, pihentető lesz. Tényleg azonban fel volt adva Toldiból betanulni 3 új versszak. Ennek betanulásához a fiúnak, ki ekkor már órákon át tanult, kellett egy óra. A tanár, a kiről tudom, hogy a legjobb intencziójú fiatal tanár, a ki minél jobb eredményt óhajt felmutatni, talán azt hiszi, hogy miután 1 sort betudunk tanulni 2<sup>mp</sup> alatt, 24 sort betudunk tanulni 48<sup>mp</sup> alatt. Pedig csodálatos módon a tanulás 1 óráig tartott.<sup>1</sup> Azonkívül fel volt adva az egész Toldi kívülről! Tartanak a hetedik éneknél. Az egész Toldit minden órán kell betéve tudni úgy, hogy a tanár elmond egy sort, s azt a tanítványnak ott folytatni kell. Ezenkívül fel volt adva Toldi szerkezetéből, a mely a könyvhöz van írva 7 oldal. Minthogy a

<sup>1</sup> Több pedagógus azt a megjegyzést tette, hogy az a fiú, a ki 3 versszak Toldi-t közel 1 óráig tanul, hülye. Sajnos, ez csak azt mutatja, hogy az illetők soha se tájékozódtak egy nagyobb számú gyermeknek tanulási ideje körül, legalább is, a mi a szórul-szóra való tanulást illeti. Próbálják meg először is az illetők önmaguk 24 ismeretlen sort szórul-szóra betanulni, de este: midőn a napi munkától már fáradtak. Próbálják ki azután több igen tehetséges tanulón, de azt az időt keressék, a melyre szükségük van, hogy az egész három versszakot elejétől végig hibátlanul tudják. Azt hiszem, éppen legjobb, vagy mondjuk legtehetségesebbnek ismert tanulóknál csodálatos dolgokat fognak tapasztalni. Én nem egyet ismerek, a ki szórul-szóra tanulni egyáltalán nem képes, többek között, nem restellem bevallani, hosszabb verset egész életemben soha nem voltam képes teljesen hibátlanul betanulni, illetve reczitálni.

fiú ezekből minden előadásra újra meg újra elkészült, ezúttal későre járván már az idő, a Toldiból csak egyes versszakokat olvasott át s Toldi szerkezetével együtt csak 30 percet töltött ezzel a tárggyal. Azonkívül fel volt adva az egész stilisztika végig, a mit eddig tanultak, feladva már szerdáról péntekre. Ebből a főbb dolgokat olvasta végig másfél óra alatt. Nem folytatom. Mindez tartott csekély 345 percig. Ezenkívül a tanár az utolsó órán felhívta volt figyelmüket a 4-ik osztályban átolvasandó irodalmi anyagra, a minek egy csekély részével a fiú szintén 90 percet töltött. A tanár a dolog magyarázatául azt mondta a szülőnek, hogy ha a régi görögök – a kiknek azonban nem kellett az nap stilisztikából és latinból – tudták kívülről Homerost, készülniök, akkor mi is tudjuk a nemzeti énekünket, a Toldit; másrészt ő szereti a gyermekek emlékezetét növelni és erősíteni.

Bocsánatot kérek, hogy ezt felolvastam, engem senki ellen rossz indulat nem vezetett, magam mentem az illetőt, ki világos, hogy nem tudja, mit követ el tanulói azon részével, kikben nincs meg a kellő önfentartási ösztön, avagy a kellő körmönfonság, hogy az ilyesmi ellen védekezni tudjanak, de ez oly eklatáns példa, a mely minden előzetes és minden utólagos fejtegetés nélkül bizonyítja a középiskolai reformnak sok tekintetben való szükségességét.<sup>1</sup>

\* \* \*

Ezzel áttérek a középiskolai reform szükségességének indokolására másirányú, nevezetesen tapasztalati *pszichológus* bűvarkodásomból leszűrt tapasztalásaim alapján. Célom e tekintetben nem az, hogy minden áron új dolgokat mondjak, hanem inkább az, hogy a mai középiskolai rendszer bizonyos hiányait néhány *oly pozitíve megállapított tényre és törvényszerűségekre támaszkodva mutassam be, melyek felett ide-oda vitatkozni nem lehet*, mert azok mindenki előtt, ki tanulmányozásuknak megfelelő időt és fáradságot szentel, kétségtelenek gyanánt bebizonyíthatók. E tekintetben részben saját magam által megállapított, részben mások által talált, de saját ismételt vizsgálataim által helyeseknek tapasztalt tényekre fogok hivatkozni, melyek gyakorlati bizonyítására, ismétlem, szívesen állok készen. Tapasztalásaimat igyekezni fogok ezúttal egypár elvbe összeszorítani.

Az 1. elv a *tudat határossága*. Népszerűen mondva az elme nem gumizsák, a melyet tetszés szerint lehet tágítani és bármit beletenni, ha kell kevesebbet, ha kell többet, a hogy és a hányszor csak a különböző időeknek tantervei ezt, vagy még ezt, meg azt helyesnek látják. Már azon ingerek iránt, a melyek egyidejűleg agyunkba hatolnak, a tudat

<sup>1</sup> Értve ez alatt a pedagógusi pályára készülőknek a gyermeki elme teherbíró képességével, az emlékezet, a tanulás individuális változataival való tapasztalati megismerkedését. Ezt kizárólag a kísérleti pszichológia eredményeinek tapasztalati utón való elsajátítása adhat meg.

korlátoltnak mutatkozik. Elménknek ökonómiája kívánja, hogy a sokféle látási, hallási, szaglási, tapintási, stb. inger, a mely pillanatonkint oda betódulni óhajt, ne legyen mind a miénk, hogy elménkbe csak a legszükségesebb jusson bele. De bár mindenki érzi, mint tudományos tapasztalat sokkal kevésbé ismeretes az, hogy a tudat rendkívül határolt, szűk a képzetek irányában is, hogy nemcsak, hogy egy időben nem tudok tetszés szerinti képzeteket fejemben tartani, hanem még lappangva, felújításra készen sem tarthatok agyamban tetszés szerinti mennyiséget raktáron. Itten nemcsak azon Wundt által felderített s tisztázott tényre gondolok, hogy most e pillanatban nem tudok egyidejűleg öt képzetre gondolni, de azon, ezideig sokkal kevésbé diszkutált, kérdésünk szempontjából pedig alapvető fontosságú jelenségre, hogy rendkívüli munka árán vagy egyáltalán nem tarthatom bizonyos időben tudatomban felraktározva készen – a mint azt a vizsgán, de egy-egy tanulási napon is megkövetelik, – a képzetek tetszés szerinti nagyságú egy ilyen raktárát.

Ha egy hét új ismeretlen szótagból álló sort egyszer elolvasok, azt tudom, az most rögtön az elolvasás után felújításra készen a fejemben van. Ha 12 szótagból álló, ugyanilyen konstrukciójú sort akarok elmondani, az elmondottak egy nagy része hiányos, vagy hamis lesz. Óriási munkatöbbletre, egy helyett 16-szoros ismétlésre van szüksége az agynak, hogy azt hibátlanul el tudjuk mondani. Egy 24 szótagú sorhoz már 46 ismétlésre van szükségünk.

Ha értelmetlen szótagpárokat állítok össze s valakinek odaadom, próbálja azokat beemlézni, megtanulni, majd én utóbb az egyik szótagot mondom, ő mondja rá emlékezetéből a másikat, hozzátartozót, egy jóeszűt, tehetségesként ismert, egyetemi hallgatónál 4 értelmetlen szótagpár betanulásához átlag 15-szörös ismétlésre volt szükség. Ha egy óra múlva megint 4 szótagpárt tanítok be, ismét átlag ugyanily munka árán, s most a  $2 \times 4 = 8$ , külön-külön már betanult és hiánytalanul elmondott szótagpárt egy összefüggő 8-tagu sorrá összefoglalva próbálom kikérdezni, alig tud belőle valamit. 15-szörös ismétlésre van szükségünk, hogy az egybefoglalt 8 szótagpárt összefüggően el tudjuk mondani.

Azt mondhatjuk tehát, hogy a pszichikai energia nem végtelen, hanem korlátolt véges valami, hogy az elme tiltakozik a tömeges beraktározás ellen, és hogy nem hajlandó ily tömegesen beraktározott dolgokat egyidőben felújításra készen tartani. Mondhatjuk továbbá, hogy a tudat határainak tágítása valamely felújításra készen tartandó anyag részére szellemi munkával jár, mely munkának mennyisége nem egyszerűen arányos a megtartandó anyag mennyiségével, hanem annál aránytalanul nagyobb mértékben nő. E helyütt részletesen nem taglalható, nagyobb számú intelligens egyénen, egyetemi hallgatókon, végzett vizsgálataim egyértelműen bizonyítják, hogy a betanulandó anyagnak bizonyos, minőségbeli tulajdonságai a teljes, tartós betanulásra szükséges munkát a végtelenig fokozhatják, olyannyira, hogy bizonyos



alakilag vagy tartalmilag rokon anyagnak egyidejűleg hibátlan felújítása esetenként, nem is mennyiségénél, hanem minőségénél fogva szinte fizikai lehetetlenséggé válik. Már pedig minden alkalommal, midőn nagyobb tárgysorozatnak, pl. vizsgára való egyidejű fejben készen tartását követeljük a tanulóktól, számtalan ilyen látásilag, hallásilag, értelmileg rokonképzet ismétlődik meg, melyek egymást, még ha részletenként helyesen be is tanultuk, a részleteknek egészbe való egybekapcsolásánál, tehát már a betanulásnál szerfelett gátolják, a betanulás nehézségeit, a munka nagyságát rendkívül növelik, s bármily nagy munka mellett is az egyének többségére nézve a biztos, tévedéstől ment felújítást, a hibátlan felelést mód felett megnehezítik, esetleg teljességgel lehetetlenné teszik.

A 2. princípium az, hogy a *pszichikai energia egy részét a már tudatunkban látszólag eltűnt tartalom lekötve tartja*. Minden elménkbe bejutott tartalom lefoglal egy bizonyos energiát, a melyet ki tudunk mutatni matematikailag, oly módon, mint Ebbinghaus tette, ki a 20 évvel előbb betanult versszakok újból betanulásánál, 17% munkamegtakarítást mutatott ki hasonló, de régebben be nem tanult anyag első betanulásával szemben. Ezt, ha nem is évtizedekre, de hónapokra, évekre kiterjeszkedőleg már gyakran kipróbáltam. Mindaz tehát, a mi elménkben, bár rejtve, diszpozíció alakjában benne van, energiát tart lekötve, természetszerűleg annál többet, minél több munkát fordítottunk bizonyos képzetek tartós elménkbe vésésére.

Ide tartozik az a tétel is, hogy a *régebbi asszociációk erősebbek az újaknál*. Ha egy előbb elmében *b* képzzettel erősen egybekapcsolt *a* képzzetet később *c* képzzettel próbálom összekötni, ez mindig nagy munkába kerül. Ha bizonyos gondolatmódba bevitettem, – sa középiskola által termett gondolatmódba éppen a fogékonyak, a lelkesedni tudók vitetnek be – s ha éppen fiatalkoromban vitettem be a szellemi prés minden eszközével, akkor abból később csak olyan rázkódtatások, tanulságok, károsodások árán tudok átmenni az új tapasztalatok árán gyűjtött életfelfogásba, a minek kell, hogy kárát lássam hitemben, testi-lelki egészségemben, legbecsesebb tartalmamban. Ezt a tételmet is kész vagyok bármikor kísérlettel is bebizonyítani, de bizonyíthatom egyszerű példával, a forint és korona számítással is. A korona számítást bár jó néhány éve hozták be, még ma is mindenki szereti a firt számítást, s a ki új értékben számít, még egyszer annyi időt tölt vele, s még ma is hibáz. Ez mutatja, hogy a régi megszokással szemben egy új begyakorlás milyen nehéz dolog. S ez a pozitív alapja a társulat egyik kérdésére adott azon válasznak, hogy igenis, bár a régi idők ismeretén való okulást magam is hasznosnak tartom, veszedelmesnek vélem a serdülők gondolkozását régi, a maiak felfogásával, szükségleteivel jórészt ellenkező, de meg nem objektív történetírás által részben téves világitásba helyezett idők észjárásába esztendőkön át beleszorítani, s ezáltal a mai kor igazi s a

tanulás ideje alatt a tanulókkal meg nem ismertetett igényeivel szemben hátrányos helyzetbe hozni.

3. *Minden szellemi munka időbe kerül.* Ez olyan tétel, a mely nem szorul bizonyításra, mégis az iskolai életben szinte abszolúte ismeretlen. Azt hiszik, hogy a szellemi munka anyagtalan, súlytalan valami, a mely – mint egyik legmodernebb metafizikusunk, ki pedig pedagógus is, hirdeti – nem is időben folyik le. A pszichofizika pontosan megmérte az elemi szellemi műveletek, reakciók időtartamát. Talán ezen értékek oly csekélyek, hogy azt, a ki velük csak könyvekből foglalkozott, a munka időbeli lefolyására nézve szinte tévedésbe is ejthetik. Legyen szabad ezekkel szemben, miket magam is éveken át végeztem, néhány elemi kísérletre utalnom, hol megmértük, mennyi időre (másodpercre) volt szükség, míg az elemi osztályok jeles, közepes és gyengébb képességű tanuló elemi összeadásokat ki tudtak számítani.

<i>Jóknak kellett</i>	<i>Gyengéknek kellett</i>
4+1 = 1,46 másodperc	2,75 másodperc
4 + 2 = 1,77	3-02
4 + 3 = 2,60	3-63
<hr/>	
5 + 1 = 1,57 másodperc	2,75 másodperc
5 + 2 = 1,66	4,30
5 + 3 = 2,73	5,65
5 + 4 = 3,20	5,60
<hr/>	
6 + 1 = 1,33 másodperc	2,64 másodperc
6 + 2 = 1,74	3,55
6 + 3 = 3,10	5,22
6 + 4 = 4,02	7,04
6 + 5 = 4,52	5,85

Látjuk tehát, hogy az összeadandónak egyetlen egységgel, egy hihetetlen minimummal való növelése, a jeles és jó tanulóknál is, az időnek mily durva módosulását hozza magával. A szellemi munka, még a legegyszerűbb is tehát időbe kerül, s az az eredmény, hogy pl. a tízes számkörbeli kivonás 150 tanulón végzett vizsgálataink szerint:

	<i>jó</i>	<i>közepes</i>	<i>gyenge</i>
	<i>t a n u l ó n á l</i>		
az első osztály	2,7	4,6	5,9
a második „	1,6	2,1	3,2
a harmadik „	1,5	1,7	1,8

másodpercbe kerül, s hogy végül szinte észrevehetetlen gyorsasággal folyik, igen sok tanulásba, igen nagy munkába, igen sok órába, napba került. Ugyanígy, az a sok szellemi munka, mit a

nagyobb tanulótól megkívánunk, minden legegységesebb paránya, hogy gyakorlottá, hogy tartóssá válják, energiába, munkába, időbe kerül, pedig energiánk nem kimeríthetetlen, pihenésre, pótlásra szorul, a napnak óraszámra pedig szintén korlátolt. Bármily magából értetődőknek látszik is a munka időbeliségének elve, sajnos, a legkevesebb előtt áll tisztán akkor, midőn a gyermektől egyidőben oly ismerettömegek készentartását követeli a legkülönbözőbb szakmából, melyekkel a kérdező egyidejűleg a legeslegritkább esetben rendelkezik.

4. Megemlítem még a *típusok princípiumát*. Középiskoláink, bár meg van bennük az igyekezet, hogy a gyermek individualitását megismerjék, azt fizikai okoknál fogva nem tehetik, mert a mikor 60 gyermekben van megállapítva egy osztály létszáma, a mely rendkívüli esetekben 68 is lehet, akkor egy tanártól sem lehet követelni, hogy megismerje a gyermekek individualitását. Mindjárt hozzáteszem, nem lehet kívánni azt sem, hogy tudásuk szerint osztályozza őket. Mint tudományos tény csak a legutóbbi években lett pozitív módon (Netschajeffl Lay, stb. vizsgálatai útján) megállapítva, hogy a gyermekek felfogásukban, emlékezésükben a legkülönbözőbb típusúak, egyiknél a látás, a másikonál a hallás útján való felfogás fejlődött ki jobban. Az egyik gyermek hallja a tanítót, magyarázatát rögtön utána el tudja mondani, míg a másik gyermek alig tud belőle egy-két összefüggéstelen morzsát feltálatni. Pedig épenséggel nem következik az, hogy ez az utóbbi gyermek nem figyelt, vagy hogy ostoba. Lehet, hogy a gyermek a látási típushoz tartozik, a ki akkor, ha senki nem lesz körülötte, azon anyagot, mely hallás révén csak hiányosan vésődött be elméjébe, megérti s magáévá teszi, ha azt elolvashatja. Van gyermek, aki csak akkor fogja tudni leckéjét, ha azt mormolva vagy hangosan elmondta. Az első a hallási, a második a látási, a harmadik a mozgási típushoz tartozik. Van olyan gyerek is, a ki csak akkor tud megérteni valamit, ha le is írta. Ez szintén a motorikus típushoz tartozik. Ugyanígy lesz a megértett, illetve betanult lecke felmondásánál is. Az egyik a szók hallási emlékképeit igyekszik felidézni, egyiket a másikkhoz fűzni; a másik maga előtt látja a nyomtatott betűket, a tanult szók helyét a nyomtatott sorban, a könyv lapján, a mi mind értékes segítő társítás; a harmadik, ha valamit elfelejtett, kénytelen száját mozgatni, mormolni, hogy felidézve a beszédmozgási láncolatot, átvergődhessek azon a helyen, a hol megakadt.

A típusok nem mereven különválasztottak, sok a vegyes típus, de a legtöbbször egy bizonyos típus prédominai.

A típusok felismerése jelentékenyen megkönnyíthetné a tanítók munkáját és lehetővé tenné egyes előre jutni nehezen tudó tanulóknak a többiek sorába való emelését.

A típus megnyilvánul a különböző tantárgyakra nézve is. Van olyan típus, a mely könnyen tanulja a nyelveket és rossz matematikus; van olyan, a mely kitűnő matematikus, de a nyelveket a legnagyobb

kínnal tanulja. Vannak kitűnően gondolkodni tudó, önállóan ítélő, jelesen kombináló típusú, s a mellett rendkívül nehezen memorizáló, a tanul-taknak pusztán lényegét megtartó, semmit szó szerint visszaadni nem tudó egyének; s viszont vannak kitűnő emlékezetűek, a kiknek pl. jeles optikai felfogásuk van s a mit egyszer-kétszer elolvastak, azt később szinte ugyanoly könnyűséggel olvassák le emlékezetükből, mintha most is előtűnik volna a könyv. De némely igen jó memorizáló gyermekből hiányzik az önálló gondolkodás, ítélés képessége; csak az van bennük, a mit megtanultak s nem egyben ez is csak holt, haszna-vehetetlen tömeg. Részben az említett típusok kifolyása az is, hogy a felfogás és betanulás különböző egyéneknél individuális gyorsasággal történik. Hogy megint vizsgálataimra hivatkozzam,  $\frac{1}{2}$  másodperc alatt I. elemi osztályt elvégzett jól olvasó tanulók kéttágú szókat 70–100%-ban hibátlanul olvasnak el, fognak fel. A gyengébbek az I. osztály végén 0-98% terjedőleg olvassák ugyanezeket a szavakat. De még a normál-iskola 3–4 osztályában is találtam olyan tanulókat, kik másfél mperc alatt nem voltak képesek elolvasni azt, a mit a jó optikai felfogású az I. osztály végén  $\frac{1}{3}$  mperc alatt volt képes elolvasni.

Még valamit a típusokról. Itt van 50 középiskolai II. osztályú tanuló emlékezete: mennyit tartott meg mindegyikük 50 elméjébe bevitt jegyből. Az egyik megtartott 21,5 jegyet, a legkevesebbet, a másik 34,5 jegyet, a legtöbbet; ingadoznak az értékek 21,5-34,5 közt. Itt van továbbá, egy sorozat, mely mutatja, hogy ugyanazt a 8 értel-metlen szótagpárt, kivétel nélkül jelesebb egyetemi hallgatók ugyanazon pszichofizika viszonyok között vizsgálva, hány ismétlés, betanulás árán tudták csak visszaadni. Az egyik 9-szeres ismétlése, a 2-ik 27-szeres, a 3, 4, 5, 6-ik 36-szoros ismétlésre tudta visszaadni. A hetedik, a kit én legértékesebbnek tartok, 60-szoros ismétlés után tudta elmondani az anyagot. Láttuk tehát, hogy az individuális különbségek még jeles tanulóknál is egyazon anyag megtanulására és megtartására is igen nagyok lehetnek, s hogy a leczkék kimérésénél nagyon nagy tévedé-sekre vezethet, ha a tanár éppen a saját maga típusa szerint, avagy a leggyorsabban tanulók szerint ítél. Helyes rendszer tehát az volna, ha a tanár osztálya tanulóinak munkaképességét nem csak minőségileg, de a munka elvégzésére szükségelt idő szempontjából is megismerné.

5. A következő princípium az aktivitás princípiuma, melyet leg-inkább Lay karlsruhei pedagógus domborított ki; magam is vallom, mindenki, a pedagógusok leginkább vallják, csak az a baj, hogy nem valósítják meg. Ez az elv abban csúcsosodik ki, hogy érzetek, kép-zetek hatnak ránk, a külső világból, képzeteket, belső tartalmat kapunk és ez a tartalom valahol valamiféle alakban mint figyelés, mint kép-zetek feldolgozása, de végeredményben mindig mint valami cselekvés, mozgás adódik vissza a külvilágnak. Egész szellemi életünk a kül-világból felvett ingereknek a külvilágnak átadott mozgásokká való átalakítása alakjában folyik le. Csak az iskolai oktatásban nem látjuk

ennek az elvnek respektálását, mert 8 év alatt nem tanulunk mást, mint képzeteket megszerezni, s egyáltalán nem tanuljuk ezeket célirányos cselekvés alakjában visszaadni. Azt mondják: tanulj, aztán majd fogsz tudni cselekedni; pedig a céltudatos akarást, az ügyes, helyes cselekvést is tanulni kell. Ennek az elvnek respektálását, az aktivitás elvének teljes mértékben a tanításba való bevitelét is kívánám én a középiskolai oktatás reformjától.

Ezzel voltaképeni legfontosabb princípiumaimat, s velük álláspon-  
tom pszichológiai indoklását dióhéjba összefoglalva kifejtettem volna.

Még csak néhány szót a vizsgákról. (Halljuk! Haljuk!) Néze-  
tem e kérdésről, hogy vizsgára a középiskolákban szükség nincsen,  
nincsen pedig azért, mert a gyengébb tanulónak vizsga nélkül is meg  
lehet adni az alkalmat a javításra, a jó tanulót pedig nem érdemes  
tényleges ok nélkül felesleges izgalomnak kitenni. De még azért is,  
mert a vizsga nem adja tényleges képét a jelölt tudásának s így a  
cenzúrállást arra alapítani nem szabad. E körülményt legutolsó idő-  
ben kísérleti vizsgálat tárgyává is tették.

Lobsien, az első kísérletező ezen téren, bizonyos számú mérsékelt  
nehézségű számolást adott fel egy osztálybeli középiskolai tanulóknak,  
a kiket egyénileg is ismert és kiszámította egy bizonyos idő leteltével,  
hány a helyes és hány a téves megoldás. A legközelebbi számtanórán  
pedig azt mondta a tanulóknak, hogy megint fel fog adni példákat és  
ezekre alapítja az osztályzatokat. Az eredmény a következő volt:  
Különválasztotta a jó, a közepes és a gyenge számolókat. A jók a  
rendes számolásnál 88, vizsgánál 69, a közepesek 66 illetőleg 55, a  
gyengék 27–21% helyes megoldást mutatnak. A fogyás a vizsga-  
kísérletnél a rendes munkával szemben minden fajtájú tanulónál  
beállott, a jóknál és gyengéknél a legnagyobb 22%, a közepesek-  
nél 17%.<sup>1</sup>

Ez próbája annak, hogy a cenzúrázásnak pusztá réme is ked-  
vezőtlenül befolyásolja a munka értékét még akkor is, ha a viszonyok  
sokkal kedvezőbbek, mint egy tényleges vizsgánál.

Magáról a cenzúrázásról is óhajtottam volna beszélni. Ez irány-  
ban végzett vizsgálataim oda mutatnak, hogy a cenzúrázás az egyes  
pedagógusok részéről a legkülönbözőbb szempontok szerint történik.  
Az egyik pusztán összimpressziója alapján osztályoz, a másik a gyer-  
mek feleleteiről bejegyzett osztályzatokból vonja ki a középszámot. De  
milyen az a középszám, mely 1-2 rövid felelés alapján szerzett  
tájékozódásból adódik, s hány hibának, tévedésnek van kitéve az  
impresszió alapján való megítélés! Mily ingatag alap egyáltalán az az  
egyes, kettes, hármas, négyes! Mily sokat kell kifejeznie: a tudás  
mennyiségét, biztosságát, de meg gyorsaságát is.

<sup>1</sup> Examen und Leistung, die experimentelle Pedagogik című folyó-  
irat 1. számában, 1905.

Íme itten van 15 elemi iskolai tanulónak számoló képessége, mely 50 összeadási művelet középszámaiból lett megállapítva, de olyképen, hogy külön tekintetbe vettük a tudás mennyiségét és a műveletek gyorsaságát. A tudás mennyiségét kifejezem a hibátlanul tudott műveletek százalékszámával. Ez az osztály 15 legjobb számolójánál volt:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15.  
100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 %  
tehát valamennyi egyformán megoldotta mind a feladatot. De már a megoldásra szükségelt idő volt:

1,1 1,5 1,7 1,7 1,9 1,9 1,9 20 2,3 2,3 2,6 2,8 3,0 3,5 3,6,  
tehát a számadás tartama a tizenöt legjobb számolónál is 1,1 és 3,6 másodperc között ingadozott. Vajjon benne van-e ez a felette fontos különbség, mely a felsőbb osztályoknál a növekvő nehézségű feladatokkal szemben ugyanígy meg van, az osztályzatban? S vajjon miről ad felvilágosítást a szülőnek, a hatóságnak, az értesítőbeli 1, 2, 3 vagy 4? A bizonyos tárgyakban való jártasságról, vagy a gyermek hajlamáról, vagy tehetségéről, avagy szorgalmáról vagy tán mindezekről együttesen?

Ne menjünk további részletekbe! Mindenki tudja, hogy a cenzúrázás mindenképen fogyatékos valami. De ha ezt tudjuk, ne nézzük el tovább, hogy ez így maradjon csak azért, mert régóta így van, hanem pedagógus és pszichológus, orvos és szülő, mindenki, a ki tanított és mindenki, a ki tanult, gondolkozzék a javítás módjain s a kinek van pozitív mondanivalója, az nyilvánítsa is. Sürgős szükség van reá, hogy a cenzúrázást egyrészt pozitívabb alapokra fektessük, másrészt a szülőt, a hatóságot, mely az értesítő vagy bizonyítvány alapján tájékozódni óhajt, tényleg tájékoztassuk. De akkor tájékoztassuk a gyermek hajlamairól, képességeiről az egyes tárgyak terén, s külön az ezekben kifejtett szorgalmáról, illetőleg a haladás hiányának okairól. Nézetem szerint a pedagógusnak helyes kiképzése mellett, feltételezve a kísérleti pszichológiából újabban külön ágként kiváló kísérleti pedagógia további prosperálását, a cenzúrázásnak pozitívabb, igazságosabb és czélszerűbb alapokra való fektetése a közel jövő egyik érdemes feladata.

De nem látom be, miért ne választhatnók már is külön egyrészt a hajlamok, tehetségek és másrészt a kifejtett szorgalom cenzúrázását. Miért ne volna az értesítőben, hogy X. Y. a nyelvekben kitűnő tehetséget árul el, bár a nyelvtani leczkéket elreczitálásában lustának mutatkozik. Vagy miért ne volna benne, hogy a gyermek jeles, önálló kombináló képességet tanúsít, hogy hajlamot mutat a vegytani, fizikai kísérletezésre, vagy természetbeli megfigyelésben, jelenségek analizisében tehetséget árul el, de nem hajlandó a matematikával való bibelődésre, a nélkül, hogy azért matematikai érzéke durvább hiányokat mutatna. Vagy megfordítva, hogy természetrajzi leczkéit kitűnő szorgalommal betanulja, de nem bírja megkülönböztetni a cseresznyefát a barackfától, stb.

### Konklúziók:

A középiskola készítse elő a növendéket a való élet megismerésére és az abban való helytállásra s adja meg az általános műveltség mellett a magasabb szakképzés előfeltételeit.

E célra adja meg a gyermeknek a szükséges ismereteket és tanítsa meg őt úgy a kellő érzékelésre, mint az érzékeltek feldolgozására, mint az ezek alapján való cél tudatos s célirányos cselekvésre.

Mínthogy az emberi s kiválóan a gyermeki elme befogadó képessége nagyon is határos, s mínthogy az ismerethalmaz, melyre az értelmes gyermeknek az élet mai viszonylataiban szüksége van, egyre növekszik, s egyre eltérőbb lesz régebbi idők követelményeitől, a középiskolák *tananyaga* gyökeresen megrostálendő. A klasszikus nyelvek közül a latin, mint a tudományos érintkezés nemzetközi nyelve a középiskola felső két osztályában tanítendő. 2 éven át napi egy óra bőségesen elegendő egy 16-18 éves ifjúnak, hogy a latin nyelvből annyit, a mennyire e szempontból szüksége lehet, elsajátítson. A többit az egyetem klasszika-filológiai szaka tanítsa. A klasszikus ókor megismerése a történelem kereteibe illesztendő be, mely kisebb mértékben a népfajok hadviseléseinek, mint inkább az emberi faj művelődésének, fejlődésének történelme legyen. Az értelmi képességek fejlesztése ne a grammatika, hanem a természettudományok alapján történjék, melyek oktatása során kiváló alkalom nyílik úgy az érzékek, mint az analízis és szintetizáló, úgy az indukció, mint a dedukció fejlesztésére; ehhez kapcsolandó a *cselekvő* aktivitásra való tanítás a természeti formák rajzolása, az iskola preparáló, vegyi és fizikai laboratóriumaiban való foglalkozkodás, a kézi ügyességek, az izomerő s az akarat fejlesztése. Ide kapcsolandó az a testi és szellemi erővel való okszerű gazdálkodás az emberi test és lélek törvényeinek, a fizikai és szellemi higiéniének megismerése. Kiváló gond fordítendő a *matematikai* oktatásra, s ennek a gyakorlatban, a fizikában, vegytanban való gyakorlati cselekvő alkalmazására is. Ez alatt nem a felső matheizist értem, melyre tapasztalásom szerint a legtöbb középiskolai tanuló nincs eléggé előkészítve, hanem az aritmetikában való teljes jártasságot, s az algebra elemeinek teljes elsajátítását.

A számtani tudás elemeiben való *feltétlen* biztosságban nagy biztositékát látom a gondolkodás, ítézés és cselekvés precízitásának. A nyelvtanítás első sorban az anyanyelv teljes kiművelését célozza, de annak olyatén filológiai bonczolása, mint az ma a középiskola alsó osztályaiban, még pedig eredménytelenül történik, a legfelső osztályok tárgya legyen. Nagy súly fektetendő *idegen nyelvek* gyakorlati, s minél teljesebb elsajátítására, minél kevesebb grammatizálással. A grammatika mindig csak a felsőbb fokozatokon kövesse nyomon az induktív elsajátítottakat.

Az emlékezet fejlesztése különös gond tárgya legyen. Ez azonban nem esztelen magoltatás útján történjék, hanem a kísérleti pszichológia által az utolsó évtizedekben megállapított szabályok szerint menjen végbe, midőn is minden tanítvány felfogási és tanulási típusának a megismerése alapján első sorban ezt fejleszse ki, de igyekezzék felfogó és emlékezőképességét minden téren czéltudatosan fejleszteni. A különböző tantárgyakból az anyag azon része, melynek tudása feltétlenül kívánatos, mint az illető tárgy vázlata az emlékezetbe vésendő s időről-időre felfrissítendő úgy, hogy a tanuló bizonyos megszorított mennyiségű tudással feltétlenül rendelkezék. Ezen vázra építendő fel a tudás épülete részben részletes, jól megírott munkák olvastatása, ezek állandó megvitatása, írásbeli feldolgoztatása útján, miközben a stilisztika, a poétika, a retorika nem annyira tankönyvek betanulása, mint inkább folytonos gyakorlati útmutatások alapján oktató. Az otthon való tanulás minimumra redukálendő.

A tanulás anyagának megszorítása mellett az individualizál ás lehető tökéletes keresztülvitelét tartom követelendőnek. Nem jelenti ez azt, hogy minden gyermek kénye-kedve szerint alakítsuk a nevelést, de hogy mindenikben kifejlesszük azt a jó hajlamot, a mi benne van teljes mértékben, s a mellett a gyengébb oldalak lehető erősítéséről is gondoskodjunk. Ennek elérhetése végett a tanulók létszámát maximum 40-re, s mihamarább 30-ra tartom leszorítandónak. A vizsgákat a középiskolában egyáltalán mellőzendőknek tartom. A tanítás legyen állandó oktatás, nevelés, mely minden tanulóval állandó nexust tart fenn. Ilyen oktatás mellett a tudás azon minimumát, melyre akár a világban tájékozódáshoz, akár az egyetemen való további ismeretszerzéshez szüksége van, normális képességű gyermekeknek el nem sajátítani lehetetlenség.

A cenzúrázást azonban nem tartom törlendőnek. De legyen az mértéke a gyermeki tudás mennyiségének és precíziójának, tájékoztató a tanár részéről a szülő számára a gyermek képességeiről, hajlamairól s ezekhez az egyes tárgyakból kifejtett szorgalmáról. Lehetetlen tudást, tehetséget és szorgalmat egy osztályzatban összefoglalni. Legyen szabad előadásomat, t. Társaság, *Náray-Szabó* dr. következő szavaival végeznem: Módot kell tehát keresnünk arra, hogy a tudományokat a tanuló ifjúsággal megkedveltetve, minden szükséglet megfelelő kielégítést nyerhessen a nélkül, hogy az ifjúság akár testi, akár szellemi ereje túlságosan igénybe vétessék... Továbbá: ne csak a testi fertőzéstől védjük az ifjúság egészségét, hanem küzdve a lelki degeneráció ellen, igyekezzünk elméjét az ismeretekért való küzdelemben egészséges és üde állapotban megtartani, megedzeni s úgy bocsássuk őt az élet harcaiba! (Hosszantartó, lelkes éljenzés és taps.)