

## AZ OLVASÁS MŰVÉSZETÉRŐL.

Amerikában a fenhangon való olvasást úgy tanítják az iskolákban, mint a legnehezebb művészetet, s valóban egész helyesen tudni olvasni valóságos művészet, majdnem a legnehezebb, de egyszersemind a legkellemesebb és a leghasznosabb is. Semmi sem fejleszt annyira az értelmet. A jó olvasónak kitűnő tolmácsnak kell lennie, egészen magáévá kell tennie a szerző gondolatát, hogy azt úgy mondhassa el, mintha lelkéből fakadt volna. Így lehet csak tökéletesen megérteni a remekművek szépségét is. Azonkívül tanárnak, politikai embernek, ügyvédnek, felolvasónak egyaránt múlhatatlanul szükséges, hogy kitűnően tudjon olvasni; míg a családban, a társaságban a fenhangon való olvasás egyik legkellemesebb időtöltés. De sőt a tanulónak is rendkívül nagy segítségére válik. Ha jól, értelemmel tud olvasni, akkor a lecke azonnal megragadja értelmét, és abba bevesődik, míg az oly tanuló, ki értelem nélkül szokott darálni, tizszer is elolvassa ugyanazt a mondatot, míg végre beveri a fejébe, mint a hogy egy szöveget vernek be a falba, többszöri csapás után, lehet mondani majdnem fizikailag.

Ezért volna múlhatatlanul szükséges, hogy az iskolákban, úgy a fiu- mint a leány-középiszkolákban megtanítsák és gyakoroltassák a növendékeket az olvasás művészetében. Főképp nálunk volna ez még hasznosabb mint más országokban. Mert a magyar, a teljesen kiművelt egyéneket kivéve, általában nem igen bír érzékkel az árnyalatok iránt, csak az gyakorol reá némi hatást a szellemi, erkölcsi világban, a mi erősen kidomborodik. Az olvasás művészete pedig épen az árnyalatokon alapulván, erre nézve is finomítná érzékét. Mert természetesen itt csakis azon olvasásról szólunk, a mely már művészet. Arról, a mely által a hang tiszta csengővé, neme sze-

rint arany, ezüst, vagy érczhangzásúvá válik. Mert a hangot épen úgy ki lehet művelni az olvasással, mint az énekkel. Mily különbség van a nyers hang és a kiművelt hang között!

Midőn egyenesen ülünk, és a középhangokat alkalmazzuk inkább az olvasásnál, órákig olvashatunk fenhangon, minden fáradtság nélkül. De ahhoz még az is szükséges, hogy a lélegzést jól osszuk be, a szüneteket használván fel arra. A ki a vesszőt, pontosvesszőt, kettőspontot, pontot jól alkalmazza, mintegy kiemeli az egész mondatot; jobban, tisztábban ejti ki a szókat, értelmesebben fejezi ki az író gondolatát. Ha nem sietünk, nem hadarunk, időnk van meggondolni, minő fontossága van minden szónak a mondatban, és mindeniknek megadjuk az általa követelt hangsúlyt.

Az irodalom tanításánál kellene a művészi olvasást begyakorolni, előbb könnyű, a növendék értelméhez mért remek prózával. A versek helyes olvasása még nagyobb művészet, melynél a növendékek vagy énekelnek, vagy ál-pathoszszal, sértik a hallgatók fülét. Egészen hamisan hangsúlyoznak. Mások úgy akarják olvasni a verset, mintha próza volna. De a próza, próza, a vers, vers; mindenik olvasásának megvan a maga külön szabálya. Különös igazán, hogy nálunk inkább megvan a növendékekben, még a lányoknál is, a szónoki tehetség. Némelyikök rögtönözve, például a történelmet elmondva igen helyesen, értelmesen, sőt válogatott kifejezéssel beszél, és azért mégis minden művészet nélkül olvas. Külföldi utamban mindezt megfordítva tapasztaltam. A növendékek, főképp Franciaországban úgy olvasnak, hogy akár kire nézve élvezet lehet őket hallgatni; a szerző legelrejtettebb szépségeit azonnal megérik, és kiemelik, mert erre nagy gonddal voltak szoktatva, de beszélni, rögtönözni nem tudnak oly biztonsággal mint minálunk. Természetesen körülbelől ugyanegy osztálybeli növendékekről szólok, mert azon növendékeknek, kik tanárnőknek készülnek, gyönyörű előadásuk van. De az alsóbb osztályokban szebben olvasnak mint a hogy beszélnek, míg nálunk szebben beszélnek, mint a hogy olvasnak. Pedig mind a két művészet egyaránt hasznos és kellemes.

(Kolozsvár.)

DE GERANDO ANTONINA.

## A BUDAPESTI ÁLLAMI FELSŐBB LEÁNYISKOLA ÉS BERE CZ ANTAL.

Csak az imént, október 20-án múlt tíz éve, hogy a budapesti állami felsőbb leányiskolát megnyitották — s a midőn megnyitották, az egész intézet elfért az erzsébetteri Cziráky-féle bérház két szobájában, a hol a feledhetetlen Molnár Aladár igazgatása alatt két rendes tanító kezdte meg az első alkalommal beiratkozott ötven leányka oktatását. Ma az intézetnek kellően berendezett, minden szükségesekkel ellátott saját épülete van, melynek falai között tizenegy osztályban, huszonhat tanár mintegy 380 növendéket nevel és oktat. A lefolyt tíz év alatt 2700 növendéklányka látogatta az osztályokat s 114-en fejezték be teljesen — műveltségben és hazafias szellemben gyarapodva — tanulmányaikat. S míg az anyaintézet ilyképen felvirágzott, a vidéken — a magyarság végvidékein is egyik felsőbb leányiskola keletkezett a másik után, a melyek mindmegannyi magvetői a magyar műveltségnek és a magyar hazafias szellemnek. E tíz év eredménye, hogy az állami felsőbb leányiskolák ma már a legfontosabb helyek egyikét foglalják el nemcsak közoktatásunk rendszerében, hanem nemzeti műveltségünk terjesztésében és megerősítésében s társadalmi életünk üdvös irányban való fejlesztésében is. Valóban, látva a gyümölcsöket, nem lehetünk elég hálásak azok iránt, a kik ez áldásosztó fát plántálták és csekély kezdetből rövid idő alatt ily nagyra növesztették.

A felsőbb leányiskolák kétségkívül legtöbbet köszönhetnek Trefort Ágoston miniszternek, a kinél többet nemzeti nőnevelésünk felvirágoztatására senki sem tett s a ki ennek az új intézménynek is, mint az ő specziális alkotásának kezdettől fogva gondos,

bőkezű és lelkes istápolója volt; de ő mellette kegyelettel áldozunk Molnár Aladár emlékének, a ki a felsőbb leányiskolák felállítását nálunk először sürgette s midőn tette került a sor, azok szervezésében az első lépést megtette; és tisztelettel hajlunk meg Berecz Antal érdemei előtt, a ki ritka szervező tehetségével, nagy munkabíró erejével és buzgó fáradhatatlanságával az oroszlánrészt biztosította magának a fővárosi anyaintézet felvirágoztatásában s az összes felsőbb leányiskolák egységes szervezésében és vezetésében.

Azt hiszszük, minden olvasónk tetszése szerint cselekszünk, ha a jubiláris ünnep alkalmából összeállítjuk a budapesti állami felsőbb leányiskola tízéves történetének főbb adatait s bemutatjuk azt a férfiút, a ki ennek az intézetnek megalapítása óta tanára, hét év óta igazgatója s a kinek neve elválaszthatatlanul össze van kötve nemcsak a fővárosi anyaintézet, hanem összes felsőbb lányiskoláink történetével.

A képviselőház 1873. február 25-ki gyűlésén történt, hogy a közoktatási költségvetés tárgyalása közben Molnár Aladár hathatós szavakkal ajánlotta a ház figyelmébe nőnevelő intézeteink továbbfejlesztését s e végből sürgette, hogy ha más nem, az állam állítson fel ily czélú felsőbb leányiskolákat. «Azt hiszem s merem állítani — így szólt többek közt — hogy a nőnek ép úgy joga van neveltetését illetőleg az állam gondoskodását igénybe venni, mint a férfinak. Ha a férfiak nevelésére gondot, pénzt, munkát fordít az állam, ép oly joggal kívánhatják a nemzet női tagjai, hogy kiképzetésükről gondoskodva legyen. Nem példátlan, nem új elvi dolog ez, mert hisz a népoktatás körében fiúk és leányok számára egyaránt szolgálnak az iskolák. De a népiskola körén felül nincs nőink számára tanintézet. Nincs gondoskodva az olyan leányok kiképzéséről, kiknek családja nem képes külön nevelőnőt tartani a háznál, de másfelől magasabb műveltségre van szükségük annál, mint a melyet a népiskolában elsajátíthatnak.»

A képviselőház többszörösen élénk helyeslését fejezte ki az ügy és amaz eszme iránt, hogy az állam is gondoskodjék a nőknek a népiskolai tanintézetekben nyerhetőnél felsőbb oktatásáról s



BERECZ ANTAL.

Trefort Ágoston, közoktatási miniszter legott megígérte, hogy a sürgetett nőnevelő-intézetek felállításának kérdését tanulmánya tárgyává fogja tenni. Az ígéretet az elhatározás, ezt a tett gyorsan követte. Ugyanazon év őszén Molnár Aladár a külföldön járt már, hogy a miniszter megbízásából a felsőbb leányoktatási intézeteket tanulmányozza s nem telt még le az év, mikor jelentését és javaslatait megbizója elé terjesztette. A miniszter válasza e felterjesztésre az volt, hogy az 1875. évre szóló költségvetésben egy a fővárosban felállítandó felsőbb leányiskola számára hatezer forintot vett fel. Az országgyűlés megszavazván a kért költséget, a miniszter Molnár Aladárt bizta meg az új iskola szervezésével és igazgatásával. A munka gyorsan haladt s az első hazai felsőbb leányiskolában már 1875. október 20-án megkezdhették a tanítást. A négyévfolyamú új iskola aképen volt szervezve, hogy a hatosztályú felső népiskolának mintegy folytatását képezze, mivel azonban a fővárosi népiskolák egy-két kivétellel csak négyosztályúak voltak, a felsőbb leányiskolai tanfolyam elé a népiskola ötödik és hatodik osztályának megfelelő kétéves előkészítő tanfolyam szerveztetett.

Ingadozó lépésekkel és szerényen indult meg a kezdet: már az első évben szüksége mutatkozott annak, hogy a szervezeten változtatások történjenek — s az egész iskola elfért egy bérház néhány szobájában. De e változtatások, melyeket avatott kezek végeztek, csak a szervezet megerősítésére szolgáltak s a kezdet szerénységében nyilatkozó ovatosság a biztos fejlődésnek volt záloga. Ép ez az organikus fejlődés s a fejlődésben való fokozatoság teszi annyira tanulságossá amaz intézetnek eddigelé még rövid, tízéves történetét: előttünk, szemünk láttára nő, izmosodik s jut virágzásra.

A következő iskolai évben már bővülnek a helyiségek, növekszik a tanári testület s a növendékek száma háromszor akkora mint az azelőtti évben. A szervezeten annyiban esik változás, hogy az előkészítő tanfolyamot egyévéssé teszik; javítják a tantervet is s midőn a kedvező szél már erősen dagasztja a vitorlákat, a fényes reményekkel kecsegtető út elején, a révhöz közel a honnan a hajót

kiindította, a kormányos kénytelen búcsút venni utitársaitól s másnak adja át a kormányrudat. Molnár Aladár egészségét ekkor már lelkesedése láza, s a közpályán kifejtett lázas tevékenysége megtörte: lemondott az imént megnyitott felsőbb leányiskola igazgatásáról s helyét 1878 nyarán Berecz Antal, az iskola egyik tanára foglalta el. Nem idealista, mint elődje; minden izében a tettek embere. Energikus és tapintatos; képzettsége s addig kifejtett tevékenysége egyaránt sokoldalú; társadalmi összeköttetései számosak — szóval mindama tulajdonokat egyesítette magában, a melyeket a fiatal intézet jövőjének biztosítása az új igazgatótól megkövetelt.

Berecz Antal, mikor a felsőbb leányiskola igazgatását magára vállalta, már hosszú, húsz évesnél hosszabb tanári pályára tekinthetett vissza s ez idő alatt nemcsak a tanári pályán tűnt ki, hanem a főváros tudományos köreiben s az egyesületi élet terén is tisztelt nevet szerzett magának. 1836-ban született Boldogon, Pestmegyében. Elemi iskolái bevégezése után a kegyesrendiek pesti főgimnáziumában tanult s 1853-ban maga is e hazafias tanítórend tagjai közé lépett. A tizenhét éves ifjú, mikor a szerzetesruhát felöltötte, nem is sejtette — hogyan is sejtette volna — hogy neve majdan épen nőnevelésünk történetében lesz legmaradandóbban megörökítve. Egyelőre tanult és tanított. 1856-ban kezdte meg tanári pályáját s mint ilyen az első tíz év alatt tanított Óvárott, Nagy-Beckereken, Léván, Kolozsvárott, míg 1866-ban vissza nem került a piaristák budapesti főgimnáziumához. Időközben két évet töltött a bécsi egyetemen is (1858—1860), hogy fizikai és matematikai tanulmányaiban magát tökéletesítse s ugyanannyi ideig működött mint nevelő a gr. Pálffy családnál (1864—66). Ez időben kezdte meg kisebb tudományos és tanügyi dolgozatokkal irodalmi tevékenységét is, s mint tanár annyira birt hatni növendékeire nemcsak a tanteremben, hanem azon kívül is, hogy azok a fiatal lélek önkénytes felbuzdulásainak engedve szinte bálványozták. A fővárosba visszatérve rohamosan tágította munkássága körét, melyet nem birt az iskola falai közé szorítani. Lelke egész vágyakozásával csüggött a természettudományok népszerűsítésének esz-

méjén; 1868-ban ép e czélból «*Természet*» czím alatt heti közlőnyt indított meg; buzgó tagja és egy ideig másodtitkára is volt a természettudományi társulatnak s két iskolai használatra szánt könyvet írt a matematikai és fizikai földrajzról. Ép e napról napra fokozódó tevékenysége, ennek egész iránya, független meggyőződése és szabad szelleme összeütközésbe juttatták őt egyházi többségével s 1871-ben kilépett a szerzetes-rend kötelékeiből, melynek ifjúsága legszebb éveinek munkásságát szentelte, de a melynek a lelkében megalkotott jövőt feláldozni nem bírta. A tanári pályán azonban megmaradt továbbra is, s előbb a nőképző egyesület iskolájában működött, utóbb pedig az ágostai evangélikusok főgimnáziumában foglalt állást. Ezzel egyidőben, a régi bilincsektől szabadulva, még fáradhatatlanabb volt társadalmi tevékenységében, mint annak előtte. 1872 májustól kezdve másfél éven át igazgatója volt az állatkertnek s midőn a földrajzi társaság megalakult, annak titkárává, pénztárnokává s Közlönyének szerkesztőjévé lett. Feléje fordult a középiskolai tanárok bizalma is s 1874-ben országos egyesületük elnökévé választották. Ekkor indultak meg a fővárosi felsőbb leányiskola megalapításának előkészületei s mikor az új iskola első osztályai megnyitlak, azokban Berecz Antalt is ott találjuk, mint óraadó tanárt. Ettől az időtől kezdve sorsa végzetszerűleg csatolta őt ehhez az intézethez, melynek 1876-ban már rendes tanára, 1877-ben helyettes — és 1878-ban végleges igazgatója.

Új helyzetében új feladatokkal állott szemközt — oly feladatokkal, a milyennel számot vetnie kevés alkalmá volt addigi tanári pályáján. Nőnevelésünk szolgálatába állott. Egy oly intézet sorsa volt gondjaira bízva, a mely arra volt hivatva, hogy nőnevelésünk terén új utat törjön, új hódításokat tegyen. A nőképző egyesület iskolájában s Bayer Karolina magánőnevelő-intézetében a szerzetesrendből való kilépése után tanított ugyan egy-két éven át; de azért a leányoktatás és nevelés praxisával, problémáival és intézményeivel még ezután kellett belsőbb szövetséget kötnie. Alkalmazkodó képessége erős próbára volt téve; de tíz év sikerei tanuskodnak mellette, hogy e próbát győztesen megállotta.

Ereje, tehetségei, ideje java részét a gondjaira bizott intézetnek szenteli azóta s fáradhatatlanságának ékesen szóló bizonyossága az a körülmény, hogy igazgatóságának egy éve sem telt el anélkül, hogy valamely fontosabb reform által a felsőbb leányiskolák ügye előbbre ne vitetett volna. Mindjárt az első évben, hogy az igazgatást átvette, az 1878—79. iskolai évben történt, hogy egy miniszteri rendelet az állami felsőbb leányiskolát, az előkészítő osztály elhagyásával, hatosztályúvá szervezte; 1879—80-ban lesz az iskola teljes hatosztályúvá; 1880—81-ben a növendékek létszáma eléri máig is legnagyobb magasságát s Berecz, igazgató gondoskodik róla, hogy a közönség nagyfokú érdeklődését az iskola dísztermében tartott népszerű felolvasások által megerősítse, biztosítsa. Az 1881—82. iskolai évben az 50 frtról 80 forintra emelt tandíj következtében némileg csökken ugyan a növendékek létszáma; de a kismértékű csökkenés nem gyöngíti az intézetet, csak a tanítás intenzivitásának válik javára. A tanterv is bővül egyidőben: a tornatanítás rendszeresítettik.

S míg az anyaintézet ily örvendetesen fejlődik, a vidéken felállított felsőbb leányiskolák csak nagy nehezen bírnak gyökeret verni s mostoha viszonyokkal küzdve, adminisztrációjuk s szervezetük hiányossága miatt szenvedve alig teljesíthetik a hozzájuk fűzött reményéseket. Berecz Antal hatásköre már ekkor — ugyan még nem hivatalosan — elért emez intézetekhez is; nemcsak a fővárosi felsőbb leányiskola igazgatója, hanem a felsőbb leányiskolai oktatásügy harczosa is egyúttal. Első azok között, a kik a bajt felismerik s nem utolsó szó az övé, mikor a baj orvoslására kerül a sor. Nagy része volt az 1883-ban miniszteri rendelettel kibocsájtott új felsőbb leányiskolai szervezet megalkotásában, a mely szorosabbra fűzte a kapcsolatot mind az adminisztráció, mind a tanterv tekintetében a fenálló felsőbb leányiskolák között. Ettől az időtől kezdve Berecz Antalnak a miniszter bizalmából mind nagyobb és közvetlenebb befolyása lett az új szervezet végrehajtásának ellenőrzésében, a vidéki felsőbb leányiskolák felügyeletében. 1884-ben a közoktatási miniszter hivatalosan is megbizta őt a vidéki felsőbb leányiskolák időnként való meglátogatásával és

felügyelésével. A tapasztalt új hiányok orvoslása végett Trefort miniszter a f. év augusztusában új módosításokat tett az 1883-ki szervezeten s a legújabb szervezet, úgy látszik véglegesen megállapította az állami felsőbb leányiskolák egységes tanrendszerét. Az első tíz év, bizvást elmondhatjuk, megvetette a biztos fejlődés alapját; a második deczenniumban a felsőbb leányiskolákra a békés haladás, erősödés és terjeszkedés munkája vár.

A kik Berecz Antalt közelebbről ismerik, tudják, hogy testtől-lelkestül mennyire a vezetésére bizott iskoláé s a felsőbb leányiskolai ügyé volt ő az utóbbi évek alatt. De azért tevékenységét más téren is gyümölcsöztette. Azok a sikerek, a melyeket közoktatásunk eme szűkebb körében elért, növelték tekintélyét, népszerűségét és szava súlyát a szomszéd körökben is. Mint az Orsz. középiskolai tanáregyesület elnöke részt vett a középiskolai kérdések elintézésében is, s azon tanácskozásokban, a melyek a nevezetes 1883. évi középiskolai törvény megalkotását megelőzték, gyakran halljuk az ő szavát. Nemcsak a középiskolai oktatás, hanem a középiskolai tanárok érdekeinek is hű öre és buzgó előmozdítója. Hogy ebéli érdemeit a középiskolai tanárok mennyire méltányolják, eléggé tanusítja az, hogy az idén már tizenegyedszer választották meg a középiskolai orsz. egyesület elnökévé s hogy elnöksége tízéves fordulásokor a legmelegebb óvácziókban részesítették őt. Tagja Berecz Antal az Orsz. közoktatási tanácsnak is, a melynek munkásságában már több év óta élénk részt vesz. Valósággal egyik oszlopfőfia mind maig a földrajzi társaságnak: szerkeszti annak hivatalos közlönyét, titkár és pénztárnok; szóval a társaság szellemi és anyagi vezetésének minden szálai az ő erős kezében futnak össze. S Berecz Antal, mintha a kiterjedt s fölhalmozódott munkásságnak terhét nem is érezné, mindenütt ott található, a hol a fővárosi tanári körök társas-élete föl-fölpezdül; nemcsak állásánál, egyéniségének szeretetreméltó vonásainál fogva is összetartó kapcsa e köröknek. A kit ilyen sikerek magasztalnak s a kit ilyen köztisztelet és bizalom vesz körül, munkálódó férfi korának delén valóban megnyugvással és önérzettel tekinthet vissza a megfutott pályára, s bizalommal és örömmel nézhet a

jövőbe, a mely munkássága számára új tereket, új küzdelmeket s új babérokat ígér.

Hogy visszatérjünk oda, a honnan kiindultunk, azzal az óhajtással zárjuk be sorainkat: vajha felsőbb leányiskoláink a legközelebbi deczenniumban elérhetnék azt, hogy adminisztrációjuk önállóvá s teljesen egységessé váljék; — hogy helyesen fel-fogott nevelőhatásuk fokozása érdekében bennök a nőtanítók s nevelőnők működési köre az eddiginél tágabbá és intenzivebbé tétessék; — hogy különösen ott, a hol az intézetek internátussal vannak összekötve, a közvetlen felügyelet és igazgatás női kezekre bizassék, — s hogy végül az oktatás maga a fiú-középiskolák tanrendszerének hatása alól emanczipáltassék. Ezek, azt hisszük a felsőbb leányiskolák legközelebbi jövőjének problémái, a melyek megoldásra várnak. Adja isten, hogy oly sikeresen oldassanak meg, mint az első tíz év feladatai s hogy Berecz Antalnak ez új munkában ép oly része, ép oly érdemei legyenek, mint az első deczennium alapvető fáradozásaiban.

SEBESTYÉN GYULA.

## ADATOK NŐNEVELÉSÜNK TÖRTÉNETÉHEZ.

(Karacs Teréz levele.)

Mint a *Nemzeti Nőnevelés* egyik munkása régebben megkezdtem már nőnevelésügyünk történelmének kutatását és tanulmányozását. Ezen foglalkozás közben meggyőződtem arról, hogy igen sok és érdekes, sőt tanulságos mozzanata van a magyar nőnevelésügy múltjának, a melyeket a jövő számára megőriznünk nemcsak kívánatos, de szükséges is. Az intézmények tökéletesítése múltunk ismerete nélkül nem igen lehetséges. Azonban munka közben tapasztalnom kellett azt is, hogy e téren is sokkal nehezebb a cél elérése, semhogy azt mások támogatása nélkül csak némileg is megközelíthetném; sőt egyenesen be kellett látnom, hogy nőnevelésügyünk történelmének adatait egy ember nem is lehet képes mind összegyűjteni. E teendőben részt kell venniök mind azoknak, a kik nőnevelésünk ügye iránt érdeklődnek. Ugyanezért semmi sem lephetett volna meg oly kedvesen, mint hogy azon kis közleményemre, melyet a főváros duna-balparti leánynevelő intézeteinek a század első negyedére vonatkozó adataiból folyóiratunk utóbbi száma hozott, több rendbeli oly értesítés és tudósítás érkezett hozzám, a melyeknek mindegyike igen becses adatokat tartalmaz és a kutatás folytatását reám nézve is tetemesen megkönnyítette. Hozzá jutottam legközelebb az 1802-dik évben alapított *soproni* polgári ev. leányiskolának néhány adatához, a *brassói* polgári iskoláról szóló több rendbeli tudósításhoz és azon reménységhez, hogy a nagy *Brunswick Teréziának* számos kötetre menő naplóját is átkutathattam, a melyek különösen azért becsesek, mivel, mint a derék Rapos József is bizonyítja, telve vannak nevelésre vonatkozó elmélkedésekkel.

Az eddigelé hozzám érkezett tudósítások között azonban kétségkívül a legbecsesebb reám nézve személyesen is, de meg az ügyet tekintve is ama levél, melyet a magyar nevelők és tanítók leg-tiszteletreméltóbb alakjainak egyikétől, a hetvenhét éves Karacs Teréztől kaptam.

Nem mulaszthatom el, hogy folyóiratunk olvasóival ezen levelet egész terjedelmében ne közöljem, egyrészt azért, hogy ez által is kifejezzem azon őszinte tiszteletünket, melyet mi, e folyóiratnak munkásai, az érdemekben oly gazdag pedagógiai író és nevelő iránt érezünk; másrészt pedig azért, hogy e levele által is az ifjabb tanítói nemzedék, különösen pedig a fiatal tanítók elé állíthassam nemzeti növevelésünk e kiváló munkásának példáját. Lelkesedés nélkül a mi pályánkon nem arathatunk babért, a lelkesedésnek pedig a nagyok példája s az irántuk való kegyelet a legszükségesebb ápolója, leghatalmasabb éltetője. Ime a levél.

\*

«Tisztelt tekintetes Úr! A Nemzeti nőnevelés aug.-szeptemberi füzetében írt érdekes sorai: «*Fővárosunk leánynevelő iskolái a század elején*» czimű értekezésében annyira lelkemhez szóltak, hogy bátor vagyok, ha alkalmatlan leendek is, egy pár sorral látogatásomat tenni önnél s csak igen röviden még fölemlíteni egyetmást a századunk kezdetén működő leányneveldekről.

1-ször. A pesti evangélikusok leánytanodájában, melynek főgondozója s megteremtője Schedius Lajos úr volt, Steinweg vala az alapító első oktatója, tanítója, kinek oktatásában részesült két növérrem Zsófi és Róza. Én már akkor nem jártam iskolába. Növéreimmel egy időben jártak Pap Katalin, Pap Márta és Pap Zsófi, úgy hiszem 1820—1824-ig. Ez a Pap Katalin Vajda Péter nejévé lett, Pap Márta pedig Garay Jánosnak volt az első felesége, mind a kettő azon derék görög hitű Pap család leánya volt, a kinek a József-téren volt gyékénykereskedésük. — Midőn növéreim jártak ezen iskolában, akkor a magyar nyelvet Zsivora György úr tanítá. A tanszemléken többször jelen voltam; Steinweg főtanító jeles voltának élő tanúja: leánya Steinweg Hermina, majd Janicsné, kinek több évig szép hírű növel-

déje volt, jelenleg pedig a «Nőképző egyesület» nevelő intézetében igazgatónő.

2-szor. Glivitzky Antal nőneveldején kívül már e század második tizedében működtek *Folnecsics* és *Weninger* előkelők számára nyitott leányneveldei. Mind a kettőben voltak rokonaim, tehát láttam néhányszor a nagy rideg termeket. Folnecsics Budán lakott, Weningerék a király-útczának szegletén emelkedő Gyertyánffy házában. Ezen Weninger nevelőnőnek fia Weninger Vincze volt, leánya Majerfyhez ment férjhez és számos évig tulajdonosa volt egy leánynevelő intézetnek; második férje Szőnyi lett, kinek jó nevű fineveldeje volt a czukor-útczában, mely most a Károlyi nevet viseli. Még ezen magánintézetekhez sorozandó a századunk 2-ik és 3-ik tizedében működött báró Zserámné-féle leánynevelde. 1836-ban még állott e az intézet is, szállása azon helyen volt az egyetem-útczában, a hol most a takarékpénztár palotája ékeskedik s hajdan az Almási-féle ház állott.

3-szor. Felemlítendőnek tartom még, hogy e század legelején már egy helvétországi francia nő is akart volna olyan *Servais*-féle neveldet állítani. Ezen nő férje bizonyos Török nevű lelkész volt; mind a kettő kegyeltje volt a Rádayaknak. Törökné Dugonics pártfogását is kérte, de az öreg a magyar szellem támogatója visszaütésül válaszolt Töröknének. Ezen választ még most is bírja itt Halason az öreg nő unokája, Török Elek úr. Maga az öreg Törökné Halas árnyas temetőjében nyugszik, ha jól emlékezem 1832 óta. Ezen öreg nőt én 8—10 éves koromban többször láttam, igen élénk öreg nő volt, legalább köztünk gyermekek közt. Ha gyengélkedésem engedné, lemásoltatnám a Dugonics-féle választ.

4-szer. A *Glivitzky* leányneveldejében nevelt két úrnővel itt megismerkedtem, egyik Zseny Józsefné e nyáron halt meg 78 éves korában, a másik Nagy Ferenczné még él, baráti viszonyban élek vele, most 83 éves élénk, a korrallal haladó művelt nő.

5-ször. Talán helyen van itt azt is megemlíteni, hogy már a múlt század végén történt mozgalom a leánynevelés tekintetében a magyar szellemű vidéki városokban; ugyanis Miskolczon 1789-ben a helvét gyülekezet tervezett már egy leánynevelő intézetet; de ez

csak 1846-ban nyitathatott meg. Ebben én voltam az első meghívott vezér-nevelő. Életem nevelői korát röviden leírtam tekintetes Géresy Kálmán debreczeni tanár és főiskolai könyvtárnok felszólítására és ugyancsak az ő sürgetésére feljegyeztem Karacs Ferencz életének főbb adatait is — és e két képbe bele van szöve itt-ott fővárosunk régi képe is. Némileg foglalkoztam ez alkalommal a régi leányneveléssel is. Ha érdeklí talán t. urat, hihetőleg megszerzheti e munkámat Géresy úrnál, hol mind a két kép másolatban meglesz.

Ide zárok két növeldei jelentést, melyek némileg felmutatják a miskolci leánynövelde képét és ottani működésem körét, hol 13 év alatt mintegy 800-nak adtam és adattam oktatást.

Julius 1-től súlyos beteg voltam, most kezdek lábadozni, azért is reszketegek soraim; de ennek daczára nem tagadhattam meg magamtól, hogy köszönetet ne mondjak uraságodnak a közölt czikkeért.

6-szor 1821-ben anyám Karacs Ferenczné már írt a leánynevelésről a «Hasznos multságban», melyet Kulcsár adott ki, én pedig 1844-ben az Életképek című lapban közöltem eszméimet, egy példányban megvan nekem, ha tudnám, hogy érdeklik ezen 40 év előtt írt sorok önt, szívesen átadnám elolvasás végett. Alkalmatlan-kodásomért bocsánatot kérve maradok Karacs Teréz. Kun-Halás, 1885. okt. 11-én.

\*

És most, miután megosztottam olvasóinkkal azon örömet, melyet Karacs Teréz úrhölgynek, a legjelesebb magyar nevelőnek egyikének levele a Nemzeti Nőnevelés belső munkásainak és különösen nekem, alúlírottnak szerzett, megragadom az alkalmat, hogy neki nemzeti nőnevelésügyünk egyik előharczosának a szerzett örömeért a közölt adatokért és útbaigazításért magam és társaim nevében e helyen ismételve is hálás köszönetet mondjak.

PÉTERFY SÁNDOR.

# AZ ISKOLA EGÉSZSÉGTANA.\*

## BEVEZETÉS.

Tisztelt uraim!

Midőn Önök, mint a végrehajtóbizottság által egybehívott nagygyűlés tagjai, fontos kérdések megvitatása céljából az ország különböző részeiből a fővárosban összegyűltek, hazánk közoktatásügyének vezetője alkalmat kívánt szolgáltatni arra, hogy Önök, kik az iskola nevelésügyi viszonyainak alapos ismerői, annak egészségügyi oldalaival is behatóbban megismerkedjenek.

Nekem jutott a megtisztelő feladat, hogy az iskola egészség-tanát néhány előadás keretébe illesztve Önök előtt fejtegessem. — Midőn ezekre figyelmüket felhívom, engedjék meg uraim, hogy Önöket szívem mélyéből üdvözöljem.

\*\*\*

Az állam már a régen múlt időkben is igyekezett gondoskodni azon feltételekről, a melyekkel elérni remélte azt, hogy polgárai az állam s önmaguk iránt tartozó kötelezettségeiknek majdan eleget tehetnek.

E nemes célra az iskola szolgál. Mint minden emberi intézmény, az évszázadok hosszú folyamán ez is sokféle átalakuláson ment át, míg szervezetében a manapság uralkodó elvek álláspontjára eljutott.

A harczias, egyszerű Spárta iskolái, a művészi Athen gimnáziumai, akadémiái, a sötét középkor kolostori tanintézetei, a XIX. század iskolái stb. bizonyára változatos képet, sokféle szempontokat nyújtanak. Ezeknek tárgyalása azonban kitűzött feladatom körén kívül esik, de már itt hangsúlyoznom kell, hogy az elv, a melyet Athen nevelési rendszerében is feltalálhatunk s a melyért az utóbbi századokban Locke, Rousseau és az ú. n. filantrópok (Basedow, Salzman, Pestalozzi, Campe stb.) nemes buzgalommal küzdöttek, hogy t. i. az ember testi és szellemi képességeinek fejlesztése összhangzatosan történjék, mondom, ezen elv az egészségtannak is lényeges, sarkalatos tétele.

\* Előadta a szerző III. egyet. tanítógyűlés végrehajtó-bizottságának nagygyűlésén 1885 aug. 20. és 21-én.

Bold. Eötvös bárónak az 1868-ik évi 38-ik törvényczikkben foglalt népiskolatorvénye — valamint a nyugati államok hasonló rendelkezései — az általános tankötelezettség elvét fogadta el. Ezen törvény értelmében Magyarországon mintegy 2 millió gyermek látogatja az elemi és a középiskolákat, tehát az ország népességének egy igen jelentékeny része bizonyos kényszerű viszonyok közé helyeztetik. Hogy ezen viszonyoknak az ifjuság szervezetére ártalmas visszahatásuk ne legyen, ez jogos és természetes követelmény, a melynek a leghelyesebb módon való teljesítésével éri el az állam a kitűzött magasztos czélt: *Művelt és egészséges népességet nevelni.*

Az egészségtan, a mint a társadalmi viszonyok által teremtett különböző viszonyok közt *általában*, úgy az iskolában is azt vizsgálja, hogy minő körülmények, minő okok hatnak be kedvezően, vagy kedvezőtlenül az egészségre s azon eljárásokat törekszik megállapítani, melyek mellett az egészségre ártalmas befolyások a legczélszerűbben kiküszöbölhetők.

Az *iskola egészségтана* figyelemmel lesz arra, vajjon a gyermekek testi és lelki képességének fejlődésében az iskoláztatás folyamán nem nyilvánulnak-e rendellenes tünetmények, kutatja azt, hogy az esetleg felmerült kóros tünetmények okozatos összefüggésben vannak-e az iskolalátogatással, illetőleg az iskolai munkával s ha talán az okozatos összefüggést egyik-másik irányban konstataálta, eszközökről, módokról gondoskodik, a melyekkel a gyermek egészségét az iskola részéről fenyegető károknak sikerrel veheti elejét s így a gyermek természetes fejlődését lehetőleg biztosíthatja.

Az iskola viszonyait egészségügyi szempontból csak a legutóbbi évtizedekben tették beható tanulmány tárgyává. 1836-ban jelent meg *Lorinser* orvos egy közleménye (l. alant), a melyben a gyermek szellemének egyoldalú képzésénél a testi szervezetben fellépő egészségi zavarokat fejtegeti. Ezen közlemény nem csekély feltűnést okozott s azóta mindinkább kezdtek foglalkozni az iskolák egészségügyi kérdéseivel.\*

\* A nagyterjedelmű iskola-egészségügyi irodalomból kiemelem a következőket:

- Lorinser*, Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen. Med. Zeitung. 1836.  
*Pappenheim*, Die Schule und die Gesundheit in der Schule. Monatschr. für exacte Forschung auf dem Gebiete der Sanitätspolizei. 1860. Bd. I.  
*Lang*, Erfordernisse eines zweckmässigen Schulgebäudes. Braunschweig. 1862.  
*Zwey*, Das Schulhaus und dessen innere Einrichtungen. Weimar. 1870.  
*Falk*, Die sanitätspolizeiliche Ueberwachung höherer und niederer Schulen. Leipzig. 1871.  
*Guillaume*, Hygiène scolaire. 1864. Németül: Die Gesundheitspflege in den Schulen. Aarau. 1864.  
*Fahrner*, Das Kind und der Schultisch. Zürich. 1865.

Vegyük szemügyre az iskolát s tekintsük sorra az iskola világában mindenekelőtt azon momentumokat, a melyek a gyermekek egészségére, helyes kifejlődésére befolyással vannak, nevezetesen az *iskola épületét*, annak *berendezését* s a *tanítás rendszerét*; vizsgáljuk azután azon *gyermekbetegségeket*, a melyek az iskolával, illetőleg az iskolai munkával oki viszonyba hozatnak, végül azon *egészségügyi intézkedéseket*, a melyekkel az iskolában felmerülhető káros befolyást legsikeresebben ellenőrizhetjük.

## I. Az iskola épülete és berendezése.

Hogy az iskola az egészségtan követelményeinek megfelelően, szükséges, hogy a *telek* maga is, a melyen az épület majdan emelkedni fog, alkalmas legyen. E célból vizsgálni kell a *talaj* minőségét. Legjobb talaj az, mely levegő és víz számára átjárható (kavics, nagyszemű homok) s a mely tiszta, vagyis növényi és állati eredetű anyagokkal nincsen szennyezve.

Kiváló gondunk lesz arra is, hogy a talaj nedves ne legyen; szennyes, nedves talajban bomlási, rothadási folyamatok mennek végbe, a midőn esetleg ártalmas anyagok juthatnak az épület helyiségeibe s fertőzhetik az ezekben tartózkodókat; ennél fogva alacsony, mély fekvésű helyeket, vagy magas talajvízállással bíró tájékokat

*Parow*, Ueber aufrechte Stellung und Krümmungen der Wirbelsäule, Virchow Archiv. 31. köt.

— Ueber die Reform der Schultische. 1865.

*Meyer H.*, Die Mechanik der Scoliose. Virch. Arch. 35. köt.

— Die Mechanik des Sitzens mit besonderer Rücksicht auf die Schulbankfrage. Virch. Arch. 38. köt.

*Cohn Herm.*, Untersuchungen der Augen von 10060 Schulkindern. Leipzig. 1867.

— Schulhäuser und Schultische auf der Pariser Weltausstellung. Jahresbericht der schles. Ges. f. vaterländ. Cultur. LVI. p. 238.

*Baginsky*, Handbuch der Schulhygiene. II. kiadás. Stuttgart. 1883.

— Zur Schulhygiene. Deutsche med. Wochenschr. IV. p. 49.

*Erismann*, Die Hygiene der Schule. (Handbuch der Hygiene und der Gewerbe-Krankheiten. Herausgegeben von Pettenkofer und Ziemssen. II. Theil. 2. Abtheilung. Leipzig. 1882.)

— Népszerű egészségtan, ford. dr. Imre József. Kiadta a k. m. természet-tudományi társulat. Budapest. 1880.

*Virchow*, Ueber gewisse, die Gesundheit benachtheiligende Einflüsse der Schulen. Virch. Arch. Bd. 46. Berlin.

*Gerstenberg*, Die Gemeindeschulen der Stadt Berlin. Erbkam's Zeitschr. für Bauwesen. 1869.

*Reimann M.*, Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule Kiel. 1885.

\*

Jelen előadáshoz *Erismann*, *Baginsky* és *Reimann* fent említett munkáin kívül *Fodor* tnr. egészségtani előadásait, továbbá *Vogel A.* «Lehrbuch der Kinderkrankheiten» című művét használtam fel. — Dr. Frank.

kerülni fogunk, kényszerítő szükség esetében pedig — mint később látni fogjuk — czélszerű alapépítéssel javítunk a kedvezőtlen talajviszonyokon.

Az egészséges iskolának a bőséges levegő és világosság a leglényegesebb kellékei, az iskolaépület *szabad fekvésére* tehát kiváló súlyt fektetünk. Nagy városokban, így Budapest fővárosban is — sajnos — ezen szempont a telkek drágasága stb. miatt ritkán érvényesül, de ilyen viszonyok mellett is kívánatos, hogy a szemben épült házak minél kevésbé fogják el az éltető levegőt és világosságot.

Az iskolaépület telkének megválasztásánál figyelemmel leszünk arra is, hogy az illető helységnek vagy városrésznek középpontjától messze ne essék, továbbá, hogy az iskola ne építessék gyárak füsttel, gőzzel telt szomszédságában, bűzös ipartelepek, zajos vásárok, vendéglők közelében. Nagy forgalmú utcák mellőzését a gyermekek biztonsága parancsolja.

A telkik illetőleg a beépített terület nagyságát határozott számokban kifejezni bajos. Első sorban az iskolát látogató gyermekek száma fogja azt meghatározni. *Zvez* azt ajánlja, hogy a tanulók számának emelkedhetésére tekintettel faluban a tényleges létszámnak másfélszeresét vegyük mértékül.\*

Nagyobb iskolákra nézve pedig *Falk* azt javasolja, hogy ismerve az egyes osztályok átlagos tanuló-létszámát minden osztály  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ -ének megfelelő érték hagyandó tartalékul; vagyis egy *hat* tanteremmel tervezett iskolánál még egy tartalékteremről is kell gondoskodni.\*\*

\* Kis falusi, egy osztályú iskola építésénél 80 gyermeket s egy-egy gyermekre 0.6□ méter területet számítván, megkívántatik:

a) egy tanterem számára	48 □ m.
b) folyosóra	7 "
c) tanító lakására	60 "
(1 lakó-, 1 háló-szoba, konyha, 2 kamra)	
d) árnyékszék- és játszótérre	240 □ m.
e) tornacsarnokra	150 "

összesen 505 □ m.

(*Baginsky*. Handb. der Schulhygiene 42. lap.)

\*\* Az újabb berlini községi iskoláknál — külön fiú és leányosztályokkal — az építési program értelmében megkívántatik (*Gerstenberg*, Die Gemeindeschulen der Stadt Berlin. Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. 1869. Id. *Baginsky* 43. lapon.):

- Egy iskola.
- Két játszó udvar, egy tornatér.
- Kellő számú árnyékszék.

a) Az iskola 12 tantermet (6 fiúk, 6 leányok részére), s ha lehet, még 2 tartaléktermet, továbbá két külön bemenetet, egy vizsgatermet, 1—2 szobát segédtanítók számára foglal magában. Ugyancsak az iskolában van gondoskodva a főtanító és a szolgáló lakásáról s egy a fűtőanyag elhelyezésére szolgáló kamaráról.

Az épület *alappjának* czélszerű építésére annál nagyobb gondot fordítunk, minél kedvezőtlenebbek a talajviszonyok. A szenyyes talaj kiemelendő s száraz, tiszta anyaggal feltöltendő s szükség esetén (magas talajvíznél) megfelelő árkok, csatornák által szárítandó. Hogy az iskolaépület helyiségeit a talaj befolyásától óvjuk, tanácsos lesz az épületet pinczével ellátni.

Az épületet a talajból az alapfalazatba felszívódó nedvesség ellen igen czélszerűen biztosíthatjuk, úgy szintén a talaj nedvességétől átjárt falaknak kiszáradását jelentékenyen elősegíthetjük oly módon, hogy az épület alapját a talajtól teljesen izoláljuk. E célból az alapfaltól mintegy 6 centimeter távolságban egy másik 12—25 cm. vastag falat állítunk, a mely a talaj felé czeментомtel boríttatik. Az így keletkező légcsatorna talpa mintegy 15—16 cm.-rel mélyebbre esik, mint a pincze földje. Az izoláló fal a pincze aljának szintjében is elkülönítendő a talajtól valamely átjárhatatlan anyaggal (aszfalt, deszka stb.-vel). A pincze talajának burkolatául beton vagy aszfalt használható.\*

Az iskolaépület *égtáji fekvésére*, homlokzatának irányára nézve nagyon eltérők a nézetek.\*\* Helyesen mondja *Erismann*,\*\*\* hogy erre nézve általános érvényű szabály fel nem állítható, egyrészt, mivel az illető hely éghajlati viszonyai is tekintetbe jönnek, de másrészt mivel nem támaszkodhatunk ezen kérdés megoldásánál biztos, tudományos alapra. Döntő fontossággal bír azon egészségügyi követelmény, hogy az iskolatermek lehetőleg *világosak* legyenek s így adott viszonyok között első sorban az jön figyelembe, mely irányból nyerjük a legkedvezőbb világitást.

Újabb időben a homlokzat díszítésére is figyelmet fordítanak,

b), c) A két játszó udvar el van különítve, ép úgy a két árnyék-szék is. — A fiúk árnyékszéke mellett pissoir.

Ezen iskola céljaira mintegy 2550—3550 □ méter terület szükséges, a melyből  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{7}$  az iskolaépületre, ennél valamivel több egy-egy játszó-udvara, a többi részben a tornater, részben az iskola előtti tér céljaira használtatik fel. Egy-egy osztályra normalis számul 60 gyermeket fogadva el, a fentebbiekben vázolt 12 osztályú iskola 720 tanulót fogadhat magába.

A mi a részletesebb terveket illeti, *Gönczy Pál*, miniszteri tanácsos «Népiskolai épületterveire» utalok, a melyek a vallás- és közokt. miniszterium kiadásában jelentek meg.

\* Baginsky. Id. m. 51. lap.

\*\* *Erismann* és *Varrentrapp* mérsékelt éghajlat alatt a déli, *Reclam* és *Lang* az északi, *Fodor* az északkeleti, illetőleg az északnyugati, *Falk*, *Pappenheim*, *Zvez* és *Baginsky* a keleti, szükség esetében a déli fekvést ajánlják.

\*\*\* Die Hygiene der Schule (Handb. der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. Herausgegeben von Pettenkofer und Ziemssen II. Theil. 2. Abtheilung. Leipzig. 1882) 38. lapon.

mint ezt fővárosunk iskoláinál is láthatjuk. Csak örülhetünk azon, hogy az iskola komor, barátságtalan külső helyett kellemes csinos képet mutat.

*Emeletek száma.* Már a gyermek gyöngébb testi szervezete tekintettel, sem fogjuk helyeselhetni, hogy számos emeletből álló iskolát építsenek. Az egészségügy s a népesség érdekei egyaránt a mellett szólnak, hogy ne egy nagy, de inkább több, kisebb iskola, több helyre, arányosan elosztva építtessék s kívánatos, hogy a pénzügyi szempont, a mely a nagy iskola építése s egyszerűbb igazgatása mellett szól, háttérbe szoruljon. — Az egyes osztályok elhelyezésénél némelyek súlyt fektetnek arra, hogy az alsóbb osztálybeliek alantabb fekvő tantermet nyerjenek, mások ellenben a nagyobb világosság miatt az alsóbbaknak is megengedik a felső emeleteket.

Az iskolaépületet a talajtól elválasztó pinczére tekintettel kívánatos, hogy a földszint legalább 1·5 méternyire legyen az utca szintje fölött.

Oly iskolákban, a melyek fiu- és leány-osztályokat foglalnak magokban, külön-külön *bemenet* készítendő fiuk és leányok számára.

A *lépcsőház* világos legyen (nagy ablakkal vagy felső világítással).

A *lépcső* tágasan (legalább 2 méter szélesre) s tűzbiztonsági szempontból kőből építtessék, *fokai* eléggé szélesek (0·3 m.), de túlságos magosak ne legyenek (0·15 m.). A lépcsőzeten járás biztossabbá tételére szilárd *rácsozat*- s jól gyalult, sima *rudak*-ról kell gonkogni.\*

A *folyosó* széles, világos, jól átszellőztethető legyen, padozata biztos, tűzmentes. Hogy a folyosó hőmérséke mintegy átmenetet képezzen a külső és a szobabeli levegő közt, a folyosót megfelelő fűtő készülékkel kell ellátni.

Az iskola *kapui, ajtói kifelé* nyiljanak, hogy veszedelem esetén a menekülés könnyebb legyen. — Magas küszöb mellőzendő.

Az *árnyékszék* s annak elhelyezése beható\* figyelmet érdemel. Az egészségtan megköveteli, hogy az árnyékszék ne szennyezze sem az iskola talaját, sem az iskola levegőjét.

Mi módon érhetjük ezt el?

Leghelyesebben a vízzel öblíthető csatornarendszerrel, a melynél az ürülék azonnal való eltávolításán kívül czélszerű zárókészülék által arról is gondoskodva van, hogy a csatorna levegője

\* Hogy a lépcső ezen rúdait a gyermekek csuszkalás czéljaira ne használhassák, tanácsos lesz pl. félméternyi távolságokban gömbölyű szögekkel ellátni.

ne áramolhasson fel az árnyékszék-szobába s esetleg az épület más helyiségeibe.\* Eféle berendezésről azonban kis városban, nevezetesen pedig faluban alig lehet szó; ilyen viszonyok között a gödör- vagy a hordó- (tonna)-rendszerhez folyamodunk.

A gödörrendszer-nél az ürülék-anyagok egy gödörbe jutnak, a melyet, valahányszor megtelik, kiüríttetni szükséges. Mint-hogy a gödör tartalma, a talajba szivárogván, ezt a legnagyobb mértékben szennyezheti, sőt a talajon át esetleg a kút vizébe is eljuthat, tanácsos lesz a gödröt átjárhatatlan falazattal ellátni (cementezett, vagy aszfaltba mártott téglá stb.).

A hordórendszer-nél az árnyékszék ülőrészének medenczéje cső által egy jól záró hordóval van összeköttetésben, a mely megtelés után egy hasonló, de üres hordóval kicseréltetvén, a várostól távol alkalmas helyen kiüríttetik.

Kisebb helységek iskoláiban mind a gödör- mind a hordórendszert össze lehetne kötni azon eljárással, a melyet *Moule* angol pap ajánlott. Ezen eljárás abban áll, hogy az ürülékre elporlasztott száraz föld szóratik, a mely azt feltűnő mértékben szagtalanítani képes.\*\*

A gödör kiürítését, valamint a hordó kicserélését mindig éjjel kell eszközölni.

Hogy az iskolatermek levegője az árnyékszék gázai által történhető szennyezéstől megóva maradjon, az árnyékszék-szobát jól záró ajtóval, előszobával s a mi legfontosabb, czélszerű szellőztető berendezéssel kell ellátni, a mely az árnyékszék gázainak eltávolítását s a friss levegő bevezetését lehetővé teszi.

Az árnyékszék-szoba világos legyen, hogy a szenny könnyen

\* A számos e fajta szerkezet közül kiemelendő az, melynél a leveztető csatorna és az ülőrész medenczéje közé egy — «hattyunyak» módjára — görbült csőrészlet, az ú. n. *szifon* van iktatva, mely vízzel megtelvén, a csatornát az árnyékszék-szobától elzárni képes.

A vízzel öblíthető árnyékszékek — waterclosetek — működésök módjára nézve különbözők. Némelyek kézzel nyithatók, mások akkor nyílnak, ha ráülnek, vagy pedig akkor, ha az ajtó, mely egy láncz által van kapcsolatban a vízvezető csővel, megnyílik. A gyermeket mindez mulattatja s folyton nyitogatja. Iskolák számára talán legezészerűbb a következő vízárnyékszék-berendezés: Több klozet benyílik egy vályu-alakú edénybe, melynek a feneke lejtővel bír, ez egy zárt edény, melybe egy vízvezető csapon át az iskolaszolga annyi vizet bocsáthat, hogy a klozetek nyílását a víz elzárja. Bebocsátja reggel a vizet azért, hogyha a gyermekek jönnek, mindjárt használhassák. Az ürülék a vályu fenekére megy, a mely alul egy csappal bír, ezen át a víz a tartalommal együtt időről-időre lebocsátható s miután a vályu kiöblített, ismét friss vízzel töltetik meg. (*Fodor J. Egészségtani Előadások. Lithogr. kiadás.*)

\*\* Az iskolaszolga naponkint egy-egy gyermek után körülbelül egy-egy font száraz földet szór a gödör tartalmára. Falusi viszonyok között a száraz föld beszerzése nem fog nagy nehézségekbe ütközni.

észrevétessek, *padlóját* lehetőleg vízájtárhatatlan, jól tisztogatható anyagból kell készíteni. — Az *ülőrész* tisztántartása céljából helyes dolog, ha ehez közel a nyílás felett egy haránt deszka ferdén úgy van alkalmazva, hogy a gyermek fel ne állhasson.

A gyermekek könnyebb ellenőrizhetése tekintetéből minden egyes osztály számára külön árnyékszékéről s e mellett a fiuk részére külön pisszoirról is kell gondoskodni.

### Iskolatermek.

Az iskolaépületre nézve eddig elmondottak többé-kevésbé általános egészségügyi érdekekkel bírnak. Az iskolaterem tervezésénél azonban már sokkal inkább előtérbe lépnek bizonyos határozott, speciális egészségügyi, másrészt tanításügyi szempontok, a melyeknek összehangzólag érvényre jutását az iskola megköveteli.

Az iskolaterem *nagyságának* megállapításánál mindenekelőtt azon szempont irányadó, hogy a táblára írott jegyeket az utolsó padban ülő is leolvashassa. *Horner* szemorvos-tanár azt találta, hogy a fekete táblára fehér krétával írott betűknek, számoknak legalább 4 ctm. magosaknak kell lenniök, hogy 9 méter távolságban folyékonyan olvashatók legyenek.

A tanító részéről való sikeres felügyelet, továbbá a tanítónak esetleg gyengébb hangszervezete is kívánatosná tesz, hogy az iskolaterem méreteit illetőleg bizonyos mértékszámok vétesse-nek irányadókul.

A terem *hosszúsága* 9—10 méter lehet.\*

A terem *szélessége* (mélysége) lényegesen befolyásolja a terem világosságát, a mennyiben túlságos szélességnél az ablakokkal szemben levő fal tájékán a terem nem lesz eléggé megvilágítva.

Az ablakok helyes konstrukcióját (kellő nagyságát) föltételezve, a szélességet 7—7·5 méterben állapíthatjuk meg.\*\*

Az iskolaterem *alakját* illetőleg a hosszúkás négyszög (oblongum) van elfogadva; ilyen alak mellett ugyanis a hosszabbik oldalon elhelyezett ablakok aránylag a legkedvezőbb megvilágítást nyújtják.

*Lang* a hosszúságnak a szélességhez való viszonyát 4:3 arányában határozza meg.

\* A berlini községi iskolatermek *hossza* --- --- 9·416 méter.

A müncheni «Bauprogramm» --- --- 10·0 méterre szabja.

\*\* A *szélességre* a k. techn. Baudeputation des preuss. Handelsminist. által --- --- 5·7—7·0 méter  
 a müncheni Bauprogram által 10 méter hossz mellett --- 7·2 «  
 a berlini községi iskolák nagyobb részében --- --- 7·85 «  
 van megállapítva.

A fentebbi hosszúsági és szélességi mértékszámok értelmében az iskolaszoba *alaptérsége* 63—75 □ m. között ingadoznék.

Mekkora legyen az iskolaterem *relatív térsége*, t. i. azon terület, melyet egy-egy gyermek részére juttatunk? E kérdés fontossággal bír, mivel ez által határozhatjuk meg az egy-egy teremben elhelyezhető tanulók számát. A különböző hatóságok és szerzők részéről megkívánt értékek egymástól nagyon eltérnek.\*

Tanulságos azon *középszámítás*, a melyet *Baginsky* az iskolaszoba területének kellő beosztására nézve közöl:\*\* Tegyük föl, hogy 2 ülésű padok alkalmaztatnának, a melyeknél

	fiatalok számára	idősebbek számára
	méter	méter
az asztallap szélessége	0·35	0·45
Az <i>ülőrész szélessége</i> a támasztékkal együtt	= 0·30	0·40
Az iskolapad szélessége	= 0·65	0·85
8 egymás mögött elhelyezett pad szélessége	= 5·20	6·80
Egy-egy tanuló helyének hossza	= 0·50	0·60
Három egymás mellett álló 2 ülésű iskolapad <i>hossza</i>	= 3·0	3·60
Az iskolapadok által elfoglalt terület	15·60	24·48 □ méter.
E területhez járul a tanítói emelvény, a tábla részére és a padok előtti szabad útra.	2·0	
Utolsó pad és fal közt	0·75	
	2·75	
Ezen értéket az összes padok szélességéhez adva (l. fent)	5·20	6·80
	2·75	2·75
lesz a terem <i>hossza</i>	7·95	9·55
A padok hosszában, azaz a terem szé- lességében 4 út lesz:		
1. Az ablak mentében	0·35	
2. A belső fal hosszában	0·90	
3., 4. Két középső à 0·7	1·40	
	2·65 m.	
Hozzáadva ezt az egymás mellett levő 3 pad <i>hosszához</i> lesz	3·0	3·60
	2·65	2·65
A terem <i>szélessége</i>	5·65	6·25 m.
Tehát az iskolaszoba <i>területe</i>	44·9	59·6 □ méter.

	relatív térség	
* <i>Ausztriában</i> legalább is	0·6	□ méter
<i>Württembergben</i>	0·636	“ “
<i>K. preuss. techn. Baudeput.</i> szerint	0·887—1·182	“ “ (fiatal, közép s idősebb)
<i>Oesterlen</i> szerint	0·788—1·182	“ “
<i>Erismann</i> szerint	1·0 —1·5	“ “ (alsóbb, felsőbb tanulónak).
A rekonstruált <i>Szeged</i> iskoláiban	1·82	“ “
Magyar népisk. törv. értelmében 8—12 □ láb.		
** <i>Baginsky</i> id. m. 72—76 lapjain.		

Ezen iskolaszoba berendezését az 1. ábra tünteti fel. Látjuk, hogy benne (2 ülést a kályha közelsége miatt leszámítván) 46 tanuló foglalhat helyet, a kik közül egyre-egyre 0·976, illetőleg 1·296 □ méter *térség* esik.

Minthogy azonban a népiskola egyes osztályainak népessége ennél sokkal jelentékenyebb szokott lenni (70—80, sőt több is),\* s minthogy 2 ülésű szilárd iskolapadok alkalmazása mellett, — ha csak a terem hosszát vagy szélességét az egészség- és tanításügyi érdekek rovására a fentebb megjelölt határon túl nem terjeszthetjük, — egy teremben 60-nál több gyermeket el nem helyezhetünk,\*\* hosszú iskolapadokhoz folyamodunk, ezek elrendezésénél azonban, a pedagógiai szempont méltatásával, legalább is az 1., 3., 5-ik stb. sor mögött szabad *átjárások* hagyatnak a tanító számára. Egy-egy átjárás szélességére Zvez szerint 0·33 métert számítván, lesz :

10 iskolapad (egy-egyben 8 gyermek) ... ..	10×0·65 =	méter	6·50
5 átjárás (à 0·33) ... ..	5×0·33 =		1·65
Tanítói térség (emelvény stb.), utolsó út ... ..			2·75
A terem <i>hossza</i> ... ..			10·90
Az iskolapadok hossza ... ..	0·6×8 =		4·8
Két hosszanti út ... ..	0·9×2 =		1·8
A terem <i>szélessége</i> ... ..			6·6

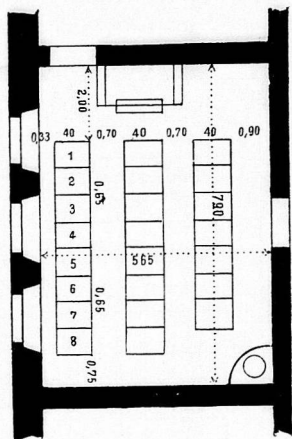
Nem nehéz belátni, hogy ilyen méretekkel bíró tanterem a felállított követelményeknek már alig felel meg. Leszámítva 2 helyet a kályha számára, 78 gyermek 71·94 □ méter területtel rendelkezik, egyre tehát 0·92 □ méter jut. Az iskolaszoba illetén beosztását a 2. ábra tünteti fel.

\* Erismann szerint még vidéki viszonyok közt sem volna szabad a tanulók számának a 60—70-et meghaladni. — Ausztriában törvény tiltja 80-nál több gyermeknek egy teremben elhelyezését.

A mi népiskolai törvényünk 34. §-a így szól:

«Egy tanító 80 növendéknél többet rendszeren nem taníthat. Rendkívüli esetekben az illető iskolai felsőség adhat reá engedélyt.»

\*\* U. i. 13—13 iskolapadot helyezvén 3 sorba, 78 gyermeknek jutna hely; a szoba *szélessége* ugyanaz maradna, de *hossza* = 13×0·65 = 8·45 + 2·75 (tanító-térség és út) = 11·20 méter volna. Ha pedig 10—10 padot állítanának 4 sorba (80 gyermek számára), a szoba hossza csak 9·25 méterre (6·50 + 2·75) gyarapodnék, *szélessége* azonban 7·35 méter volna, a mi már kedvezőtlen megvilágítási viszonyokat teremtene a fal melletti 4-ik padsorban.



1. ábra. 2 ülésű iskolapadok elrendezésének módja.

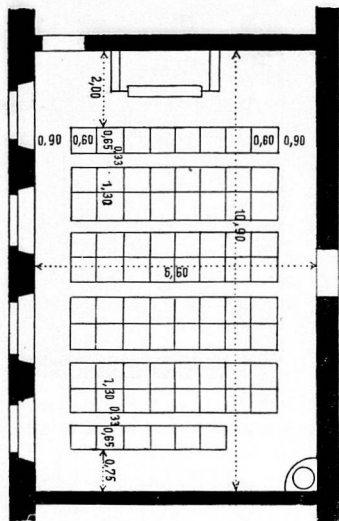
A terem méreteinek harmadika a *magasság*. Ha a *magasságra* nézve is bizonyos határszámokat kívánunk megállapítani, teszszük ezt nem csak azért, hogy az a többi méretekkel harmonizáljon, hanem azért is, mivel érdekünkben áll, hogy a lélekzés, párolgás stb. által termelt anyagok minél jobban elkeverődjenek, elhigítottassanak, továbbá, hogy a terem világossága lehetőleg kedvező legyen.

Olyan iskolateremnél, a melynek *hossza* 9—10, *szélessége* 7—7·5 méter, a *magasság* 3·5—4·5 m. között ingadozhatnak. — Berlini községi iskolatermek magassága 3·62—4·15 m.

A fentebbiek értelmében az iskolaszoba *köbtérsége* 220·5—337·5 (közéértékben 279·0) köbmétert tenne ki. (Berlin városi iskolákban 198·3—268·5.)

Hány gyermeket helyezhetünk el e térségben?

Ezen kérdés szorosan összefügg az iskolás gyermekek levegőszükségletének kérdésével. 6—10 éves gyermekeknek fejenként s óránként 10·0—16·7 köbméter levegőre van szükség-



2. ábra. Hosszú iskolapadok elrendezésének módja.

gök, hogy a levegő szennyeződése (szénsavtartalma) egy bizonyos határt ( $\frac{1}{1000} = 1$  pro mille) meg ne haladjon, ha tehát egy-egy gyermeknek 4—5 köbméter térséget nyújtunk s az iskolaszoba levegőjének óránként legalább 3-szor történő megújulását teszszük lehetővé, a követelményeknek ezen irányban nem épen bőségesen ugyan, de eléggé megközelítőleg tettünk eleget.\* Ilyen értelemben egy 300 köbméter térséggel bíró iskolateremben 60—75 tanuló helyezhetünk el.

A rajzteremre nézve — különösen a világítást illetően — fokozódnak a követelmények. A kgl. preuss. Baudeputation a rendes alaptérség kétszeresét kívánja.

A *falak* építőanyaga többé-kevésbé lyukacsos, a levegő számára átjárható; ez a körülmény a levegő megújulása szempontjából

	köbm. térség
* Berlin városi iskolákban	3·02—5·72
Württembergi Bauprogramm szerint	3·0 —3·5 —5·0
Drezdai Bauprogramm szerint	3·7 —4·9
K. techn. Baudeputation des preuss. Handelsminist. szerint	3·9 —4·7
Ausztriai iskolatörvény szerint	3·8 —4·5
A rekonstruált Szeged iskoláiban	8·73

igen fontos. Az olajfesték a falakat ezen becses tulajdonságuktól jó részben megfosztja, ennél fogva mellőzendő. Czélszerűbb az iskola falát bemeszelni, minthogy ez által a fal átjárhatósága kevésbé csökken s olcsó lévén, gyakrabban megújítható. — A mészbevonat ne legyen egészen fehér, minthogy ennél a visszavirágzó fény (reflex) káros a szemnek, ajánlatosabb a falakat világos-szürkére, vagy kékeszürkére meszelni.

Francziaországi iskolákban a szobatető maga gyakran kékre van befestve s csillagokkal behintve.

A padlótól mintegy 1·5 m. magasságig a könnyebb tisztántarthatás — lemosás — tekintetéből olajfestékekkel vonható be a fal.\*

*Padlóul* olyan anyag alkalmazandó, mely kevésbé porzik, rossz melegvezető s lehetőleg átjárhatatlan víz és szenny számára; ilyenek a cement, az aszfalt stb. A tölgy- és fenyőfa szintén megfelelnek a czélnek, különösen, ha egészen száraz állapotban s megfelelő gonddal alkalmaztatnak, hogy az egyes deszkalapok között hézagok, repedések ne maradjanak. A hézagokban ugyanis később mindenféle szenny gyülemlik meg, a mely a hozzájáruló nedveség folytán bomlási folyamatok fészkévé lesz, majd később kiszáradván, por alakjában a szoba levegőjébe, s így a tüdőbe juthat. — A deszkapadlót illetőleg czélszerű lesz ennek hézagait terpentinolajnak sárga viaszszal való keverékével, vagy egyszerűen forró lenolajjal többször beitatni.

Az iskolaterem leglényegesebb kellékeinek egyike a kellő *világosság*. — Hogy a terem világossági viszonyai minő befolyást gyakorolnak a tanulók látóképességére, erről később még alkalammal lesz szólani.

Elegendő világosságot kellő *nagyságú* s *számú*, megfelelő *alakú* s *czélszerűen elhelyezett ablakokon* át nyerhetünk; a világosság minőségére és mennyiségére azonban még más tényezők is befolyanak, ú. m. melyik *égtájról* ered a világosság? nincsenek-e a fény útjában az iskola környezetében olyan *akadályok*, a melyek annak bejutását gátolják?

Az *ablakok* lehetőleg magasak és szélesek legyenek; a padló felett 0·9—1·2 méter magasságban kezdődhetnek s lehetőleg a tető alatt (0·45—0·25 m.) végződjenek.

A terem világosságának mértékeül az összes ablakfelületnek a tanulók számával való osztaléka szolgálhat (Cohn H.); czélszerűbb mértéket nyerünk, ha az ablakfelületet a terem alaptérségének nagyságával (padlófelülettel) hozzuk viszonyba (Buchner), minthogy

\* Az ugyanoly magasságig alkalmazott deszkaburkolat nem oly czélszerű, mivel mögötte esetleg por- s más szennyanyagok gyűlhetnek meg. (Fodor.)

ez esetben állandó értéket kapunk. Az ablak- és padlófelület 1 : 5 s még inkább 1 : 4 viszonyánál egyéb körülmények kedvezése mellett elegendő világosságra számíthatunk.\*

Az ablakok számát az iskolaterem nagysága, másrészt alakja határozza meg. Hosszú termeknél inkább alacsonyabb, több ablakra, széles termeknél pedig az ablakok kisebb száma mellett magasabbakra lesz szükség. Széles termeknél a padok lehetőleg közel az ablakokhoz állítandók fel. Itt nem volna helyes az út a terem hosszában, hanem inkább harántul az ablakok közfalának irányában. Az ablak felső széle egyenes legyen, hogy az ablaktól legmesszebbre eső helyek is lehetőleg megvilágítva legyenek.

Budapesten még a legújabb iskolaépületeken is olyan ablakokat láthatunk, a melyeknek felső széle ívalakú.

Kívánatos, hogy az ablakok közfalai, ha nagyon vastagok, úgy be- mint kifelé rézsútósak legyenek; ilyen módon lehetővé válik, hogy az oldalirányból érkező fénysugarak is behatoljanak a terembe. Az ablak párkánya befelé szintén rézsútós lehet, különösen, ha 1·2 méternél magasabb.

Hogy a fény bejutása minél kevésbé akadályoztassék, az ablakszárnyak lehetőleg keskeny ráházattal készíttessenek, s a szellőztetés szempontjából két külön (alsó, felső) részszel bírjanak. Még helyesebb azon ablakszerkezet, melynél az ablakfelület kisebb-nagyobb része vízszintes tengely körül forgatható.

Nagyon fontos az ablakok *miként való elhelyezése*. Legrosszabb, ha az ablakok a tanulókkal szemben vannak, a szemközt jövő fény ugyanis kápráztat, úgy hogy a tábláról alig olvashatni. A jobb felől bocsátott fénynél a jobb kéz árnyékot vet az írásra, a mi szintén nagyon kedvezőtlen, a hátulról jövő fény mellett a tanuló egész felső testének árnyéka ráesik a könyvre s írásfüzetre; még kellemetlenebb azonban a megvilágítás utóbbi módja a tanítóra nézve.

Legcélszerűbb, ha *balfelől* engedjük a világosságot behatolni, kevésbé helyes, ha az ablakok *bal- és jobb* oldalon vannak alkalmazva. Újabb időben az iskolatermeknek *felülről* való világítását is igen czélszerűnek mondják, különösen ajánlatosnak tartják rajztermekre és leányiskolák kézimunka-termeire nézve.

Az égtájakat illetőleg ugyanazon ablakviszonyok mellett *kelet* és *dél* adnak legtöbb világosságot. A reggeli nap sugarai aránylag legferdebben érik az ablakot s így legtávolabbra hatol-

	ablak- és padló- felület viszonya
* Berlieni községi iskolákban ... ..	1 : 4·63—6·17
K. techn. preuss. Baudeputation szerint ... ..	1 : 5
Szász közokt. miniszt. rend. szerint... ..	1 : 5 —6
Württembergben ... ..	1 : 4 —6

nak a terembe. Minthogy a direkte beeső fény a tanulók szemeit esetleg kápráztatná, festetlen vászonfüggönyök alkalmazandók.\*

Az északi oldalra csak rajztermek helyezhetők, a melyekben az északról kapható mérsékelt bár, de folytonos s nyugodt világítás eléggé megfelel a célnak.

Az iskola környezete is módosítólag folyhat be a termék világosságára, így az utca szűk volta, átellenben levő magas házak, lombos fák, kuszó növények stb., több-kevesebb világosságot mindig elvonnak az iskolától.

*Mesterséges világítás.* Magasabb osztályokban, késő délutáni oktatás alkalmával, különösen kedvezőtlen világításu termekben, továbbá nevelőintézetekben a mesterséges világítást is igénybe kell venni, káros befolyása miatt azonban — főleg az alsóbb osztályokra tekintettel — használatát lehetőleg kerülni, korlátozni szükséges.

A mesterséges világítás hátrányai, hogy sárga, lobogó fényt szolgáltat, melyet nehéz a tanulók igényeinek megfelelőleg szabályozni, hogy a kontraszt a fényforrás közelében és attól távolabb káros a szemnek, végre a szoba levegőjét nagyon szennyezi, melegíti. Hogy a káros hatást lehetőleg csökkentjük, *elégendő számban, célszerűen elosztva*, lehetőleg erős s nyugodt fényt kell használnunk.

Némely leginkább használt világító anyagok *fényértékének* megítélésére álljanak itt a következők:

Világító gáz	---	100	Paraffin	---	---	75	Stearin	---	---	---	60
Petroleum	---	87	Fagygyú	---	---	62	Viasz	---	---	---	56

A gáz tehát — fényértékre nézve — az első helyet foglalja el. Lángjának lobogását *hengerüveggel* szüntethetjük meg, bántó sárga fénye, sugárzó melege ellen *harang* (porcellán reflektor) s az ez alá alkalmazott tányérszerű készülék, vagy kúpalakú *pléhernyő* (belül fehér, kívül sötét színű lakk bevonattal) nyújtanak védelmet.

Újabban a gáz alkalmazásában különös szerkezetek által kiváló javítások történtek. E tekintetben legtöbb figyelmet *Siemens regeneratív lámpái* érdemelnek, a melyek nagyságuk szerint ugyanazon gázfogyasztás mellett állítólag 50—100%-kal több fényt adnak, mint a legjobb *Argand* lámpák és 100—167%-kal többet, mint a közönséges — fecskefarkalakú — gázlángok. Szerkeze-

\* Legcélszerűbb, ha a függöny az ablak közepén van felcsavarva s tetszés szerint lebocsátható, vagy felhúzható, a szerint, a mint az alsó vagy felső részről kívánjuk elzárni a direkte beeső napfényt. (Erismann id. m. 49. lap.)

tök az égési termékek elvezetését, s a kiszabaduló meleg által egyúttal a szellőztetést is lehetővé teszi.

A lángok számát, elhelyezési módját a terem sajátos viszonyai fogják — első sorban — meghatározni. Czélszerű lesz, a mint *Erismann* ajánlja, a *baloldali* falra is lámpákat alkalmazni.\*

### Iskolatermek levegője.

Míg a szabadban a levegő, mondhatni, állandó összetétellel bír, zárt helyiségek, tehát az iskolaterem levegője is, néha igen jelentékeny mértékben megváltozik, szennyeződik.

A levegő szennyeződését a *lélekzés* által a tüdőn át kibocsátott anyagok, a *bőr párolgásának* termékei s esetleg a test más kiválasztásai (köpet stb.), továbbá *világító anyagok, fűtő készülékek, nedves falak, tisztátalan ruhák*, sőt néha a *talajból* feláramló levegő is okozzák.

*Lélekzés.* A tiszta levegő 21% oxigént tartalmaz, a kilélekzett pedig csak 16% -ot. — Az ember életműködéseire oxigént használ fel a levegőből, 6—12 éves gyermek 6—12 litert, felnőtt 20—22 litert óránként, s körülbelül ugyanannyi szénsavat bocsát ki a levegőbe. A kilélekzett levegő majdnem 100-szor annyi szénsavat tartalmaz, mint a friss szabad levegő;\*\* a tüdőn át azonban még jelentékeny mennyiségű *vízgőz* is jut a levegőbe (óránként 15—16 gramm), továbbá kevés nitrogén, hidrogén, szénhidrogén és ammoniak nyoma.

A *bőr* szénsavat, vízgőzt, különböző gázokat s igen kellemetlen szagú anyagokat (illanó szervi savakat) is választ ki és bocsát a levegőbe.

Miként minden égés, a *mesterséges világítás* is a levegő oxigénjét fogyasztja s szaporítja kisebb-nagyobb mértékben a levegő szénsavtartalmát. Pl. egy gázláng körülbelül annyi szénsavat fejleszt, a mennyit 8—10 ember kilélekzik. — *Erismann* vizsgálatai szerint\*\*\* a mesterségesvilágításnál a levegőnek szénsavval szennyezéséhez a szénhidrogének s más gázok is járulnak. — *Egyenlő fényerőnél* a terem középmaasságában

Petroleum ...	0.32	} pro mille } szénsavat	Petroleum ...	0.30	} pro mille } szén- } hidrogent
Világító gáz ...	1.04		Világító gáz ...	0.119	
Stearin ...	2.58		Stearin ...	0.139	

\* Id. m. 52. lap.

\*\* A külső szabad levegő szénsav tartalma  $\frac{4}{10000} = 0.4$  pro mille.

\*\*\* Untersuchungen über Verunreinigung der Luft durch künstliche Beleuchtung. Zeitsch. für Biologie 1876. XII. 315—365. 1.

A *petroleum* által okozott szennyezést 1-nek vévén, ez a *gáz*, másrészt a *stearin* gyertya okozta szennyezésekhez — egyenlő fényerő mellett — úgy fog viszonylani, mint 1:4:7. E szerint tehát a *petroleum* aránylag legkevésbé szennyezi a levegőt.

Világító anyagok *vizgőzzel* s néha zsírsavakkal (akrolein) is szennyezik a levegőt.

A mi azt illeti, hogy a különböző világító anyagok mennyire fokozzák a szoba levegőjének *hőmérsékét*, *Erismann* azt állítja, hogy a *gáz*, a *petroleum* és a *stearin*gyertya égetésénél még 8 óra múlva sem emelkedik a hőmérsék 1.5 méter magosságban 2—3°-nál többet átlagban. A *tető* felé azonban már jelentékeny hőemelkedést tapasztalt. *Egyenlő fényerő mellett* a világító *gáz* jelentékenyebb mértékben fokozza a szoba levegőjének hőmérsékét, mint a *petroleum*. A *stearin* okozta hőemelkedés — egyenlő fényerő mellett — megközelíti a *petroleum* hőhatását.\*

A *fűtőkészülékek* czélszerűtlen szerkezete, a kémény hiányos szerkezete és helyzete, a csőnek tisztátalansága, vagy korán elzárása, továbbá néha szél és eső miatt is *égési termékek*, ezekkel együtt ártalmas *gázok* (szénoxid, szénsav stb.) s pornemű anyagok juthatnak a helyiségbe.

Azon nem ritka esetekben, a melyekben a kályha csövének korán elzárása a szobában tartózkodó egyének halálát vonta maga után, a kályha ajtaján át betóduló *szénoxid* gyakorolta mérgező hatását. A cső elzárása folytán ugyanis levegő nem juthatván kellő mennyiségben a még teljesen el nem égett fűtő anyaghoz, ebből tökéletlen égési termékek, nevezetesen szénoxid fejlődnek. — Az egészségtan erre tekintettel már régen sürgeti, hogy a kályha-csövek elzáró szellentyűi eltávolíttassanak.

A fűtés folytán az illető helyiség levegője megmelegedvén, fölemelkedik, s maga után szívhatja a talajban esetleg meggyűlt ártalmas *gázokat* (ammoniak, szénoxid, szénsav stb.).

Ezen *gázok* a talajban, mely tudvalevőleg levegő és víz számára többé kevésbé átjárható, különösen akkor képződhetnek bőségesen, ha a szervi (állati és növényi eredetű) anyagokkal nagy mértékben szennyezett talapban élénk bomlási folyamatok mennek végbe. Megtörténhetik az is, hogy a világító gázt vezető cső a talajban valahol megrepedvén, a világító *gáz* a talajban elterjed s a közeli épülethelyiségek magosabb hőmérséke folytán azokba feláramlik, a mi nagyon veszedelmes azért, mivel a világító *gáz* szénoxidot tartalmaz, még pedig olyan mennyiségben,\*\* a mely halált okozhat.

\* Zeitschrift für Biologie 1876. XII. 349—351. oldal.

\*\* A budapesti világító *gáz* *Ilosvay* műegyetemi tnr. vizsgálatai szerint 5 pro mille szénoxidot (5 rész 1000-ben) tartalmaz.

A falak lyukacsosságuknál fogva könnyen fölvehetnek nedvességet, szennyet, sőt esetleg ragályanyagot is s kedvező hőmérsék hozzájárultával folytonos bomlás fészkeivé, ilyen módon pedig az egészségre ártalmasokká válhatnak. A nedvességgel azon hátrány is jár, hogy a falak átjárhatósága (permeabilitás) csökken (l. a természetes szellőzésnél) továbbá, hogy a testünk felülete részéről *egyenletesen* történő hőkiadást zavarja, a mennyiben a nedves, hideg fal irányában testünk több meleget veszít, a mi megbetegedésnek (rheumatismus stb.) lehet oka.

A fal *nedvességének* legfőbb forrása — a mire már fentebb utaltam — az épület talajának nedves volta. Másik szintén lényeges oka, hogy az építésnél igen sok víz használtatik fel. Egy közönséges — 50 köbméter nagyságú — lakószoba falai építés alkalmával 4—5000 kilogramm vizet vesznek magokba (Fodor).\*

Ezen víztömeget a falak csak czélszerű szárításmód mellett s huzamos idő alatt képesek magokból kibocsátani.

A fal nedvességét a sötétebb, hidegebb folt s a sajátságos nedves, gyakran penészszag is el fogja árulni.

Az iskolaszoba szennyezésének további forrása, hogy a tanulók *ruhái* port, sarat, vizet, sőt esetleg ragályos anyagokat vévén magokba, az iskolaszobába ártalmas anyagokat juttatnak. Az iskolákban ennek meggátlására a lépcső előtt sártisztítók, az iskolaszoba ajtaja előtt portörölő szőnyeg (gyékény-, szalma-, faháncsfonadék) helyezendők el, a felső ruhák számára pedig külön ruhatarak rendezendők be. A folyosón a falak hosszában elhelyezett szekrények — minden tanuló számára egy-egy számozott fülkével — kitűnően meg fognak ezen céltnak felelni.\*\*

A ruházatot illetőleg szükségesnek tartom megjegyezni, hogy a tanító az iskolára kimért jogkörét nem lépi át, ha figyelmét arra is kiterjeszti, hogy növendékei czélszerűen — az évszaki viszonyoknak megfelelőleg — s tisztán, egyszerűen öltözve jelennek meg az iskolában. Hogy a szegény sorsú tanulók is a legszükségesebbekkel ellátva legyenek, jótékony egyesületek, emberbarátok, a község stb. részéről igénybe vett segélylyel igyekeznek a tanító lehetővé tenni.

### *Fűtés.*

A szervezet a benne lefolyó oxydálódási folyamatokkal meleget termel, de viszont részint vezetés és sugárzás, részint a tüdön és bőrön át történő párolgás által meleget veszít. A kettő közti

\* Az egészséges házról és lakásról. (Népszerű természettud. előadások gyűjteménye. 5. f.) Budapest. 1877. 59. lapon.

\*\* Németországban némely iskolában, (ha nem csalódom, a budapesti felsőbb leányiskolában is) a tanterembe lépés előtt a tanulók más cipőt váltanak.



Már fentebb szólottam a levegőnek fűtés által való szennyezéséről, itt még azt kívánom megemlíteni, hogy mióta *Deville* és *Troost* kiderítették, hogy a szénoxid izzó vasfelületen át diffundálni képes, azon kérdés merült fel, nem kell-e attól tartanunk, hogy az izzó vaskályhák a szobákba mérgező *szénoxidot* bocsátanak.

Azon körülmény, hogy a buvárok szénoxydot a kályhával fűtött szoba levegőjében, habár igen kis mennyiségben csakugyan találtak, nem annyira az izzó vasfelület fentebb érintett sajátágában, hanem sokkal inkább a kályha és kéményének czélszerűtlen szerkezetében találja magyarázatát, a mely mellett az égésnél keletkezett gázok és más termékek gyorsan, akadálytalanul el nem távolodhatván, a kályha nyílásain át részben a szobába áramolnak ki. — A túlságosan fűtött vasfelületnél még egy más körülményt is számba kell vennünk, t. i. az izzó, sőt már a 150—200°-ra melegített vaslapokon is a levegő pora megpörkölődván, száraz lepárlási termékek képződnek, a melyek a szem kötőhártyáját izgatják, s a torokban szárazság érzetét keltik. (Fodor.) Leginkább erre az okra vezetendők vissza a panaszok, mely a vaskályhával fűtött s a légfűtésre berendezett szobák levegőjének szárazságát illetik.

E mellett tekintetbe kell vennünk a fűtésnél általában azt is, hogy a hideg levegő fölmelegítettván, relativ nedvessége csökken. Egy köbméter levegő ugyanis 0° C.-nál 4.96 gr., 20° C.-nál pedig 17.5 gr. vízzel van szaturálva, tehát minél melegebb a levegő, annál több vizet kíván a teljes szaturálásra. — Ha 0° hőmérsékkel bíró levegőt 20° C.-ra melegítünk, s a levegőnek nincsen alkalma valahonnan vizet fölvenni, a 0° C. levegőben eredetileg tartalmazott 4.96 gr. vízmennyiség a 20° C. hőmérsékű levegő párateltségének (17.5 gramm víz) csak mintegy 28%-át fogja képezni, s így — mivel a vízgőz abszolút mennyisége ugyanaz maradt — az emelkedett hőmérsékhez viszonyítva kevesebb lett, vagyis *relativ nedvessége csökkent*.

Legkellemebb a szervezetre nézve, ha a környező levegő relativ nedvessége 50--70%.

d) Megkívánjuk végül azt, hogy a fűtőszerkezet egyszerűen könnyen, veszedelem nélkül legyen kezelhető, ne legyen drága, lehetőleg kihasználja, utilizálja a fűtő anyagot, a mit akkor érünk el, ha ehhez a teljes elégetés céljából elégséges levegőt juttatunk, továbbá az elégségi termékeket helyes módon elvezetjük s alkalmas melegítő felületről gondoskodunk.

Ezen általánosságban elmondottak után röviden érinteni kívánom a *fűtőkészülékek* közül a fontosabbakat.

a) *Egyes fűtőkészülékek.*

A kandalló csak sugárzó meleget ad, mely a szoba távolabbi részeinek hőmérsékét csak kis mértékben módosítja. A tüzelő anyag által termelt melegnek alig 15 %-át adja át a szobának, a többi a kandalló kéményén átrohanó levegővel a szabadba jut; iskolában tehát nem használható a kandalló.\*

A *vaskályhák* igen nagy elterjedésnek örvendenek; rendkívül gyorsan felmelegszenek, de ép oly gyorsan le is hűlnek, a meleget egyenetlenül osztják el; meleg-kisugárzásuk oly jelentékeny, hogy közelben tűrhetetlen. — Minthogy felületek izzóvá lesz, a szén-oxid kiáramlásának lehetőségétől eltekintve, az izzó felületen a szobalevegő pora megpörköltetik; innen a bűz, melyet vaskályha-fűtésnél tapasztalhatni. Mindezeknél fogva tanácsos volna ezen vaskályhákat a használatból teljesen kizárni; addig is, míg ezek jobb szerkezetű fűtőkészülékkel helyettesíthetők lesznek, hátrányaitak lehetőleg csökkenteni kell; a nagyfokú sugárzó meleg ellen czélszerű kályhaellenzővel s ablaknyitással védekezhetni; a kályha közelében ülő tanulókat távolabbra kell elhelyezni.

A régi szerkezetű vaskályhák említett hátrányait nagyrészt megszüntette *Meidinger*. Feltölthető, szabályozható, köpönyeges kályhájának lényeges részei: egy öntött vashenger, a mely a fűtőanyag fölvetelére szolgál, ezt kettős vaslemezköpönyeg veszi körül, a mely alá tetszés szerinti helyről levegőt vezethetünk, ez fölmelegedvén, a köpönyeg tetején a szobába áramlik. — Hasonló ehhez a budapesti *Blaziček-Brecska*-féle kályha.

*Wolpert csöves kályhája* nálunk nem igen ismeretes, pedig azon egy tulajdonságánál fogva is, hogy bármiféle tüzelőanyaggal fűthető,\*\* megérdemli, hogy figyelmünkre méltassuk. — Áll egy öntött vashengerből, — a fűtőanyag fölvetelére — a mely alatt tágasabb külön tüzelő térség van, a hengert 8—20 szűk cső veszi körül, a csöveket pedig köpönyeg borítja. — Az elégségi termékek a csöveken át a kályha felső részén levő közös térségbe, innen pedig a kéménybe jutnak. — E kályha szerkezete a meleg kihasználását igen nagy mértékben megengedi, s állítólag sokkal inkább lehetővé teszi a meleg egyenetlen eloszlását, mint a *Meidinger* féle kályha. Köpönyege alsó részének 3 oldalán nyílások vannak, a melyek a szobalevegővel közlekednek, a 4-ik oldalon levő nyílás csatorna által a külső levegővel van összeköttetésben. Ha az előbbi

\* *Galton* a kandalló kéményét külön fallal ú. n. köpönyeggel vette körül, ez alá a szabadból levegőt vezetett; ez megmelegedvén, a szoba teteje felé készített nyíláson át bebocsátotta.

\*\* A *Meidinger*-féle kályha csak eldarabolt szénrel és kokszzsal fűthető.

3 nyílás el van zárva, a köpönyegen át csak *friss* levegő jut a szobába, ha pedig a külső 4-ik nyílás van elzárva — a többi 3 nyitva — akkor a szoba levegője jut a köpönyeg alá, s áramlik ki ismét a szobába, vagyis a szoba levegője czirkulál.

A feltölthető, szabályozható, köpönyeges kályhánál a tüzelő anyaghoz tetszés szerint való mennyiségben vezethetjük a levegőt, s így az anyag teljes elégetését eszközölhetvén, annak fűtő értéke jó részben kihasználható. Hőkisugárzásuk, minthogy a köpönyeg soha sem lesz izzóvá, sokkal csekélyebb, mint a közönséges vaskályháké. A kezelés elég egyszerű, olcsó s kevés alkalmatlansággal jár, mert ha e kályhák egyszer fel lettek töltve, rövidebb-hosszabb ideig fűthetünk, a szerint, a mint az égést — a kályha ajtajának beállításával — szabályozzuk.

Az *agyagból* készült fűtőkészülékek igen sokfélék. Emlékezzünk meg mindenekelőtt a jól ismert *boglyakemenczéről*. Ez a mellett, hogy olcsó, bárminő tüzelő anyaggal fűthető, a mi olyan vidéken, a hol a fa és szén beszerzése bajos, igen fontos körülmény. Igen lassan melegszik ugyan fel, de állandó s elég egyenletes meleget ad; hátránya azonban, hogy igen nagy helyet foglal el s így a különben is túlszűfolt falusi iskolaszobában, — a hol még található — az egy-egy gyermek számára eső csekély levegőtér-séget még alább szállítja. A boglyakemencze könnyen, gyakran repedez, ez által a szobába káros égési termékek juthatnak; továbbá kívülről lévén fűthető, a kemencze maga a szoba elhasznált levegőjének megújulását nem mozdítja elő; a szellőztetésről tehát külön kell gondoskodnunk.

*Cserép- vagy agyagkályhák* kellemes meleget szolgáltatnak ugyan, de szintén lassan melegszenek fel s még azon esetben is, ha belülről fűthetők, csak kevésbé szellőztetnek.

Sokkal jobbak az *agyag-vaskályhák*, a melyek egy vaskályhából, s az ezt köpönyeg módjára körülvevő agyagburkolatból áll, a mely alá kívülről friss levegő vezetetik. — *Erismann* szerint\* ez a kombináció mindkét anyag előnyeit egyesíti magában: aránylag gyorsan melegít, teljesen kihasználja a fűtőanyagot, nem sugároz ki jelentékeny meleget, szellőztet stb.

A mi a kályha *elhelyezését* illeti, talán legcélszerűbb lesz, ha a kályha az iskolateremnek az ablakokkal szemben levő (hosszabb) falánál, még pedig e fal közepe táján, állíttatik fel.

#### b) *Központi fűtőkészülékek.*

Minthogy nagyobb épületben az egyes kályhával való fűtés sok bajjal, vesződséggel, tisztátalansággal járna, *központi fűtő-*

\* Id. m. 57. lap.

*készülékek* alkalmaztatnak, melyek az összes helyiségeknek egy helyről való fűtését teszik lehetővé.

*Légfűtés.* Az épület valamely alsóbb részében egy nagyobb kályha (kalorifer) van, melyet elég tágas köpeny vesz körül, a köpönyeg alá kívülről friss levegő vezetetik, ez fölmelegedvén, külön légszatórnákon át a fűtendő helyiségekbe áramlik.

Berendezése aránylag olcsó, kezelése egyszerű, kényelmes; így számos iskolában talált alkalmazást. — A szemrehányás, a mely különösen a légfűtést levegője rendkívüli szárazságaért s kellemetlen szagaért éri, csak hiányos légfűtési szerkezetnél jogosult. Ha ugyanaz a kalorifer kicsiny s izzóra melegítettetik, a légkamra csekély térfogatú, a légszatórnák szűkek, tisztátlanok, a levegő pora megpörkölődik s az ily módon létrejövő termékek, mint fentebb említve lett, a szemet izgatják s a torokban a szárazság érzetét keltik.\*

A légfűtés ellen hangoztatott panaszok megszűnnek, ha gondoskodva lesz arról, hogy a kályha fűtőfelülete izzóra ne hevíttesék; \*\* ha e mellett a levegőkamara, a melybe a friss levegő vezetetik, továbbá a légszatórnák kellő tágasak és tiszták, akkor aránylag több, tisztább s kellemesebb — alacsonyabb — hőmérsékű levegő jut fel az egyes helyiségekbe.\*\*\*

*Melegvíz-fűtésnél* az épületben egy vízzel telt kazán van elhelyezve, a melyből egy *főcső* vezet ki, ennek legmagasabb pontján nyitott (u. n. expanzio) edény van; a főcső a meleg kiadása czéljából elágazik s képezi a fűtő felületeket, a melyekből csövek vezetnek le a kazánba. A kazán víze melegítettvén, felszáll a főcsőbe, innen az egyes szobák fűtő-készülékeihez, végre vissza a

\* Ujabb vizsgálatok (Pettenkofer, Fodor, Reinhard) kiderítették, hogy a légfűtésnél a levegő nem szárazabb, sőt *Reinhard* szerint aránylag nedvebb, mint a forró vízfűtésnél:

<i>Lég-fűtésnél</i> reggel	48·6	délben	50·6° C.
<i>Forróvíz-fűtésnél</i> reggel	41·6	"	48·1° C.
<i>Egyes kályha-fűtésnél</i> reggel	53·2	"	57·8° C.

(Archiv für Hygiene 1885. 2. füze.)

\*\* Az izzásnak czélszerűen elejét vehetni az által, ha a vasfelület égetett agyag-lapokkal kibéleltetik vagy pedig úgy, mint a *Paul*-féle légfűtési rendszernél történik, hogy a kályha forró gázai a levegőkamarában függőlegesen elhelyezett, hosszú, tágas vascsövekbe vezettetnek. Az ezen csőrendszer nyújtotta nagy felület izzóra sohasem melegedhetik fel.

\*\*\* A levegőt bevezető nyílás a berlini községi iskolákban a padló felett mintegy 2 méter magasságban alkalmaztatott s jalousiával van ellátva. — A levegő hőmérséke belépésnél 50—55° C.

A nyílás *harántmetszete*:

	centiméter.
Földszinten --- --- --- --- ---	26 : 38
I. emeleten --- --- --- --- ---	26 : 32
II. emeleten --- --- --- --- ---	26 : 26.

(Lásd Baginsky id. m. 218. lap.)

kazánhoz. Minthogy e rendszer nyílt, körülbelül  $100^{\circ}$  C.-ra melegíthető. Lassan melegszik ugyan, de lassan hűl ki, a víznek rendkívül nagy lévén hőmegtartó képessége. A melegforrások tetzés szerint való nagyságban és a kellő helyen alkalmazhatók. — A melegítő felület hőmérséke alig több  $50$ — $60^{\circ}$  C.-nál. Melege állandó, egyenletes, enyhe, kellemes. A berendezés maga nem épen olcsó, fentartása azonban gazdaságos, kezelése egyszerű, s nem jár veszedelemmel. *Erismann* s mások arra is súlyt fektetnek, hogy e rendszernél a fűtés a szellőzéstől teljesen elkülöníthető. \* Mindezen okoknál fogva *Erismann* a melegvíz-fűtési rendszernek kiterjedt használatát reméli nagy iskolákban; *Baginsky* is a melegvíz-fűtést tartja a központi fűtési rendszerek között a legkitűnőbbnek. \*\* *Rietschel* építőmérnök közlése szerint terjedelmes észleletek alapján a berlini iskolák mind melegvíz-fűtésre lesznek berendezve. \*\*\*

*Forróvíz-fűtésnél* nincsen kazán, csak egy vég nélkül való, erős kovácsolt vascsőrendszer, melynek mintegy  $\frac{1}{6}$  része az e célra készült tüzelőhelyen hevítetik, a többi része az épület egyes helyiségeibe van bevezetve. A csöveket a rendszer zárt volta mellett  $100^{\circ}$  C.-nál magasabb fokra melegíthetni; hogy a csövek meg ne repedjenek, a legmagasabb ponton levegővel telt biztosító edény van. E fűtési rendszer elég olcsó, de veszedelemmel jár; a csövek könnyen melegszenek, de gyorsan le is hűlnek, a hőkiadás a különböző szükség szerint nem szabályozható; a hőkisugárzás igen jelentékeny, a levegőt pörköli stb.

*Gőz-fűtésnél* egy kazán, továbbá gőzvezető és a kondenzálódott vizet levezető csövek vannak. A kazánnak gőzzé átváltoztatott vize használtatik fel a meleg hordozójául. Hogy a gőz előállíthatassék, e célra huzamos idő szükséges. Kezelése drága s nagy elővigyázatot, szakértő vezetést igényel, nagy hátránya továbbá, hogy a fűtés csak addig tart, míg a csövekben gőz áramlik s azonnal megszűnik, ha a gőzcsap elzáratik, vagy a kazán nem hevítetik. Segítve lett e bajon az által, hogy a kazán által táplált — s pl. a pinczében elhelyezett — «*gőzkályhák*»-hoz friss levegőt vezettek s ezt, megmelegedve, külön levegő-csatornákon át a különböző helyiségekbe juttatták (gőzlég-fűtés), vagy pedig úgy, hogy a gőzvezető cső — a szobában elhelyezett — vízzel telt vaskályhába vezetettvén, a vízkályha fölmelegszik s folytonos egyenletes meleget ad (gőzvíz-fűtés). Minthogy a gőz megfelelő eljárás mellett akármilyen vízszintes távolságra elvezethető, a *gőzfűtés* —

\* Id. m. 55—56. l.

\*\* Id. m. 226. l.

\*\*\* *Erismann*, id. m. 60. l.

a légfűtéssel ellentétben — nagy kiterjedésű intézetekben lesz leginkább helyén.\*

### Szellőztetés.

A megelőző fejtegetések folyamában szóltam azon tényezőkről, melyek az iskola-helyiség levegőjét eredeti összetételében megváltoztatják, a mennyiben azt az egészségre nézve ártalmas anyagokkal szennyezik. Hogy a levegőnek eredeti tisztaságát helyreállítsuk, s azt fenn is tarthassuk, gondoskodnunk kell egyrészt a megromlott levegő eltávolításáról, másrészt ennek friss, szabad levegővel való pótlásáról; ezt elérhetjük a *szellőztetéssel*.

Azon kérdéssel, hogy mennyi levegőt kell valamely iskola-helyiségbe bevezetni, hogy azt elég tisztának, egészségesnek mondassuk, szorosán összefügg az a kérdés, hol van a határ, a melyen innen még tisztának, azontúl már szennyesnek itéljük a levegőt? Legkönnyebben szagló érzékünk, az orr, világosít fel bennünket, a levegő ugyanis szagossá lesz, ha a benne tartózkodók váladékai, párolgása stb. által történt szennyeződése bizonyos fokot elért.

A levegő-szennyeződés tudományos mértékeül *Pettenkofer* a levegő *szénsavtartalmát* ajánlotta, a mely a szennyeződés fokának megfelelőleg nagyobbodik. — A szabad levegő szénsavtartalma 0·4 pro mille vagyis 4 rész 10.000-ben. — Ha a zárt helyiség

\* Az 1880/1 és 1881/2-ik években Szászország 40 iskolájában a különböző fűtési rendszerekre nézve és *egészségtani pénzügyi* szempontból vizsgálatok végeztek. Ezen vizsgálatok szerint a *berendezés kályha-fűtésnél* a legolcsóbb, legdrágább a (Sulzer-féle) gőzvíz- s a gőzlég-fűtésnél. Forróvíz-fűtési berendezés, az előbbinél felényivel olcsóbb, még olcsóbb a légfűtési berendezés de mindamellett is 3-szor drágább, mint a kályha. *Legtöbb fűtő anyagot* elhasznál a kályha, *legkevesebbet* a gőzfűtés, a kettő között foglal helyet a forróvíz- és a légfűtés.

A mi a *hőmérsék* egyenletes voltát illeti, legjobbnak a légfűtés bizonyult, (14—16° R.). — A hőmérsék egyenletessége tekintetében majdnem ugyanolyan eredményeket mutatott a forróvíz-fűtés; kályha-fűtésnél leginkább változott a hőmérsék.

*Szellőztetés* tekintetében legjobban kielégített a légfűtés (reggel 0·87, délben 1·84 pro mille szénsv); igen kedvezőtlen eredményeket adott a forróvíz-fűtés s a legrosszabbat a kályhafűtés. Utóbbinál már *reggel* 1·08 pro mille volt a levegő szénsvtartalma, *délben* pedig 2·64-re emelkedett.

A szénsvtartalom maximumát — 4·61 — forróvíz-fűtésnél délben egy szemináriumban találták. Kályhafűtésnél 4·39, légfűtésnél 2·48 pro mille volt a legmagasabb szénsvtartalom.

A mi végül a szobalevegő *relatív nedvességét* illeti, a vizsgálatok kályha-fűtésnél 52·7—57·9%, a forróvíz-fűtésnél 47·1%-ot mutattak, a légfűtésnél talált nedvesség a középhelyet foglalja el.

Ezen vizsgálatok értelmében tehát mind gazdasági, mind pénzügyi szempontból a *légfűtés* volna a legcélszerűbb. — *Melegvíz-fűtésről* a szászországi vizsgálatok nem szólnak. (Reimann, Die körperliche Erziehung. Kiel. 1885. 30—32. lapon.)

levegőjének szénsvartartalma az 1·0 pro millet elérte, határozott szaga van. Ennél nagyobb fokú szennyeződést nem engedhet meg az egészségtan.

Mennyi levegőt kell bebocsátanuk valamely iskolahelységbe, hogy ennek szénsvartartalma az 1·0 pro millet meg ne haladja? Átlagul veszünk 8 éves gyermekeket; egy-egy 8 éves gyermek óránként 8 liter szénsvavat bocsát a levegőbe. A szabad levegő szénsvartartalma 0·4 pro mille; hogy 1·0 pro mille legyen, még 0·6 pro mille szénsvavat vehet föl, vagyis egy köbméter (= 1000 liter) levegő még 0·6 liter szénsvavat vehet föl, 10 köbméter levegő pedig 6·0 litert, s így 13·3 köbméter levegő szükséges arra, hogy a 8 éves gyermek által kibocsátott 8 liter szénsvav a 0·4 pro mille szénsvartartalmat 1·0 pro millenél magasabbra ne emelje. — Emlékeznünk fognak, hogy egy-egy gyermek számára 4—5 köbméter térséget juttattunk, s e mellett a levegő 3-szori megújulását tétéleztük fel; láthatjuk, hogy ez fentebbi számításunkkal elég jól egyezik.

#### a) Természetes szellőzés.

A megromlott levegő megújulását egyrészt természetes, másrészt mesterséges uton eszközölhetjük.

A természetes szellőzés alatt a levegőnek a falak lyukacsain az ablakon, ajtón stb. történő kicserélődését értjük.

Nagy jelentőségét *Pettenkofer* világította meg. Dolgozó szobájában tartózkodva, ennek levegője egy óra mulva nem mutatott az ezen idő alatt kilélekezett 20—22 liter szénsvavnak megfelelő szennyeződést, hanem ennél sokkal kevesebbet, még pedig azért, minthogy számítása szerint 90 km. levegő jött be a szobába. A hőkülönbség a szobabeli és a külső levegő közt ekkor 20° C. volt. 19° C. hőkülönbség mellett 75 km., 4° C. hőkülönbségnél már csak 25 km. levegő, ha pedig az ajtók, ablakok repedéseit betapasztotta, akkor 19° C. hőkülönbség mellett is csak 54 km., 4° C. hőkülönbség mellett, egy 8 □-lábnyi ablakot megnyitva, 42 km. levegő jött be a szobába, tehát kevesebb mint ama szobánál, mely zárva volt ugyan, de e mellett nagy hőkülönbség (19° C.) állott fenn, ellenben több, mint a szoba zárt állapotában, ugyanazon hőkülönbség (4° C.) mellett. Az ablak megnyitása a természetes szellőzés nagyságát leginkább fokozza azon esetben, ha szemközt levő ablakok, ajtók nyitvatnak meg. Erre különösen a fűtési időszakon kívül tehát nyáron van legnagyobb szükségünk, minthogy ekkor a külső és belső levegő hőmérséke között csekély lévén a különbség, a levegő kicserélődésének — a szellőzésnek — főtényezőjétől, alapfeltételétől meg vagyunk fosztva. Meg kell azonban jegyezni, hogy az ablakoknak egyszer s rövid ideig nyitva tar-

tásával az iskola-terem levegőjének teljes megújulását, felfrissülését el nem érhetjük. Hogy a terem jól átszellőztetve legyen, szükséges lesz úgy a tanítás előtt, mint után, sőt az egyes órákzökben is ajtót, ablakot kitérni.

*A természetes szellőzés eredménye függ:*

1. A falak kisebb-nagyobb fokú lyukacsosságától (permeabilitás). \* A fal permeabilitására a fal vastagsága, mázának minősége (mész, enyv- és olajfesték, papírszőnyeg) továbbá nedvességi foka jelentékenyen befoly. \*\*

2. A belső és külső hőmérsék között fennálló különbségtől.

3. A szél erejétől, irányától. Iránya szerint vagy nyomást vagy szívást gyakorol, ez azonban egyenetlenül, lökészerűen hat, s így megbízhatatlan.

### b) *Mesterséges szellőztetés.*

A mint látjuk, a természetes úton történő levegőcsere jó rész emberi akarattól független és igen gyakran változó feltételektől függ. — Hogy a szükséghez képest bármely alkalommal tiszta friss levegővel rendelkezessünk, a mesterséges szellőzéshez folyamodunk.

A szellőztetés — mint fentebb már említve volt — két feltételen u. m. a szennyes levegő eltávolodásán, másrészt friss levegő bejutásán alapszik.

A *romlott levegő* — eltekintve a természetes nyílásoktól (ajtó, ablak, repedések stb.) — *elvezethető* egy a szoba tetejéhez közel a kályha kéményébe vezető nyíláson át, (Arnott), vagy pedig a szoba falába épített külön levegő csatorna által, mely a szobából a ház tetejére vezet. Ezen csatornának a szobában 2 nyílása van, egyik a szobatető, a másik a padló közelében. Fizikai és gazdasági okokból a felső nyílás nyáron, az alsó télen nyitvatik meg. A *melegebb*, könnyebb levegő ugyanis a szoba felső részében terül el, ennek elvezetése — a felső nyíláson át — *nyáron* kívánatos, de nem télen, mert ez által a szoba tulságos melegvesztéséget szenvedne.

\* Märcker és Schultze vizsgálatai szerint az 1 □ méter felületen, 1 óra alatt, 1°R. hőkülönbség mellett áthatolt levegő mennyisége:

	köbméter.
homokkővön	1·69
téglán	2·83
mészuffkővön	3·63

(Baginsky id. m. 235. lap.)

\*\* *Lang* kísérletei szerint egy □ méter felületen perczenkint áthatolt:

	száraz-	nedves állapotban.
Vakolaton	54·4	3·9
Müncheni téglán	9·6	1·5 köbméter.

(L. Lang, Ueber natürliche Ventillation 1877. Stuttgart, Id. Baginsky.)

Ugyancsak a tulságos melegveszteség szempontjából úgy kell intézkedni, hogy a levegőt kivezető készülék ne a kályha közelében, hanem ettől megfelelő távolságban alkalmaztassék.

Hogy a légszatórna feladatának megfeleljen, tehát a szoba romlott levegőjét elvezethesse, a szatórna levegőjének a külső levegőnél melegebbnek kell lennie, a mit úgy teszünk lehetővé, ha valami meleg forrással pl. olaj-, vagy petróleumlámpával, vagy pedig gázlánggal látjuk el. A légszatórna melegítését s így a romlott levegő elvezetését úgy is eszközölhetni, ha a kályha füstelvezető csőve a — tágasabb — légszatórnában helyeztetik el. A füstkivezető cső természetesen csak a fűtési időszakban tartja melegen a légszatórnát, nyáron ezt is említett módon melegítjük. Mennél magasabb, tágasabb s melegebb a légszatórna, annál nagyobb mennyiségű levegőt képes eltávolítani.

Ha nem egy helyiség, hanem valamely *terjedelmes* intézet, pl. nagy iskola szellőztetéséről — helyesebben romlott levegőjének eltávolításáról — van szó, akkor ennek valamennyi helyiségeiből egy *közös készülékkel* vezethetni el a romlott levegőt. Ezen készülék lényegében következő: Az épület alján van egy tüzelő hely; e fölött egy vaskémény emelkedik a tetőig, a kéményt egy másik tágasabb veszi körül, a mely légszatórnák által összeköttetésben van az épület egyes helyiségeivel. A belső vaskémény a külső kémény levegőjét melegítvén, ez fölszáll s maga után szívja az egyes szobákból a romlott levegőt. («Szellőztetés központi aspirációval.»)

A romlott helyére a külső levegő nyomul be, vagy a természetes szellőzés útjain, (falón, ajtó- s ablakrepedésen stb.) vagy pedig *külön* nyílásokon, szatórnákon át *bevezettetik* a friss levegő. Az utóbbi eljárás azon előnyt nyújtja, hogy általa módunkban áll a levegőt tetszés szerint való helyről s ilyen módon aránylag tisztább minőségben szerezni, továbbá a beáramló levegőnek bizonyos, helyes irányt adva, a repedéseken benyomuló levegő által okozott léghezamnak elejét venni. Ezen utóbbi szempontból tekintve, hátrányosoknak kell mondanunk az ablak alatt alkalmazott nyílásokat, minthogy a beáramló hideg levegő a közeli padokban ülő gyermekeket direkte éri, a mi az egészségre ártalmas.

*Sheringham* egy az ablak felső részén közel a tetőhöz elhelyezett részes, s szélesebb részével fölfelé néző, zsaluval ellátott nyíláson vezeti be a külső levegőt, a mely hidegebb lévén, mint a szobabeli, felülről lefelé süllyed.

Czélyszerűbb *Tobin* térdszerűen meghajlított csőve, melynek egyik a szabadban levő nyílásán érkezik, s a másik — szobabeli — nyíláson a tetőhöz közel beáramlik s szétterül a friss levegő.

Szellőztetésre felhasználható azon ablak szerkezet is, a melynél az ablak felső része vízszintes tengely körül hajlítható.

A levegő mesterséges bevezetésének elvén alapul a *pulzió*-készülékkel való szellőztetés rendszere is, a melynél az illető épület alatt levegőcsatorna terjed s egyik vége a szabadba pl. kertbe nyílik, a másik a szellőztetendő helyiségek alatt elágazik. A levegőcsatorna utóbbi részében egy szélkerékhez hasonló készülék forgattatván — megfelelő irányban —, a friss levegő az egyes csatornákon át az illető helyiségekbe hajtatik, az elhasznált levegő pedig az ajtók, ablakok stb. repedésein, vagy külön légkivezető nyílásokon szabadul ki.\*

A mi a *szellőztetés módját a különböző fűtési rendszereknél* részletesen illeti, a következőket jegyezzük meg.

Minden *belül fűlő, közönséges kályhánál* a szoba levegője a kályha ajtaján be, s a kéményen át kifelé áramlik, helyét a szoba nyílásain bejövő friss levegő foglalja el.

A *köpönyeges kályhánál* a köpönyeg alsó része alá nyíló csövön nyomul be kívülről a szabad levegő s megmelegedve a köpönyeg teteje felé a szobába lép.

Vannak olyan kályhák is, a melyek belsejében csövek vannak, a melyek egyrészt a szabad, másrészt a szoba levegőjével közlekednek s így szintén szellőztetnek.

Minthogy a szoba romlott levegőjének elvezetése úgy a köpönyeges, mint más — légbevezetővel ellátott — kályhák ajtaján át csak kis mértékben eszközölhető, külön légkivezető csatornákról is kell valamennyinél gondoskodni. Ha olyan kályhával rendelkezünk, a mely köpönyegszerű burkolattal s ez alatt levegőnyílással nem bír (pl. agyagkályha, boglya-kemencze) *szellőztetés* eszközölhető olyan módon, hogy a fal mellett megfelelő tágas agyag-, deszka- vagy bádogcső alkalmaztatik, mely úgy a padló, mint a szobatető felé — zárható — nyílással bír s az épület tetejére vezet ki. — Ezenkívül természetesen friss levegő bevezetésére szolgáló berendezésnek is kell lenni. (Tobin cső stb.)

*Légfűtésnél* a szabadból a tüzelő helyhez vezetett s ott megmelegedett, friss levegő alkalmas nyílásokon át a szobába áramlik; a romlott levegő pedig külön légcatornákon eltávolíttatik.

\* Mekkora legyen a szellőztető nyílás, hogy a levegő szükségletnek megfelelően? Vegyünk, átlagban 8 éves gyermekeket, a kik óránként 13—14 köbméter levegőt igényelnek. A levegőt ilyen mennyiségben akkor kapjuk, ha másodpercenként 1 méternyi áramlási tehetsége mellett egy-egy gyermekre 0.0038 □ méter, vagyis 38 □ centiméter szellőztető nyílás jut, a mely 80 gyermekre számítva körülbelül 0.3 □ méternyi felületnek felel meg. — Ha a levegő tehetsége csak 0.5 méter mp.-kint, a szellőztető nyílásnak 0.6 □ m. felülettel kell bírnia.

Hogy a levegő egyenletesebben eloszolhassék, ne egyetlen egy nagy hanem több kisebb szellőztető nyílás alkalmazandó, lehetőleg arányosan elhelyezve.

Ugy a *meleg-* és a *forróvíz-* valamint a *gőzfűtésnél* a szellőztetésről — a friss levegő bevezetéséről s a romlott eltávolításáról — külön kell gondoskodni. *Helyi* szellőztetésnél, (midőn az egyes helyiségek külön, önállóan szellőztetnek) a friss levegőt a fűtő csövekhez vagy ha a fűtőcsövek kályhaszerű készülékekkel vannak körülvéve, ezen kályhán áthaladó légszatórnán vezethetjük, ilyen módon a levegő a fűtő felületről megmelegedve jut be a szobába. *Központi szellőztetésnél* a friss levegő egy melegítő kamarába vezetetik, s az itt elhelyezett viz- vagy gőzcsöveken, illetőleg az ezekkel összeköttetésben álló kályhaszerű készüléken felmelegszik, s megfelelő csatornákon át az illető helyiségekbe feláramlik, szükség esetében pedig pulzió géppel behajtatik. — Minthogy itt a levegő csak is szellőztetésre szolgál, kívánatos, hogy hőmérséke 18—20° C.-t meg ne haladjon.

A romlott levegő elvezetését vagy egyes levegőcsatornákkal, vagy központi aspirációval eszközölhetjük.

A friss levegőnek pornemű anyagoktól megszabadítása céljából a bevezető nyílást megfelelő szűrő készülékkel lehet ellátni.

Dr. FRANK ÖDÖN.

## NAGYJAINK.

Kevés nemzete van Európának, mely multjából többször merített volna erőt, mint a magyar. Hagyományaihoz és történetének biztos emlékeihez egyaránt hű maradt; s a jogfolytonosság elve, mely fönntartá alkotmányát és segített fönn tartani egyediségét, legfőbb eredményei a múlthoz való ragaszkodásának.

*Hajdan* és *Most* közt azonban nem vont éles határt. Csak olyan az, mint alföldünk megfelelője, a Tisza, melyről csupán egy-egy kanyarulatnál árulja el a tükrén megtörő napsugár, «merre zúgnak hajjai.» S innen és túl rajta akadálytalanul révedezhet a szem «az arany kalászszal ékes rónaság»-on.

A múlt valóban egyik eleme a mi hatalmunknak. Anteus a földtől, nemzetünk *ettől* nyert mindannyiszor erőt, ha leverte a hatalmasabb. Az növelte; az izmosította. Intézményeink fája messzeszázadokban s mélyen gyökerezett. Terebélyes lombzatából letörhetett egyes ágakat, — törzsét nem bánthatta fürgeteg s vihar. Pedig hányszor látogatta, hányszor rázogatta már!

De nemcsak intézményeink teszik kegyelet tárgyává a Hajdant. Azzá teszik *intézőink* is; nagy embereink, történetünknek tüneményes alakjai.

A nemzet lételét megsemmisítéssel fenyegető zimankós idők sok jellemet edzettek meg és sohasem volt oly szomorú korszaka, hogy ne lelkesülhetett volna élő példákon. S ha múltunk gazdag, közelmúltunk, sőt jelenünk sem szegény nagy nevekben. *Széchenyi* kijelenté, hogy egy élőnek szobrát sem tenné a pantheonba s az elhúnytak megjutalmazásával is várna egy-két évet. Ki tagadhatná mindamellett, hogy az élőnek is van joga hálára, ha már kétségtelen érdemek állnak mögötte?

S e nagy érdemek gyakoribbak, mint a nagy jellemek; egykét hulló csillag miatt azonban még nem kételkedhetünk az égbolt erősségében. Az emberi tulajdonságokkal járó egyes gyöngeségek többet, talán sokat fosztanak meg a nevüket ma körülragyogó dicsfénytől. A közélet férfainak országtörténelmi jelentősége nem függ feltétlenül a köz- és magánélet teljes összhangzatától: inkább függ egy-egy nagy elvnek következetes képviselésétől. Tökély mintaképe nem lehet az ember; s vigasztalóbb ránk nézve az a tudat, hogy egyetemes kitűnőségen kívül is van hazafias érdem.

«Sok tudott honáért élni, halni olyan,  
Ki feledve nyugszik egy hitvány zugolyban.»

Sok; de ki úgy tudott, ki úgy élt, úgy hatott, hogy előbb vitte nemzetének ügyét s teljesítette azt, mit teljesítenie oly édes lehetett: annak a honszerető embernek neve hadd ragyogjon olthatatlanul az érdemnek koszorújában; példája hadd vonzzon, lelkesítsen másokat, ezreket is: nagyra, szépre, jóra és nemesre.

Történetünknek vannak pedig oly alakjai, kikről hallva, önkéntelenül is tiszteletre, vagy épen csodálatra gerjedünk. Mert mondhatja ugyan a hideg ész, hogy egyéni nagyságot csak körülmények szerencsés összetalálkozása teremt; s mondhatja, hogy az úgynevezett nagy emberek kiválósága voltaképp csupán kortársaik gyöngeségében, vagy abban rejlik, hogy legügyesebben bántak a kort mozgató eszmékkel, miket nem ők alkottak, hanem a mik őket tolták előtérbe: az oknyomozó, bírálatos történelemnek sincs azonban joga rá, hogy százados kegyeletünk tárgyait hamis bálvány istenekként zúzza össze. Kiderítheti ezer esetben azt, hogy prózaiabbak voltak a dicsőítettnek érdemei, s a történelem adatait kell is tisztáznia; de föladatát téveszti, ha sárba akar tiporni oly neveket, a mik jelszavakká lettek időközben. Tévedhetett a köztudat; de mikben tévedett? *Személyekben*, elvek képviselőiben. Talán saját képzelete alakította oly eszményivé az egyént, kiben egy-egy megkapó elv megtestesülését látta, vagy látatta; de a mint nem tehetette ezt minden alap nélkül, másrészt ha az egyéni érdem talán nem is — annak *fölfogása* tény s tiszteletre méltó az, mert dicső fogalmat személyesít. II. Endrét például szentnek, nagynak nevezte az 1848-ig politikai nemzetet tevő köznemes-

ség, pedig ösmerte szomorú történetét s tudta, mily kevés személyes érdeme volt a rákényszerített aranybulla megalkotásában.

Behegedtek azok a sebek, a miket könnyelműsége ejtett a hazán, de fönnmaradt ez egy cselekedetének érdeme s pantheonba méltónak ítélte a nemesség e királyt. A közvélemény igazolta őt. Mászt viszont fölmenthet a történettudomány, de kicsinyelni fogja, vagy megveti továbbra is ez a közvélemény, mely részrehajló ugyan a maga bírálataiban, de talán csak azért, mert a tényeket nem bírja beilleszteni a maga idealizmusának keretébe.

S nincs-e rá joga? A tény csupán *egykép* igaz, mert hiszen egy az igazság; kétségbe kellene azonban esnünk a közkézen forgó adatok értékére nézve, ha mennyiségtani bizonyosságot követelnénk tőlük.

Az örök igazság törvényeinek kutatása szent kötelessége a történetírásnak is; de ez ép úgy alá van vetve a szerző egyéniségének, mint a mily önkényesen, vagy inkább nagyon is saját egyéniségéhez képest dolgozza át eszméit s iratait az olvasó és a tanuló. A mindennapi életben a múlt költészetének nevezhetnök a történelmet, mely inkább szól a kedélyhez, mint a rideg észhez. Elsímítja a jellemek egyenetlenségeit s válogatós módon csak a fényoldalakat emeli ki; mert hiszen oly követésre méltó a szép, a jó, a nagy s nemes, hogy kész meghocsátni a kisebb hibát, mert ég követni a nagyobb erényt. Beéri általános körvonaláival, mint a hogy az utas eltelik egy-egy táj szépségeivel; pedig tudja, hogy roppant mélységei, óriási szakadéakai vannak a megcsodált hegynek, annak, mely a távolból annyira hívogatólag int feléje.

A szigorú történetírás kevesebbet mond *Árpád* honfoglalásáról, mint a hagyomány; de maga is tisztelettel vonúl vissza ennek ősi jogai elől s kegyeletlen kézzel egy levelét sem tépi ki annak a borostyánnak, melylyel évezredes hála köríti az első nagy magyar fejét. A magyar dicsőség csarnokában fő helyén levő szobrára büszkén mutat ő is: «Nézz *Árpádra* magyar, ki hazát állíta nemednek!»

Hazát, melyet szeretni kell, melyet csak szeretni lehet. Hont: «melyhez minden szent nevet egy ezredév csatolt.»

S *Árpáddal* hosszú sorozata kezdődik a *szent neveknek*. Jeligék

most mindannyian; tanúk reá hogy nem pusztá fogalom a honszeretet, nem elérhetetlen csillag; testet öltött bennök.

«Mintha nap volna mindenik,  
Oly tündöklők e szellemek...  
Tündöklők; mert hisz' a dicsőség  
Sugármezébe öltözködtenek.»

Ez a dicsőség azonban beragyogott olyanokat is, a kiknek sírját nem hantolta föl senki s nem írta föl nevöket a magyar történet műzsája. Úgy virasztanak azok ott a honszeretet égboltozatán, mint a tejút millió napjai és bolygói a mennyég tágas ívén: azok sem önkicsinységökben enyésznek el, csak a mi szemeink gyöngék reá, hogy egész valójukban ösmerjük, lássuk őket.

Nem hálátlanok az emberek, csupán emlékezőtehetségök véges. És talán annál végeőbb, mentül számosabbak azok, kiknek érdemeiről tudnia illenék. Közös oltárt emel a *névtelen félisteneknek*, s ezen mutatja be áldozatát nekik és annak az erős istenségnek, mely «örzi gondosan a magyar nemzetet».

Ezer éve örzi. A történelem tisztelő csodálattal említi, hogy a kötelesség érzete sohasem halt ki e nép szívéből s hogy a jövő iránt néha megingott hite sohasem vezett ki egészen. S volt sikere, mert volt célja munkájának. Oly bőven patakzott néha a vér s úgy látzott, mindhiába; de végre mégis üdv fakadt belőle a népnek, s nem verte föl gyom a vértanúk sírját. Áldástalanoknak mutatkoztak olykor a béke művei is: tudósok, írók, művészek alkotásai, iparosok szorgalma, kereskedők vállalkozásai; de megmaradt a szegénynek oly drága hit, mely «túrni s remélni megtanít» s egy emberöltő, talán kettő, három után, kezeik között újra égett a munka, kipótolták az elmúlasztottakat és «Árpád hős magzatai fölvirágozának».

Sorsunk: föld- és néprajzi valamint nemzetközi helyzetünk hozta magával, hogy csak pillanatokra szünhetett meg a fegyverzörej s hogy a hadjáratok annyiszor dúlták föl a múltnak békeműveit és annyiszor akasztották meg a műveltség terjedését. Viszonyaink gyakran igen is egyoldalúlag fejlesztették az ősök képességeit; a katonai erények nemzedékeken át háttérbe szorították a polgáriakat s nem — egyszer tértek vissza ezek iránt való teljes közönnyel a

nyugalom ölébe. De nem tartott sokáig e közöny, ez aléltság; mindig akadtak egyesek, kik megértették s a nemzetnek is értésére adták a nagy intelmet:

«Ne csak veszélybe' légy serény:  
A béke vészesebb;  
S melyet vág álmos népeken,  
Gyógyíthatlan'b a seb.»

S gyógyíthatlan sebet sohasem vágott e népen a béke; mert sohasem hagyta el magát egészen. Apostoli királyaink mellett voltak apostoli buzgalmú embereink, kik világtörténelmi jelentőség híjján is nagyok, mert ösmerve, vagy ösmeretlenül, emlegetve, vagy elfeledve, a haza javát akaró tetteikben hatnak és használnak ma is. A szereplésnek, a nyilvános pályán való működésnek célja pedig csakugyan nem a névszerzés, hanem a közjó előmozdítása. Dicsvágy, hiúság a jellem fogyatkozását jelenti. Sohasem szerette az honát, ki azért dolgozni és, ha úgy fordult sora, szenvedni, halni nem tudott. «A haza minden előtt!»

Azonban ki volt nagyobb: az-e, a ki vérét, vagy az, a ki olaját fogyasztotta e hazáért? A hős, ki Leonidász babérajaira vágyott; vagy a tudós, kit nem rettentett vissza Szokratész bürökkelyhe? A világ zajában növekedett jellem, vagy a csendes magányban kiművelt tehetség, a nyilvánosság férfja, ki az egész népet elragadta, vagy a családjában, ki a házias erényeket dicsőítette meg?

Büszkesége az a mi történetünknek, hogy nem csupán fiai, hanem leányai is ápolták a haza iránt való kimondhatatlan, de tettben annyiszor megmutatott kötelességérzetet. Velök született az, a család körében nyerte első tápját s a közéletben érvényesült. Az anya, ki fiát arra oktatta, hogy «e szóban: *haza*, — foglaltatik az emberi szeretet és óhajtás tárgyainak egész összesége» és hogy «minden áldozat kicsiny azokhoz képest, a miket a hazának kívánni joga van» ép oly méltó kegyeletünkre, mint fia, ki megértette az ő intelmét. *Emese*, az első nagy magyar anyja, *szent Erzsébet* és *Margit*, *Lorántffy Zsuzsánna*, *Brunswick Teréz* a szegények könyeinek letörlői; *Rozgonyi Czeczilia*, *Zrinyi Ilona* s az *egri nők*, kiket hon és család iránt való szeretet vitt a harczok viharai közé; *Szilágyi*

Erzsébet, *Pekry* Anna, *Károlyi* Zsuzsánna, *Batthyány* Lajosné s mások annyian, a honért önmagukat epesztő férjeiknek őrangyalai, kik áldották a sorsot, hogy magyar hölgyeknek születhettek, családi tűzhelyeiken is erősre szították a honszeretet tüzét s megtanították övéiket arra, mint merítsenek erőt a hitből, a munkából; s a hazafiságon kívül mint ápolják a felebaráti szeretet édes kötelességét.

Az ő szelid életöket azonban nem kísérte oly figyelemmel a történet műzsája, mint a fiaikét, uraikét és csak néhánynak nevét jegyezte föl. A haza boldogításának s nem ritkán megmentésének műve férfiak föladata s a magyar közéletnek egy ága sincs, mely képtelen volna fölmutatni jelesekét. De mégis a *politika*, *had* élet és *irodalom* terén találjuk a legtöbbet és a legnagyobbakat.

A politikai nemzetnek «legjellemzőbb két, de egybeolvadó érzelme: hűség a királyhoz és ragaszkodás az alkotmányhoz.» A király mondta. S az országgyűlésnek bezártakor 1884. május 20-án hangoztatott ezen ígék pár szóban is híven jelölik meg az egész történelmünket végig kísérő két-egy vezéreszmét, a *magyar államiság* eszméjét.

Fejedelméhez való hűségét azonban nem személyekhez, hanem a kormányformához, magához az elvhez kötötte a magyar s tisztelte ezt akkor is, midőn nem tisztelhette amazt. Szentségnek tekinté s tekinti a koronát, melyet a honalapító Árpád méltó ivadéka, a keresztény Magyarország szervezője, Szent István viselt először. A bölcs király, kinél több irányú tevékenységet mind maig egy magyar államférfiúnak sem nyílt alkalmá kifejtenie, a nemzet politikai és hitben való egységének jelképeül fogadta a drágaságot. S ez ékszer közel kilencszáz éve tanúskodik arról, hogy «hűség a királyhoz és ragaszkodás az alkotmányhoz» jellemzi most is a magyart.

A korona viselői és tanácsosai közt épen nem ritkák azok a nevek, a melyek örök tiszteletre tarthatnak számot. I. Endre, I. Béla, Szent László, Kálmán, III. és IV. Béla, Róbert Károly, nagy Lajos, Hunyadi János és Mátyás az ország élén, Belus, Verbőczy, Thurzó György, Illésházy, Eszterházy Miklós és József főherczeg a nádori székben, Kont, Hunyadi László, Nádasdy, Frangepán, Zrinyi, Martinovics és társai, Batthyány Lajos, Perényi, Csányi, az aradi tizen-

három s annyian még mint a fejedelmi önkény áldozatai; Boeckay, Bethlen, Thököli, a Rákóczyak mint az önkény megtorlói s a szabadság előharczosai; Bánfy Lukács, Vitéz, Martinuzzi, Pázmány, Telekesi Imre, Széchenyi Pál és István, Deák, a Dessewffyek, Teleki, Kossuth és századunk több kiváló államférfiának tettei és alkotásai túlélték, túl kell élniök korukat. Ezek közül sokan alkottak korszakot, de mindenestre teljesebbé tették azt. Alkotmány, törvény, belügyi kormányzat, küldiplomacia s a nemzet életével ezerszeresen összefüggő sok más kérdés foglalkoztatta fényes tehetségeiket, a miknél csak honszeretetök lehetett nagyobb.

«Régi dicsőségünk» legfőbb tényezői mindazáltal a *hősök*; azok, kikről a nagyjainak emlékét oly könnyen felejtő nép, az *incuriosa suorum aetas* is többet tud, mint a béke apostolairól.

S a hét vezér, Lehel, Bulcs és Botond, Zsolt és Taksony rege-szerű alakja; a daliás Béla herceg, Kund, Szent László, Bátor Opos Kálmán herceg, a Frangepánok, Kún László, Csák, Széchy Dezső, Nagy, Laczfy István, a Hunyadiak, Garay, Maróthy, Dugovics Titusz, Ujlaki, Országh, Szilágyi, Kinisy, Drágfy, Logody, Tomory, Jurisich, Varkócs, Losonezy, Szondy, Dobó, Nyáry, a Zrinyiek, Thury György, Pálffy s az utolsó háromszáz év annyi magyarja, végezve a legközelebbi szabadságharcz hősein, — a hatalmas vagy letiport, de mindenkor szent hazának ezer hű bajnoka szükké tenné a tágas pantheont, melyet a kegyelet óhajt számukra emelni. Hadjáratokat vezetett és küzdött végig az egyik, s az érdemek hosszú sorával vívta ki a borostyánt; volt, a ki nem szedegette azt levelenként, hanem egyszerre vitte el az egész koszorút. Nem szól egyéb tettekről a történelem, de halhatatlanítja őket azért az egyért, hogy válságos helyzetekbe jutva, nem alkudoztak önlelkiismeretökkel, hanem tétovázás nélkül rohantak a biztos halálba, az örök dicsőség karjai közé.

*Pro deo, rege et libertate!*

Nem az ő hibájuk, ha nem lehetett mindig *pro rege*: a királyért; a másik két eszmét, az istenség és a szabadság eszméjét szüntelenül vallák szíveikben, tetteikben egyaránt. S rendületlen hívei voltak hazájoknak, pedig nem mindegyiknek bölcsője ringott azon a földön, mely utóbb sírja lett; de mindeniket ápolta az a föld, a mely eltakarta.

Ott éltek, ott haltak, a kik ott születtek s ezelőtt idestova már ezer esztendővel ostoba magyaroknak nevezték azokat, kik — a hagyomány szerint Szoárd és Kadocsa vezetése alatt — külföldön telepedtek le. Idegen királynak lehettek svájcei testőrei: magyarokat nem kaphattott; zsoldba fogadhatta a condottieriket, a Landsknechteket: de nem a huszárokat és hajdúkat. Itthon is «elég bőven volt már részünk zimankós időben.» Volt föld, mely szomjazta a honfivért; s volt, a ki öntözte véle.

«S hol legtöbb honfivér lépé  
A harczy sírokat:  
A népszabadság ott tenyészt  
Legszebb virágokat».

Kis nép története a mi történetünk; de a vitézségnek és hon-szeretetnek megdicsőítése az és kevés nagy nemzet multjában találnak annyi és oly nemes példákat a hazafias kötelességérzetre, mint a miénkben. Fölösleges is volna keresnünk; mert a távolabb állók sohasem hathatnak reánk oly közvetlenül, mint az itthoniak. Kölcsény szép mondása szerint: «Leonidas csak egy Spartáért, Regulus csak egy Rómaért, Zrínyi csak egy Magyarországért halhatott meg». Az az érzelem, melylyel szülőföldünk iránt viseltetünk, nem oszthatik meg más országok között. «Szívet cseréljen az, ki hazát cserél!» A száműzött nem cserél. Önkény, erőszak messze vetheti, de nem olthatja ki kebléből a hazáért égő szeretetet s életénél jobban őrzi azt a marék földet, melyet a határról vett föl, bujdosásában szíve fölött rejtegetett, számkivetése helyén százszor összecsókkolt, s feje alá tétetni kívánja azt a sírban. «Nincs szó, mely arról fogalmat adhatna.» Az, a ki Magyarországból ki akar vándorolni, a térképen ne sokat nézegesse, újabb, nyugalmasabb hazába merre menjen: «Egy út van előtte csak: az *egyek felé!*» Oda, hová egyenesen jutottak azok a lánglelkűek, kiknek az életnél drágább volt a *haza becsülete!* Önfeláldozásuk tisztító tüzeben megszabadultak emberi gyarlóságaiktól, s megdicsőült szellemök hívogatólag int az utódok felé, kik annyiszor követték is már őket.

«Hol sírjaik domborúlnak,  
Unokáik leborúlnak  
És áldó imádság mellett  
Említik szent neveiket».

A dicsőség azonban nemcsak azok része, kik karddal kezökben estek el, vagy a közélet zajában éltek s nemzetük sorsát intézték. Államférfiak, hadvezérek és daliák nyomába igénytelen *írók, tudósok* lépnek, kik nem szerveztek, nem hódítottak országokat, hanem egy egész világot teremtettek *önmaguknak* népük örökségeül. «Mind hősök ők, mind férfiak». Az előítéletekkel megküzdeni vágyó tudósnak szívét a honszeretetnek ugyanazon tüze hevíti, mely Zrínyit is lángra gyújtotta. Indokai, céljai nemesek, hatása talán nem oly közvetetlen, de nem kevésbé maradandó; ritkábban ragad el, mint a hányszor meggyőz s az észhez szól inkább, mint az érzelemhez. A tudomány nemeslevele nálunk nem oly régi, mint a hadi erényeké; de nagy és méltó család hivatkozhatik reá. Az írók, költők, tudósok lelkes csapata tartá fenn államiságunk egyik legfőbb biztosítékát: a magyar *nyelvet*, melyben él a nemzet. A nyugati műveltségnek közvetítése által pedig minden diplomacziái alkotásnál jobban biztosította európai állásunkat.

Szent István és szent Gellért ideje óta szakadatlanul tart azon, örök hálára méltó, férfiak sora, kik a tanultság és az ismeretek terjesztésén fáradoztak. S nem mondhatni, hogy talán téves alapon fogtak volna óriási munkájukhoz. Népiskoláink egyidősek a kereszténységgel s a kereszténység a királysággal. Már szent István sem hanyagolta el a felsőbb oktatást s ő az első ismert magyar író; legalább neki tulajdonítják a fiához, Imre herceghez írt intő-levelét. Az irodalom azonban, főképp pedig a történelmi, mely Kézai Simon, Béla névtelen jegyzője, Rogerius, Küküllei János, Márk, Thuróczy stb. krónikájában már is fölismerte, mily varázsa van az ősi dicsőség emlegetésének, inkább csak a választottak szűk körére hathatott s latin volt, mert nem szabadulhatott a kor divatjától. Az egyházi szónoklat a magyar nyelv csinosodásának útját is egyengette s a népdalok ép úgy bizonyították annak zengzetességét, mint a csekély számban és csak töredékesen fennmaradt egyházi és históriás énekek. Pulszky helyes megjegyzése szerint «a nyugati művelődés befolyása mellett is a magyar nemzetiség azon időben is fentartja magát, midőn az nem volt még kötve a nyelvhez».

A *renaissance* Európának sok más országa előtt köszöntött be hazánkba és Vitéz, Janus Pannonius, Geréb László, Garázda Péter, Báthori Miklós és mások elismert humanisták voltak a hon határain túl is, sőt ott inkább, mint itt benn; mivel az általuk művelt irodalom nem sokat törődött a néppel. Ezt, és most már hathatósan, a hitújítással karöltve járó sajtó nyerte meg a közismereteknek és az irodalomnak. Erdősi, Kálmáncai, Dévai, Gálzécsei, Juhász, Dávid, Bornemisza, Huszár az *egyik*, Pesti, Draskovics, Telegdi, Monoszlói, Vásárhelyi, Magyarai, Veresmarti és Pázmány a *másik* részen ép oly jeles magyarságú művekkel tették emlékezetessé a vallásújítás első századát, mint a mennyire szolgáltak *költeményeikkel* a nemzeti irodalom ügyének Tinódi, Ilosvai, Huszti, Idari, Cserényi, Batizi, Petki, Horváth, Farkas, Heltai és mások, legkivált Balassa Bálint. Szabó Károly Régi Magyar könyvtárának igen sok férfiai méltó arra, hogy hibáit feledve, csupán azon nagy érdemeit tekintsük, a miket a magyar nemzeti műveltség megteremtése által szereztek. Zrinyinél, a *hősnél*, csak Zrinyi, a *költő*, lehet nagyobb. A kardot épen úgy a maga nemzete iránt buzgó szeretete adta kezébe, mint a lantot. A jelszó itt is, ott is változatlan: «Ne bántsd a magyart».

Irodalmunk a XVI. század óta állandóbban volt nemzeti, mint a mily irodalminak mutatkozott nemzetünk. A kölcsönös hatás azonban így sem maradhatott el. A magyarságot, melyet Mária Terézia már-már álomba ringatott, szendergéséből az irodalom csókolta fel s az tartotta ébren azontúl. Kevés írónknak híre járta be Európát s volt akárhány, ki ezt a kis hazát is csak lépésről-lépésre hódította meg. Az irodalom azonban nem áll a pillanat szolgálatában; hatása túléli az egyént, túlél nemzedékeket; eszméket költ tizedek, századok mulva is, és nem engedi, hogy elzárkózzék az a szív, mely egykor tárva állt a nemes érzeteknek.

Bessenyei, Kazinczy s a két Kisfaludy, Berzsenyi, Révay, Kölcsey, Vörösmarty, Eötvös, Jósika, Petőfi, Arany és Jókai s velök a lelkes és nemzetök iránt érdemes írónknak egy egész csapatja hozott új díszet, új fényt a hazára. Történetírók s a tudo-

mányok más apostolai vették át az őket gyámolítani meg nem szünő költők munkáját. Míg egyrészt megszilárdították a multról való tudatát és fokozták az iránt mindig táplált szeretetét, megismertették másrészt a tudomány újabb vívmányaival, a tiszta és hamisítatlan demokrácia alaptételeivel s európai színvonalra ügyekeztek és, mint hiszszük, tudták is őt emelni.

Sőt nálunk még a *képzőművészet* is a kereszténység és a nemzeti élet köréből vette legszebb eszméit. *Aquila* János falfestményei és a *kolozsvári* testvérek szobrai a XIV. században már történetünk nagy alakjait örökítették meg s a templomokba vitték be őket, a megdicsőült szentek közé, hol Istent imádni, honát szeretni s önérdékét feledni egyszerre tanulta meg a régi kor magyarja. «Művész hazája széles e világ»: de a mi művészeink szentegyházának, keblök belsejének oltárképe most is ez a hon s Munkácsyt nemcsak a születés emlékei kötik mi hozzánk.

S a politika, vitészség, irodalom és művészet emberei közül hány vett részt észrevétlenül a nemzeti közművelődés előmozdításának munkájában! Neveiken könnyedén siklik keresztül az emlékezet s nem kutatja, kik voltak; a nagy egészből, mit élvezhetett s főntartani kívánatos, mi részt köszönhet egyeseknek. Csak a nagy neveken tűnődik, csak azoknak hódol, csak azokat őrzi meg és mellőzi a hadvezéreknél néha nagyobb közkatonákat.

Az ismert vagy ismeretlen, de valódi érdem nem szorult arra, hogy kitüntetést keressen, ha eszményi célját elérte, vagy akár csak megközelítette. A hála azonban nemcsak erény, hanem — ha már anyaghoz tapadunk s nem tudunk annak nyügétől menekülni — gyakorlati eljárás is. Hasznot hajt nekünk, mert a mult példáira ügyelve, irányt kapunk alkalmazkodásunkra; s hasznot a köznek, az államnak és a társadalomnak, mert eszközket nyer céljai megvalósításához. Az emberiségnek azonban nem e végből van szüksége nagyszerű példákra, kikhez föltekintsen; hanem hogy igazán lelkesülni tanuljon s hogy az eszményt ne tagadja meg, ha még annyi előnnyel biztatja is az eszközeiben nem mindig válogató anyagság.

Nem az a nép legboldogabb, melynek története csillogó

nevekben leggazdagabb; hanem az, hol közszellem a honszeretet; hol mindenkinek, vagy legalább a nagy többségnek ajkairól igazsággal lebbenhet el az a lélekemelő vallomás, hogy

« — — — szent hazánk,

Megtevők mindazt, mivel csak tartozánk! »

« Ha nem volna is érzemlékre érdemes honfiainknak száma eddigelé felette nagy — írta a magyar századok lelkes rajzolója, *Virág Benedek* — egyszerű hálaemlékre mégis egynél már sokkal több érdemesíté magát ».

S hány érdemesítette magát azóta — nem *egyszerű* emlékre — *ércszoborra* is!

Széchenyi, Deák, Kossuth, — Vörösmarty, Arany, Petőfi emléke «nem fél az idők mohától»; s *Virág* mondása óta oly korszak zajlott le, mely dúsgazdag volt hazafias erények növelésében s mely egész üdeségökben nyújtotta a megkapó és lelkesítő példák hosszú, fényes sorozatát.

Régi jeles királyaink, főuraink s főpapjaink termeit csak a legkiválóbb királyok, hősök s más jelesek arczképei ékesítették, mintegy folyton figyelmeztetve a szemlélőket, hogy *ezekre* ügyekzenek hasonlítani. S együtt volt minden nagy király, jó és rossz egyaránt; mert a *szent* korona mindegyiköket megtisztította emberi gyarlóságaitól, s minden király szent volt a magyar szemében. — Mátyás király könyves házában s fegyvertermében egész pantheona volt a nagy magyaroknak s úgy látszik, innen valók azok a nagyjainkat eszményítő képek, a mik fametszetben legelőbb *Thuróczy* Jánosnak 1488-ban nyomtatott krónikájában jelentek meg.

A XVI. és XVII. században hazánk Európa állandó érdeklődésének tárgyát képezte s egymást érték a könyvek s röpiratok, melyek nemcsak hadi tapasztalatokat ismertettek, hanem a kiváló férfiak arczképeit is közölték. A mult században *Bod* Péter Magyar Athenása, *Buday* Ferencz Polgári Lexikona stb. még jobban megkedveltette azt az irányt, mely életrajzokban beszéli el a történetet; képek azonban még mindig csak elvétve kerültek a közönség kezére. — Az 1790-ben megindult folyóiratok azonban részben

már rendes műmellékleteket kezdtek adni s jobbadán koruk nevezetes embereinek arczképeit közölgették. Mindamellett csak a *Vasárnapi Ujság* megalapítása után s a nyomában keletkezett illusztrált lapok buzgóságára ébredt föl igazán az a vágy a közönségben, hogy *lássa* is azokat a jeleseket, kik annyi önzetlenséggel fáradoztak az ő érdekében.

Különösen a Vasárnapi Ujságot illeti az a dicséret, hogy alig van immár a magyar történelemnek oly alakja, kit — ha arczképét egyáltalán megszerezhetette, — be nem mutatott volna. Nagy név s az egyszerű munka érdeme egyaránt megragadta figyelmét s igen helyesen tette, hogy elismerésében nem fukarkodott ugyan, de nem is legyezgette a hiú dicsvágyat. Korunk különben sem ment a felületességtől; nem szabad tehát azt még mesterségesen is növelni az emberekben akkép, hogy az érdemek túlbecsülésére tanítjuk. A legszebb kép is hatástalan marad, ha nem világítják kellően s a történetírásnak a tényekkel s tényezőkkel szemben igazán alig lehet fontosabb föladata, mint hogy szintén kellően világítsa meg őket.

Pantheonba téve, vagy sutba dobva találjunk is egy szobrot, kijelölhetjük méltó helyét, ha ismerjük a körülményeket. Ítéletünk lehet ugyan alanyi, de sohasem tévedhet annyira, hogy méltót méltatlannal zavarjon össze. Kifelejteni valakit a jelesek névsorából bizonyára csekélyebb hiba, mint méltatlanon lelkesedni.

Míg a mult századok egyoldalúbban fejlesztették a tehetségeket, a mostan folyó a közéletnek majdnem minden ágában mutat föl kiváló embereket; — talán azért, mert sohasem nyilvánult hathatósabban a közszellem, mint épen az utolsó nyolcz évtizedben.

Sajátságos a közvetlenség bűbája; a nagyért lángoló, a nemesre fogékony honfiú kegyelettel lép a honszeretet múltjának oltártüzéhez, hogy onnan vigyen parazsat az újhoz, melyet fölguyjtania és föntartania szent kötelessége. S a parázs, mely kialudnék, ha tápul nem adná neki kötelességérzetét, ismét jótévő meleget áraszt reá, melytől gyorsabban kereng ereiben a vér s hamarább buzdúl tette.

A hazafiság eme szent lángjának táplálása czéljából tervezi *Trefort* Ágoston vallás- és közoktatásügyi miniszter a történelmi arczképcsarnok felállítását. A nemsokára megnyiló gyűjteménynek az a feladata, hogy részint a családok birtokában levő olajfestmények és rajzok, részint azokról vett másolatok segítségével hozza emlékezetünkbe mindazokat a régi magyarokat, kik a közéletben többé-kevésbé kitűntek. De nemcsak ez, hanem, hogy egyáltalán azokat is élénk vezesse, kik bármi téren s bármikép vettek részt a közügyekben; vagy a kik különösebben nem szerepeltek ugyan, de mégis kellenek a kor jellemzéséhez. Mert a történelem úgy, a hogy van, nemcsak a nagyoknak, hanem a kicsinyeknek is történelme; nemcsak a jellemeseké, hanem a jellemteleneké is. S a múltat nem szabad a rendkívüliségek tárházának tekintenünk; mert hiszen — a dolog természetéhez képest — mindig csak kevesen váltak ki a sokaságból, melyet mindennapi, egyszerű emberek alkotnak. Ez egyszerű embereknek ismerete nélkül azonban sohasem ítélnéljük meg a nagyokat, kiknek dicsősége jobbadán viszonylagos és kik rendszeren a kor általános jellemének kifejezői, ha nem is megadói. «A közembernek neve vész magával»; de a parányok tana nélkül összeomlanék a természettan erős épülete s a közemberek értékének ismerete nélkül nem ítélnélünk a hadvezérek képességeiről s érdemeiről.

A megnyiló történelmi arczképcsarnok tehát, a családi képtárak kincseit együttesen akarván bemutatni, nem tesz különbséget az érdemek közt, nem hozza be történelmünkbe az angyalt és az ördögöt, — nem *írja*, hanem a szó szoros értelmében *festi* a múltat: ránk hagyva, kit tartunk *patheonba* valónak, kit nem. S ez igen is helyén van így; mert a közönséges életben tanulmánygyűjtés a főfeladat, ehhez pedig okvetlenül szükséges, hogy tekintélyektől menten, saját meggyőződésünkhöz képest bíráljunk.\*

Soha és semmikép sem remélhetjük, hogy teljesen megbízható és hű arczképek után ismerjük meg nagyjainkat; s az ezredév első felének vezéregyéniségeit egyedül a magát csak képzeletének

\* Az alább következőket a szerző «Magyar Pantheon» czímű könyvéből ismétljük.

erejére bízó művész ecsetje vagy ónja varázsolhatja elénk. De azért ezek sem hiányozhatnak a tervezett arczképcsarnokból; azonban a dolog természetében rejlik, hogy e részt teljes hatalma legyen a képzeletnek, melyet csupán komoly történelmi adatok, egyes, a külsőre vonatkozólag szinte odavetett megjegyzések, és talán kevésbbé komoly, hanem azért mégis figyelmet követelő hagyományok korlátozhatnak valamennyire. És az is való, hogy elvek szempontjából kell tekintenünk a közélet munkásait, a kiknek külső megjelenése nem tartozik az ítélelhozatalnál szereplő lényeges jegyek közé; mindazáltal még ily csekélységekben sem szabad könnyelműen, vagy megvetőleg mellőznünk az igazat.

Túl nem becsülve a valót, meg kell adnunk az érdem jutalmát, mit az *ügy* nem követel, de mit *önérzetünk* ma sem engedhetne el. «Csak törpe nép felejthet ősnagyságot!»

Tíz év múlva úgyis államéletének ezredéves emlékét üli a nemzet. S ha lezárja az ezredévről vezetett számadó könyvét: akaratlanul is végig kell futnia újra a roppant tömeggé halmozódott tételeken, — összegeznie mindent, nyereséget veszteséggel összevetnie, hogy rá jöhessen, miként áll. Lerótta-e minden adósságát, a mivel honának és a mivel nagyjainak tartozott? — Nem fogadott-e el tőlük oly tőkét, mit vagy nem kamatoztatott eléggé, vagy épen el is vesztett, mivel nem tudta forgatni? — Következetes volt-e magához, vagy csak esélyekre bízta ügyét, — sors bona, nil aliud? — Javitott, vagy rontott-e hitelén? — Szilárdabban áll-e most, mint valaha, midőn a kezdet nehézségeivel küzködött?

«Őseitek parányi fészket raktanak? — Szedjétek össze a romokat s tegyetek belőle mély alapot jövődjé nagyságnak.

«Apró harcokat vívtak? — Csináljátok a békeség műveit temérdekekké!

«Változékonyságban sinylettek? — Változzatok ti is, mint a lepke, nemesbnél-nemesb alakokra.

«Emlékeik nem maradtak? — Mi tilt, hogy emeljétek nekik? — Mi tilt, hogy Tinódiak helyett magatok álljátok elő lángénekekkel?

«Minden kő, régi tettek helyén emelve; minden bokor, régi jámbor felett ültetve; minden dal, régi hősről énekelve; minden történetvizsgálat, régi századoknak szentelve: mennyi lépcső a jelenkorban magasabbra emelkedhetni, érzelmeiteknek, gondolataitoknak s tetteiteknek több terjedelmet, tartalmat és célrahatást szerezni s egész lényetekre bizonyos nemesítő, saját bélyeget nyomni, mely nélkül mind az emberek, mind a nemzetek sorában észrevétlen fogtok, mint parányi vízcsepp az oczeánban, tolongani.»

A történelem betűi nem holt betűk: beszélnek és tanítanak; s a belőlük vonható tanulságok elől nem zárkozhatik el a nemzet. Ifjúnak és öregnek egyaránt kell becsülni tudnia a múltat, melyben gyökerezik állami lételünk s egész társadalmunk. Nem alkothat az a jövőre kiható jelent, kinek nincs érzéke a letűntek érde-  
mei iránt.

Még jó, hogy nem lehet sarkalatos elvvé emelni a közepszerűséget s hogy mindig lesznek, kik nagy észszel, nagy szívvel egyszerre bírnak és a kikre, ép azért, tisztelettel fog tekintni koruk. De az érzeteknek is szükségök van művelődésre és e finomodás arányában fog nőni a nemzeteket alkotó és összetartó erő. Az első ezredévet megérő s a másodikat megkezdő, — ennek a jelen nemzedéknek szent és dicső feladata abban áll tehát, hogy a múlt tanulságain épült *hitet* vigyen át a jövőre.

Századunk derekén középkorbéli intézmények buktak meg s eszmékben, nézetekben rohamos változáson ment át a nemzet; de azért kinek füleiben nem csengnek azok a szavak, miket *Deák* Ferencz oly válságos körülmények közt mondott 1861-ben?

«Lehet — így szólt a bölcs, — hogy nehéz idők következnek ismét hazánkra; de a megszegett polgári kötelesség árán azokat megváltanunk nem szabad. Az ország alkotmányos szabadsága nem oly sajátunk, melyről szabadon rendelkezhetnénk; hitünkre bízta a nemzet annak hű megőrzését s mi felelősek vagyunk a haza s önlelkiismeretünk előtt. Ha tűrni kell, tűrni fog a nemzet, hogy megmentse az utókornak azon alkotmányos szabadságot, melyet őseitől öröklött. — Tűrni fog csüggedés

nélkül, mint ősei túrtek és szenvedtek, hogy megvédhessék az ország jogait. Mert a mit erő és hatalom elvesz, azt idő és kedvező szerencse ismét visszahozhatják; de miről a nemzet, félve szenvedésektől, önmaga lemondott, annak visszaszerzése mindig nehéz s mindig kétséges.»

Szenvedésektől félve, önmaga semmiről sem mondott le nemzetünk; s idő és kedvező szerencse vissza is hozta mindig, mit erő és hatalom vett el tőle.

Hála és kegyelet érte a múlt nagyjainak!

Többet adtak ők nekünk a lefolyt századok dicsőségénél; mert bizalommal töltötték el szíveinket a jövő munkájának sikerei iránt. S míg Árpád sírját keresi, Batthyány és Deák földi maradványai fölé már is oltárt emelt az a nép és az a nemzedék, mely szobrokban dicsőíti az újkor annyi jelesét s mely gyakorlatiasabb iránya mellett sem lett *«incuriosa suorum aetas.»*

Leróhatja-e hálóját valamennyi nagyja iránt, — az ezredév hőseinek állít-e pantheont?

A történelmi arczképcsarnok ügyének lelkes fölkarolása azt mutatja, hogy ez iránt van érzéke és akarata.

(Arad.)

Dr. MÁRKI SÁNDOR.

## AZ ANYANYELVI ISKOLA, VAGYIS NÉPISKOLA ESZMÉJE.

(Comenius «Didactica magna»-jának XXIX-ik fejezete.)

1. *A népiskolák a latin iskolák elé teendők.* Azt mondám fönnebb (IX. fejezetben), hogy mindkét nemen levő összes ifjúság nyilvános iskolába küldendő; most hozzá teszem, hogy az egész ifjúságot először népiskolába kell küldeni. Ez ellentétben áll némelyek véleményével. Zepper (Lib. I. Polit. Eccl. caput 7.) és Alstedius (Scholastica 6. k.) csak azon fiúkat és leányokat tanácsolják népiskolába küldeni, kik majd mesterségre mennek; azon gyermekeket pedig, kik szüleik akarata szerint nagyobb szellemi műveltségre törekesznek, nem a népiskolába, hanem egyenesen a latin iskolába küldik. Alsted hozzá teszi: jóllehet mások másként vélekednek, én javaslom azon útat és módot, melyet bár használnának azok, kiket minél jobb oktatásban óhajtanék részesíteni. Már engemet (Comeniust) didacticai elveim más véleményre vezetnek.

2. Mert a) én mindazoknak, kik emberekül születtek, minden emberi dologban való általános kiképzésére törekszem. Együtt kell tehát őket vezetni, míg együtt vezethetők, hogy egymást kölcsönösen lelkesítsék, felindítsák, sarkalják. b) Mindnyájokat minden erényre akarom képezni: a szerénységre, egyetértésre, kölcsönös előzékenységre is. Nem kell tehát oly hamar külön választani őket, nem kell némelyeknek alkalmat adni arra, hogy magokat a többinél többre becsüljék, a többit lenézzék. c) A hatéves korban elhatározni, hogy mely pályára alkalmas a gyermek, tudományos pályára-e

vagy mesterségre, elsietett dolog; mert akkor még nem eléggé tűnnek ki az értelmi erők, vagy a lélek hajlamai; míg ellenben később jobban kitűnik mindkettő, miként a vetemények között nem lehet fölismerni, hogy mely növényt kell kigyomlálni s melyeket meghagyni, míg azok igen gyengék, hanem csak mikor gyarapodásnak indulnak. *d)* Nem is pusztán a gazdagok és tisztviselőknek gyermekei születnek hasonló méltóságra, hogy csak azok előtt álljon nyitva a latin iskola s a többiek remény nélkül útasíttatnak vissza. A szél onnan fúj, a honnan akar, s nem mindig ugyanazon időben kezd fújni.

3. A negyedik ok, hogy az én egyetemes módszerem nem csak a mind közönségesen kedvelt latin nyelvet óhajtja elérni, hanem minden nemzet anyanyelvének tanulására nyit utat; e törekvést a népiskolának önkéntes átugrásával zavarni nem szabad.

4. Ötödször, a gyermeket idegen nyelvre tanítani akarni az anyanyelv ismerete előtt, annyi, mint őt lovagolni tanítani, mielőtt járnai tudna. Miként Cicero mondá, hogy nem tudja beszélni tanítani azt, ki szólni nem tud, úgy az én módszerem sem képes a latin nyelvre tanítani azt, ki az anyanyelvet nem ismeri, mivel ez amannak vezetője.

5. Végre mivelhogy reális képzésre törekszem, igen könnyű lesz a gyermekeket annak mezején is tájékozni az anyanyelven írott oly könyvek segélyével, melyek a dolgok megnevezését is tartalmazzák. Ennekutána könnyebben tanulják a latin nyelvet, miután a dolgokat ismerik, csak az új megnevezéseket kell azokhoz alkalmazni, s a dolgok mivoltának ismeretéhez szép fokozatossággal fűzhető az azok okai fölötti elmélkedés.

6: *A népiskola köre és célja.* Az iskolák négy fokozat beosztása alapján, lássuk a népiskola leírását. A népiskola célja, hogy az összes 6—12 éves gyermekeknek megtanítsa mindazt, a minek egész életökben hasznát veszik. Tehát hogy a gyermekek:

I. Az anyanyelvükön írott és nyomtatott betűket folyékonyan olvassák.

II. Hogy elsőben tűrhetően, azután gyorsan, majd helyesen tudjanak írni az anyanyelv nyelvtanának törvényei szerint, s e vég-

ből azoknak népszerű előadására és azok szerinti gyakorlatok rendezésére is szükség leend.

III. Hogy a szükséghez képest tudjanak számjegyekkel és kavicsokkal számolni.

IV. Hogy tudjanak helyesen mérni hosszúságot, távolságot, szélességet stb.

V. Hogy tudják énekelni a használtabb dallamú énekeket, sőt az ügyesebbek a figurális zene elemeit is.

VI. Hogy könyv nélkül betanulják az illető egyház használatosabb zsoltárait s egyházi énekeit, hogy Isten dicséretében növekedvén, miként az apostol mondja, zsoltárokkal, dicséretekkel, egyházi énekekkel építsék s intsék egymást szívök szerint.

VII. A kátén kívül pontosan tudják felmondani az egész szentírásban foglalt dolgokat és jelesebb mondásokat.

VIII. Hogy az erkölcstant szabályokba foglalva s a gyermeki korhoz mért példákkal világosítva megtartsák, megértsék, gyakorolni kezdjék.

IX. A politikából csak annyit kell tudniok, mennyi elégséges ahhoz, hogy megértsék, a mit a községben és családban látnak.

X. Ismerniök kell a világteremtésnek, megromlásának, megigazulásának történetét, s Isten bölcsesége által való kormányzását.

XI. Tanulniok kell a világismeret főbb vonásait; az égboltozatot, annak közepén függő föld gömbölyű voltát, a világtenger körületét, a tengerek, folyamok változatos kanyarulatait, a szárazföld nagyobb részeit. Európa főbb országait, főként a haza hegyeit, folyóit, városait, egyéb nevezetes dolgokat.

XII. Végre a mesterségek közül ismerjék a legfontosabbakat, részint azért, hogy ne legyenek járatlanok az emberek között történő dolgokban, részint hogy annál inkább kitűnjék, hogy kiben milyen a természeti hajlam.

7. *Miért szabok ily széles határt?* Ha mindezek helyesen rendeztetnek el a népiskolában, akkor el fogjuk érni, hogy nemcsak a latin iskolába lépő ifjak előtt, hanem a földművelésre, kereskedésre, mesterségre vetődők előtt sem lesz semmi oly új, a mit már itt ne ízelitettek volna; s mindaz, a mit aztán kiki maga pályáján míve-

lend, vagy a templomban vagy máshol halland, vagy könyvből olvasand, nem leend egyéb, mint a már azelőtt ismert dolgoknak bővebb világítása vagy részletesebb ismertetése, és tényleg mindazoknak helyes megértésére, cselekvésére s megítélésére alkalmasabbak lennének.

8. *Az ezen cél elérésére alkalmas eszközök :*

I. A népiskola hat évi tanfolyama 5 osztályra különítendő, ha lehetséges, külön tantermekkel, hogy egymást ne zavarják.

II. Az egyes osztályok számára külön könyvek készíttetnek, melyek az illető osztály összes tananyagát (a nyelvtan, erkölcs- és vallás, stb. köréből) kimerítik, úgy hogy a növendékeknek semmi más könyvre nem lesz szükségök, s ezek segélyével csalhatatlanul a célhoz érnek, mert kell, hogy eme könyvek az egész anyanyelvet kimerítsék, t. i. a dolgoknak — melyeket a gyermeki értelem fölfoghat — megnevezését, a beszédnek főbb és használtabb alakjait.

9. Az osztálykönyvek anyaga ugyanaz, csak az alak különböző. Osztálykönyv tehát számszerint hat lesz, melyek nem az anyagra, hanem az alakra különböznek egymástól. Mindegyikben minden tárgyalatik, de az elsőbbek az általánosabbakat, ismeretesebbeket, könnyebbeket tartalmazzák, a következők pedig a részletesre, az ismeretlenebbre, nehezebbre vezetik az értelmet, vagy ugyanazon dolog új szempont szerint való fölfogását adják, a mi az elméknek új gyönyörűséget nyújt.

10. *Minden a zsenge kor hajlamaihoz legyen alkalmazva.* Gondoskodni kell arról, hogy itt minden a gyermeki kedélyhez mért legyen, mely természeténél fogva vonzódik a kellemes, hasznos, mulattató dolgokhoz és elretten a komoly, szigorú dolgoktól; hogy tehát könnyen, szívesen tánulják a komoly dolgokat, melyek egykor komolyan hasznukra válnak, társítani kell a hasznost a kellemessel, hogy az elmék így e folytonos édesgetés által vonzattassanak oda, a hova akarjuk.

11. *A könyveket szép címekkel kell ékesíteni,* melyek az ifjúságot édesgetik s egyúttal tartalmát találóan kifejtik. Ilyeneket a keretek nemeitől kell kölcsönözni. Mivel ugyanis az iskola kerthez hason-

lét, helyén való lesz az első osztályt *violaágynak* (violarium), a másodikat *rózsacsoportnak* (rosarium), a harmadikat *mulatókertnek* (viridarium) nevezni stb.

12. *Mindennemű kifejezés anyanyelvű legyen*, mivel a könyvek is anyanyelven íratnak, mert azt ajánlgatjuk az ifjúságnak, hogy mindent gyorsan fölfogjon, már pedig az idegen kifejezést először meg kell magyarázni, hogy megérthető legyen, s még akkor is nem megérti, hanem csak elhiszi a gyermek, hogy a szó azt jelenti, a mit jelent; csak nehezen tartja meg emlékezetében; az anyanyelven pedig csak a szó által jelzett dolgokat kell megmagyarázni, hamar megértik s megtartják azt a gyermekek. Távolítsunk el tehát minden akadályt, hogy minden magától menjen (omnia sponte fluant).  
2. Ezenfölül az anyanyelvet művelni is akarjuk, nem kell hát úgy tennünk, mint a francziák, kik megtartják a latin és görög kifejezéseket, melyeket a nép nem ért, hanem fejezzünk ki mindent közérthető szókkal, miként azt Stevinus a belgáknak ajánlja, s Mathematikájában keresztül viszi.

13. *Három ellenvetés*. Szokásos ellenvetés, hogy nem minden nyelv bir oly nyelvkincscsel, hogy elég szerencsével fejezné ki a latint vagy görögöt. Továbbá: még ha híven kifejezné is, a tudósok nem térnének el a megszokott kifejezésektől. Végre jobb, ha a gyermekek itt megkezdvén a latint, már itt hozzá szoknak a tudósok nyelvéhez, mint hogy azután kelljen tanulni a műkifejezéseket.

14. *Felelet*. Nem a nyelvnek, hanem az embereknek hibája, ha a nyelv oly homályos, csonka, hiányos a dolgok kifejezésére. A görögök és latinok ép így képezték eleinte a szavakat, s mikor azokat használatba vették, eleinte durváknak, homályosoknak találták, úgy hogy kétkedni kezdtek azok használhatóságán; miután azonban meggyökeresedtek, semmi sincs azoknál hívebben jelző. Áll ez p. o. e szavakról: ens (létező), essentia (lényeg), substantia (állag), accidens (járulék), qualitas (minőség), quidditas (miség) stb. Egy nyelv sem lesz tehát fogyatékos, ha az emberek kitartók.

15. *A második ellenvetésre azt mondjuk*, hogy hát tartsák meg a tudósok az ő kifejezéseiket, mivel mi a tanulatlanoknak adunk tanácsot az iránt, hogy miként lehet s szabad a művészetekben s

tudományokban előmenetelt tenniök; nyilván való, hogy nem idegen kifejezésekkel s nyelven szólunk hozzájuk.

16. *A harmadik ellenvetésre.* A kik a gyermekek közül később nyelveket tanulnak, igen kevés nehézséggel találkoznak, mivel a műkifejezéseket anyanyelvükön már ismerik s mert előbb hivták Istent atyának anyanyelvükön mint latinon.

17. *Harmadik eszköz a jó módszer,* melyet a következő jegyzésbe foglalok:

a) A nyilvános tanításra naponként csak 4 óra fordíttassék; kettő délelőtt, kettő délután. A többi idő haszonnal fordítható házi foglalatosságra (különösen a szegényebbeknél) vagy tisztességes felüdülésre.

b) A délelőtti órákat az értelem- és emlékezetképzésre, a délutániakat a kéz és hang ügyességére lehet szentelni.

c) A délelőtti órán tehát a tanító az illető óra tananyagát a tanítványok figyelmezése közben előadja, ismétli, s ha valamit fejtegetni kell, a lehető legegyszerűbben kifejti, hogy mindnyájan megérthessék. Azután olvastatja rendben a gyermekekkel, s míg egy világosan, érthetően olvas, a többiek könyvbe nézve rendesen követik. Midőn már félóráig folytatták, akkor a jobbak kísértsek meg a könyv nélkül való fölmondást, majd a gyöngébbek is. Mert az egyes órai tananyag igen rövid lesz az egy órai időköz rövidségéhez s a gyermekek képességéhez mérten.

d) Ezeket még inkább meg kell erősíteni a délutáni órákban, melyeken semmi újat nem kell tárgyalni, hanem a délelőttieket ismételni, részint a nyomtatott könyvek lemásolása útján, részint a fölött való vetélkedés által, hogy ki fogja föl s mondja el az előbb tanultakat, vagy ki ír, ki számol, ki énekel biztosabban?

18. *Miért ajánlatos az osztálykönyveket a gyermekek által leíratni?* 1. Ez arra szolgál, hogy az emlékezetbe mindent még jobban bevessen, mivel az érzékek tovább foglalkoznak ugyanazon anyaggal. 2. Ezen naponkénti szép, helyes és gyorsírási gyakorlatokkal oly ügyességre tesznek szert, melynek egész életükben nagy hasznát veszik. 3. A szüléknek ez szolgálанд legvilágosabb bizonyítékul arra nézve, hogy az iskola megteszi azt, a mit tennie kell s a

gyermekek előmeneteléről, melyben mintegy magukat mulják fölül, könnyen meggyőződhetnek.

19. *Az idegen nyelv tanulásának helye.* Ha némely gyermekeknek szükségük van a szomszéd nemzeti nyelvek valamelyikének megtanulására, az is itt történhetik a 10—12-ik év körül, t. i. a nép- és latiniskola között. És legalkalmasabban akként történikt hogy ha a gyermekeket oda küldik, hol nem az ő anyanyelvüke, használják, hanem azt, melyet meg kell tanulniok. Továbbá, ha a népiskolai könyveket, melyek előttük tartalom tekintetében már ismeretesek, azon új nyelven olvassák, írják, emlézik, azokból vett gyakorlatokkal kezüket és nyelvüket képezik.

(Sárospatak.)

Fordította : DEZSŐ LAJOS.

## SZÁZALÉK-SZÁMOLÁS.

(Első közlemény.)

A számtan alkalmazásában alig találunk tárgyat, mely a szabályok mellőzésének előnyeit világosabb színben tünteti föl, mint a százalék-számolás, a melylyel az a tanár, ki szabályok alapján törekszik tárgyát megismertetni, könnyen túlterhelést hozhat létre, a nélkül, hogy sikerülne a kitűzött célt elérnie. A szabályok ápolói a százalék-számolásnak rendesen 3 főesetét különböztetik meg, a melyeket röviden így jeleznek: «százban», «százzól» és «százra»; mindegyik főesetnek vannak különös szabályai és a nehézség nem annyira az előforduló feladatok megoldásában, mint inkább a megfelelő szabálynak a nagy szabályhalmazból való kiszemelésében rejlik. Pedig az idetartozó feladatok megfejtésének igen egyszerű az alapja, úgy hogy méltán megbámulhatjuk azokat a tankönyvírókat és tanárokat, a kiknek sikerült a százalék-számolásnak valóban egyszerű fejezetét nehézkessé avagy bonyodalmassá tenni, az egyszerű kunyhót hatalmas labirintussá alakítani!

Kérdés már most, ha nem haladunk szabályok szerint, mily módot kell követnünk, midőn a százalék-számolást ismertetjük. Kövessük azt a módot, melyet a számtanban egyáltalában követnünk kell: *haladjunk természetes alapon*. Fejtsük meg a feladatokat a feltételek és az adott meghatározás szemmeltartásával a helyes észjárás által kijelölt módon. Kevésbé egyszerű esetekben törekedjünk lépésről-lépésre föltalálni azt az utat, a melyet a föladat szerkesztője követett, vagyis törekedjünk az eseménynek kifejlődését fölfödözni, a melyre a föladat vonatkozik, a helyett, hogy más hasonló esetek eredményére, vagy emlékezetben tartott szabályokra hivatkozunk. Ha még kijelentjük, hogy czélszerűen választott példák, nevezetesen kellő számú vegyes példák, mint a fejtegetés hathatós eszközei el nem engedhetők, akkor általánosságban jeleztük azt a módszert, mely a föladatokat könnyen érthető, világos megfejtéséhez vezet.

Kezdjük oly példával, mely alkalmas bevezetésül szolgál. M. község lakóiból bizonyos idő alatt meghalt 43, N. lakóiból 42;

ha egyéb adatot nem ismerünk, a két község lakóinak halandóságáról semmi bizonyosat sem állíthatunk. De ha értesülünk, hogy M. 8600 lakójából halt meg 43, N.-nek 3000 lakójából 42, akkor arányosságot föltételezve mondhatjuk, hogy M. 1000 lakójából meghalt 5, N. 1000 lakójából ugyanazon idő alatt elhalt 14, azaz N.-ben csaknem 3-szor akkora volt a halandóság a fölvett időben. Az ily adatok helyett: A.-nak 15 frt 60 kr. mellett van 3 frt 12 kr. nyeresége; B.-nek 14 frt 70 kr. mellett 2 frt 94 kr. nyeresége; C.-nek 28 frt 60 kr.-nál 1 frt 43 kr. a nyeresége, a következő egyenértékű, könnyebb áttekintés végett czélszerűbb adatokat használjuk:

A.-nak nyeresége	10 forintra	2 frt
B.-nek	"	"
C.-nek	"	50 krajczár.

Ez az adat: B. 10 frt mellett nyer 2 frtot, világosabb mint a vele egyenértékű: 14 frt 70 kr. mellett 2 frt 94 kr. a nyeresége; épúgy alkalmasabb az áttekintésre a következő: 10 frt kiadásnál A.-nak nyeresége 2 frt, B.-é 2 frt, C.-é 50 kr., semmint a fentebbi adatok elősorolása.

Ily módon járunk el más esetekben is. Az összehasonlítás alapjául fölvett szám (példáinkban 1000 és 10) tetszés szerint választható, de könnyebb számolás kedvéért 100-at, vagy 1000-et szokás fölvenni. A második példa adatai szerint 100 forint kiadás mellett A.-nak nyeresége 20 frt, B.-nek nyeresége 20 frt, C.-é 5 frt, a mit, elhagyva a 100 fölemlítését, így jelölünk: A.-nak nyeresége 20% (olvassd: 20 százalék vagy 20 perczent), B.-é 20%, C.-é 5%.

A fölhozott példákat igen fontos megjegyzéssel toldom meg. Midőn arányosságot föltételezve mondjuk: B.-nek 300 frtra 36 frt a nyeresége, 100 frtra 3-szor kisebb, azaz 12 frt, akkor esetleg a valóval meg nem egyező eredményhez juthatunk, a mennyiben a 36 frtnyi nyereség sokféle módon jöhetett létre, pl. olyformán is, hogy B. az első 100 frtból 7 frtot elvesztett, a második 100-ra nyert 15 frtot, a harmadikra 28 frtot, összesen 36 frtot, azonban egyik 100 frtra sem nyert 12 frtot. Ez a részletezés nem egyezik a fönnebbi eredménnyel, mely szerint B. 100 forintra nyer 12 frtot, a mely eltérést az által szüntetünk meg, hogy a 12%-ot *átlagos eredménynek* tekintjük, a melyet az egyes részek különbségeinek kisimítása vagyis kiegyenlítése és az azt követő egyenletes fölosztás által nyerünk. A halandóságra fölhozott példákkal is földeríthetjük e pontot; ha pl. C város lakóiból 1 év alatt elhal 128 ember, akkor a lakosság felére 64, negyedére 32 halottat veszünk, azaz a holtakat egyenletesen osztjuk föl, daczára az előttünk ismeretes körülménynek, hogy a város különböző részeiben más-más a halandóság.

Vegyük föl a következő esetet: B 500 forintért árút vásárol, a melyet 60 frtnyi nyereséggel ad el, azaz bevesz az eladásnál 560 frtot, akkor röviden így szólhatunk: B.-nek nyeresége 500 frt. kiadásra 60 frt, azaz B.-nek nyeresége 12%; szavakban: B.-nek nyeresége 500 frt kiadás mellett (avagy 560 frt bevétel mellett)\* a kiadásnak 12 százaléka. Igen fontos kérdést kellene itt eldöntenünk: miféle nevet adjunk az 500 frtnak, mit a 60 frt nyereségnek és mily névvel lássuk el a 12 frtot? A közönségesen használt «B.-nek nyeresége 12 százalék» kitétel szerint *százalék* elnevezés a 60 frtot illeti. Kereskedők az 500 frtot tőkének (*capitalis*), a 12-t kamatlábnak nevezik; a tankönyvírók legiói a kereskedőket követik, vagy a mi sokkal rosszabb, nem is gondolnak arra, hogy a különböző fogalmakat külön nevekkal lássák el. Kereskedők rend szerint mindenütt pénzt látnak vagy keresnek és épen nem volna okunk a csodálkozásra, ha valamely kereskedő szíve vonzódását százalékban fejezné ki ilyformán: vonzalmam kamatlába 75! Ennek megfelelőleg lehetne mondani: N város múlt évi halandóságának kamatlába  $\frac{1}{2}$ , vagy: a vér víztartalmára a kamatláb 79 stb. Ez a pár példa meggyőzhet arról, hogy a kamatláb elnevezés általában nincs helyén (kivéve pénzüsszegeknél); talán lehetne *százrajáró*-nak elnevezni, a tőkét pedig egyszerűen *összegnek*, úgy hogy 500 frtnak neve összeg, 60 frté százalék és 12-nek neve százrajáró, a mely műszavakat bármely esetben lehetne használni, akár pénzüsszegekről, akár egyéb tárgyról szólunk.

Ezt a pontot föl kellett említenem, mert a helyes jelölés és a fogalmaknak elnevezése föltétlen kellékei a fölvelt tananyag helyes fejtegetésének. Ha az említett műszavakat (összeg, százalék, százrajáró) nem fogadjuk el, abban az esetben, minthogy műszavak nélkül nem tanácsos a tanításhoz látni, fogadjuk el a kereskedőknek tőke, kamat = százalék és kamatláb műszavait és vegyünk föl csupán oly példákat, a melyekben a kamatláb megállhat, tehát vétel és eladási példákat. Lássunk már most feladatok megoldásához, előre is megjegyezvén, hogy a fejtegetést a százaléknak előrebocsátott meghatározása alapján fogjuk eszközölni.

1. C. elültet 4300 gyümölcsfát, a melyeknek 7 százaléka = 7%-a nem fogamzik meg. Kérdés, C.-nek hány gyümölcsfája nem fogamzik meg? Itt a százra járó (kamatláb) 7, a mely azt mutatja, hogy minden 100 fa közül 7 elveszett; a hány 100 darab fát ültetett, annyi 7 elveszett, azaz: a hányszor van 100 a 4300-ban, annyiszor 7 vész el.  $4300 : 100 = 43$ ;  $43 \times 7 = 301$ ; azaz C.-nek 301 fája nem fogamzik meg.

\* Később lesz világos, miért használjuk az első kifejezést.

2. D. 1800 gyümölcsfát ültet, a melyeknek  $4\frac{1}{2}\%$ -a elvész; hány darab vész el? A föladvány szerint minden 100 elültetett fa közül  $4\frac{1}{2}$  elvész, a minek szóról-szóra nincs értelme, ha úgy vesszük, hogy 4 fa vész el és  $\frac{1}{2}$  fa; azonban az állításnak van értelme, ha azt mondjuk, hogy minden 200 fa közül elvész 9. Ha  $\frac{4}{3}$  volna a százra járó, az mutatná, hogy minden 300 fa közül 14 vészett el. Ilyformán a törteket is megtűrhetjük, a melyek lát-szólag nem egyeznek a valósággal. A föladványra vonatkozólag tehát mondjuk: minden 200 közül elvész 9, a hányszor a 200 foglaltatik az 1800-ban, annyiszor 9 vész el, azaz:  $1800 : 200 = 9$ ;  $9 \times 9 = 81$ , D.-nek 81 fája vész el. Kisértsük meg a számolást a képtelenséget feltüntető  $4\frac{1}{2}$ -el és nyerjük:

$$1800 : 100 = 18; 18 \times 4\frac{1}{2} = 81,$$

mint az előbbi esetben. Ha tehát a százzajáró törtszám, azzal úgy számolhatunk, mint számolunk az egész számmal. Nem tartom fölöslegesnek megemlíteni, hogy a tanítványok hajlandók a fön-  
tebbi egyenleteket a következő *hibás* módon leírni:  $1800 : 100 = 18 \times 4\frac{1}{2} = 81$ , mit, ha a tanár eltűr, nemcsak rendetlenségre, de egyuttal fogalomzavarra is nyújt alkalmat.

Mit adtak ebben a föladványban és mit kerestek? Megmondták, hogy D. 1800 gyümölcsfát ültetett és hogy 100 közül elveszett  $4\frac{1}{2}$ , adták tehát az *összeget* (tökét) és a *százzajárót* és keresték a *százalékot* a 81-et. Különös figyelmünkre méltassuk a megjegyzést, hogy sok tanuló abból az okból nem oldhatja meg a föladványt, mert nem tud áttekintést szerezni, nem tud számot adni arról, mi adatott és mi kerestetik. Az óvatosan haladó tanár könnyen segíthet a bajon, ha a föladvány föbb pontjait kikeresteti, általában, ha megköveteli, hogy a tanítványok, a helyett hogy vakon hozzáfognának a megoldáshoz, előbb áttekintést szerezzenek, az összetett feladványok megfejtésének tervét már előre megállapítsák. A tanítványnak úgynevezett «gyöngé elméje» sokszor a tanár gondatlanságának bizonyítéka!

3. Mennyi 875-nek 16%-a? Itt is az összegből és a százzajáróból mint ismert adatokból a százalékot kell meghatározni. A hány 100 van a 875-ben, annyiszor 16 a százalék, azaz:  $875 : 100 = 8.75$ ;  $8.75 \times 16 = 140$ . 875-nek 16%-a annyi mint 140.

4. M. városban a lakosság 22%-a, vagyis 2783 lakos német; hány lakosa van M-nek? Átgondolván a föladványt, meggyőződünk, hogy itt az ismert százzajáróból (22) és százalékból (2783) kell az *összeget* (tökét) kiszámolni. A 22 mutatja, hogy minden 100 lakos közt 22 a német, a mit így is ki lehet fejezni: minden 22 németnek megfelel 100 lakos; a hányszor 22 van a 2783-ban, annyiszor 100 lakosa van a városnak, azaz:

$$2783 : 22 = 126\frac{1}{2}; 126\frac{1}{2} \times 100 = 12650.$$

M. lakosainak száma 12650. Ez a föladvány az előbbiekre nézve fordított föladvány, a mennyiben az ismert százalékából és százzrajárból meghatároztuk az összeget (tőkét), azt az adatot, mely az előbbi föladványak ismeretes adata volt. Lehet-e még más megfordítást létrehozni?

5. Valaki 600 frtból elveszt 36 frtot, mennyi a százzrajáró? Ebben az esetben az összegből és a százalékából, mint ismert adatokból, kell a százzrajárót meghatározni, tehát az előbbieket fordított föladványa van előttünk. A százzrajáró mutatja, mennyit veszít 100-ból; ha 600-ból vesz 36-ot, akkor 100-ból 6-ot. A százzrajáró tehát 6. A föladványt más módon is megoldhattuk volna: ha 600-ból veszít 36-t, akkor 1-ből 600-szor kevesebbet, azaz  $\frac{36}{600}$ -t és 100-ból 100-szor annyit, azaz  $\frac{36}{600} \times 100 = 6$ . Utóbbi esetben egységre hozással fejtettük meg a föladványt.

6. 975 gyümölcsfából elvész 78, mennyi a százzrajáró? Az 5-dik számú föladvány fejtegetése meggyőzött arról, hogy a százzrajárót egyszerű osztással nyerhetjük, ha az összeg (tőke) két zérussal végződik; mondjuk tehát: ha 975 fából elvész 78, akkor 97500-ból 100-szor annyi, azaz 7800 vész el és 100-ból 975-ször kevesebb, azaz  $7800 : 975 = 8$ . A százzrajáró tehát 8. A tanuló maga is eltalálhatja, hogy mindezekben a föladványokban 3 adat szerepel, úgymint összeg, százzrajáró és százalék, a melyek közül kettőnek ismeretesnek kell lenni, a harmadikat egyszerű okoskodás alapján ki lehet számolni.

7. Valamely osztályban van 12 jeles, 22 jó, 30 elégséges tanuló; mekkora a jelesek százzrajárója? Ismerjük itt az összeget  $12 + 22 + 30 = 64$ -t és a százalékot a 12-t; ha 64 közt van 12 jeles, mennyi van 100 közt? 6400-ra esnék 1200 jeles, tehát 100-ra 64-szer kisebb szám, azaz  $1200 : 64 = 18\frac{3}{4}$  vagyis közel 19.

Az eddig mondottakat pár föladat fejtegetése közben ismételjük, avval a fontos megjegyzéssel, hogy a megfejtést mindig, tehát később is, a tanév vége felé vagy a következő tanévben is ugyanazon mód szerint eszközöltetjük rövidítések avagy szabályok alkalmazása nélkül. Legyen e mellett arra is gondunk, hogy a példákat eléggé változtassuk; minden következő bizonyos haladást tüntessen föl, úgy hogy a tanítvány ne leljen a megelőző feladatokban támaszt a megfejtésre, hanem minden egyes esetben gondolkozni tartozzék a megoldás módjáról. Nem helyeselhető tehát némely tankönyvírónak az a szokása, melynél fogva az egyes fejezetek végéhez számtanilag azonos, vagy egymástól keveset különböző föladatoknak csoportjait függeszti, a melyek csupán az előforduló adatok miatt látszanak különbözőknek (az egyikben korcsmáros bort mér, a másokban kiskereskedő ecetet árul stb.).

A földrajz, természettudományok, statisztika elég adattal szolgálnak, a melyekkel a példatárat érdekessé és becessé tehetjük. Jegyezzük meg végre, hogy az úgynevezett «*begyakorlás*» kedvéért óráról-óra adott túlságos sok példával inkább ártunk a növendéknek, semmint használunk. A házára adott 6 vagy 10 példa föladásának legtöbb esetben az a hatása, hogy a tanuló «a rásózott» tehertől minél hamarább szabadulni óhajtván, nem a fejtegetés módjain, mint inkább azon tünődni, miként készülhet el leggyorsabban, vagy ejtheti birtokába a sok időt igénylő munkát eredményét. Nem a megfejtés «miként»-je, mint inkább a tehernek «mentül gyorsabb lerázása» fog előtte lebegni. Az ellenőrzés a tanár részéről szintén könnyebb, ha kevesebb számú példáról van szó.

MENDLIK FERENCZ.

# ISKOLAI ÉRTEŚITŐK.

(Második közlemény.)

## II. Polgári leányiskolák,

**1. Az újpesti állami polgári leányiskola második értesítője az 1884/85. tanévről.** *Rózsa János igazgató.*— Az intézet ez évben lett teljessé, megnyitvatván benne a már fennálló I., II. és III. osztály folytatásaképen a IV. osztály. Ehez képest az iskola *tanítókara* is növekedett; s ez évben már a hitoktatókon kívül 7 tagból állott. A tanítótestület tagjai *Rózsa János* igazgatón és *Dvorcsák Ferencz* rajztanítón kívül: Gallauer Anna, Gallauer Luiza, Schmidt Amália, Stefeczius Eugenia és Tóth Mathild. A *növendékek* száma örvendetesen gyarapodott, az összes létszám a négy osztályban 108-at tett, e számba bele van értve 7 rendkívüli növendék is, kik a negyedik osztályba csupán a kézimunkatanulás céljából jártak. *Vallásra* nézve volt az összes növendékek közül: róm. kath. 43, ágost. 7, helv. hitv. 12, Mózes vallású 45. *Nyelvre nézve*: 103 magyar és 5 német. A *tandíj* évi 6 frt; ezen kívül tartozik minden tanuló 1 frt beiratási díjat, 50 krt az ifjusági könyvtárra és 30 krt az iskolai értesítőre fizetni. — Az iskola különös gondot fordított a kézimunkaoktatásra, a IV. osztályban hetenkint 12 órát fordított e tárgyra s ez órákra, mint külön tanfolyamra oly 14 évet meghaladott s az elemi vagy polgári iskolát végzett leányokat is bocsátott, kik az intézetnek nem rendes tanulói. Évközben több gyárat látogattak meg a tanulók ismeretszerzés céljából, nevezetesen: a jute-fonó és szövőgyárat, gyufagyárat, repceolajgyárat stb. Részt vett az intézet az országos kiállításon 42 drb női kézimunkából s rajz- és íráslapokból álló gyűjteménnyel. Az intézet;butorai és tanszerei úgy ajándékozás, mint vétel által szépen gyarapodtak; a miniszterium természettani és vegytani tanszerekre 500 frtot utalványozott. A hivatalos részen kívül az értesítő egy értekezést közöl «*Polgári leányiskoláink feladatáról*», írta *Gallauer Luiza*. A polgári iskolai nevelés céljáról és eszközeiről szól s hangsúlyozza, hogy sikeresen leginkább a példát lehet mint nevelési eszközt használni, s legjobb élő példa és nevelési eszköz legyen maga a tanító. Ebből következik, hogy a polgári iskolák nem lehetnek meg tanítónók nélkül.

**2. Az újvidéki magy. kir. állami polgári leányiskola ötödik értesítőnyve az 1884/85. tanévről.** *Szerkesztette Nemessányi Adél igazgató.* Az értesítő sok örvendetes adatot sorol fel, melyek az intézet fejlődéséről és sikeres munkásságáról tanúskodnak. A fejlődés mellett lehangosabban bizonyít az, hogy a növendékek létszáma az utolsó két évben csaknem megkétszereződött. Míg 1882/83 ban 65-öt tett a növendékek összes száma, addig a lefolyt tanévben 108 tanulót számlált az intézet. Az iskolaév történetéből felemlíti az értesítő azt a bajt, hogy a szülők nem

veszik elég komolyan a rendes iskolalátogatást. Gyermeküket beíratják rendszeresen, szívesen áldoznak is kiképzetésükért, csak abban az egyben nem támogatják eléggé a tantestület igyekezetét, hogy a növendékek ne mulasszák el az előadásokat csekélyebb okok miatt. Egy isk. segélyző egyesület megalakításának céljából hangversenyt rendeztek, melynek tiszta jövedelme 492 frt volt. — A *tanítótestület* tagjai a hitoktatókon kívül: *Nemessányi Adel*, igazgató, *Bréger Adel*, *Fizely Julia*, *Kailbach Anna* és *Nagel Róza*. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban összesen: 108; évközben elmaradt: 7. *Vallás szerint*: róm. kath. 21, gör. kel. 25, gör. kath. 1, örmény kath. 1, helv. hitv. 5, ágost. hitv. 12, Mózes v. 33. *Nyelvismeret szerint*: magyar 6, magyar-német 54, magyar-szerb 3, magyar-német-szerb 11, magyar-német-tót 2, magyar-horvát 2, magyar-német-horvát 2, magyar-orosz 1, német 13, német-szerb 8, szerb 6. *Születési hely szerint*: helybeli 59, bács-bodrogmegyei 17, más megyékből 32. — Legtöbb növendék volt az első osztályban (22), legkevesebb a negyedikben (18). Ismétlő: 10. — Az értesítő közli a tanítói, ifjusági könyvtár s a szegény tanulók könyvtárának meg az isk. tanszerek örvendetes gyarapodásáról szóló jegyzéket. — *Tandíj*: 4 frt; beíratási díj 1 frt; könyvtári díj 50 kr. Ertekezés: «*A költészet képző hatásáról*» *Bréger Adéltól*.

**3. A kecskeméti áll. segélyzett polg. és elemi leányiskola X. értesítője az 1884/5. iskolai évről.** *Kiadta: a felügyelőség. Szerk. Páthy Károly, igazgató.* «Az 1884/5. tanévvel — úgymond az értesítő — iskolánk befejezte fenállásának 10-ik évét. Ezen tíz év alatt iskolánk nemcsak küzdött, nemcsak szerencsésen elhárította a felmerülő nehézségeket: de fejlődött és izmosodott is. Az eredetileg csak három osztályra tervezett iskola ma teljes, a mennyiben az 1880/81. iskolai évben négy osztályra egészített ki, sőt ma már van egy vele szerves egészet képező, előkészítő elemi leányiskolája is négy osztálylyal. Mindezek biztató jelek arra nézve, hogy intézetünk életerős fejlődésre képes s Isten segítségével egyre jobban fog izmosodni.» — Volt a kettős intézetnek isk. takarékpénztára, önképzőköre, ifj. könyvtára; az isk. tanszergyűjtemények s a tantestületi könyvtár szépen gyarapodott. — A *tanítótestület tagjai*: Páthy Károly, ig., Dömötör Krisztina, Gótsch József, Szalontay Sándor, Szarvassy Margit, Tóth István, Mihailich Ida, gróf Ráday Margit, Simonides Hermina és Szilády Mari; óraadó tanárok: Pataki Imre és Szabados Géza. — A *növendékek létszáma*: a) a polg. iskola négy osztályában: 126 (57 + 30 + 22 + 17); b) az elemi iskola négy osztályában: 153 (34 + 37 + 40 + 42); *összesen*: 279. A polg. leányiskolában *vallás szerint*: róm. kath. 63, helv. hitv. 34, ágost. hitv. 1, Mózes v. 28; *anyanyelv szerint*: magyar 120, német 6. Évközben kimaradt: 7, ismétlésre vagy javító vizsgálatra utasított 24. — *Tandíj* a polgári leányiskolában: 10 frt; isk. könyvtárra: 20 krajzár.

*Ertekezés*: «A család, mint nevelőintézet» Páthy Károlytól, melyet folyóiratunk múlt havi füzetébe is átvettünk.

**4. A csikmegyei polgári leányiskola négy évi fenállásának értesítője, az ideiglenes szövészeti tanműhely adataival.** *Az iskola irataiból összeállította: özvegy Lakatos Jánosné, igazgató* — Ő felsége legmagasabb elhatározásával 1869-ben elrendelte, hogy a Csik és Háromszék megye területén fekvő u. n. «revindicált» havasok és tartozékaik, valamint mindazon ingó és ingatlan javak (ideértve a ruházati és lóbeszerzési pénzala-

pokat is kamataikkal együtt), melyeket a feloszlatott I. és II. székely gyalog- és huszárezredek bírtak és használtak, a két szomszéd megye lakosságának visszaadassanak, oly kikötéssel azonban, hogy a havasok-jövedelmei kizárólag csakis nevelési czélokra fordíttassanak. A havasokból Csik megye 52 ezer holdat kapott vissza s ezt egyesítvén a ruházati alappal, «nevelési alapot» létesített. Néhai Mikó Mihály főispán buzgóságának köszönhető főképen, hogy emez alapból 1880. nov. 3-án a csikmegyei polg. leányiskola Csik-Szeredán megnyitott, melyhez egyszersmind benlakással egybekötött leánynevelőintézet is csatoltatott. Az intézet a lefolyt négy év alatt szépen kifejlődött s életreteremttségének számos jelét adta. Az intézettel kapcsolatban 1882. okt. 15-én szövészeti tanfolyam is állíttatott fel, melynek sikereit az azóta tartott kiállítások dicsérik. — A *tanítótestület* tagjai: özv. Lakatos Jánosné, ig., Élthes Jakabné, özv. Reviczky Péterné, Novotny Mariska; óraadók: Ferencz János és Nagy Leontin. — A *növendékek létszáma* a négy polgári osztályban: 58 (25 + 11 + 14 + 8); a szövészeti tanfolyamban 20. Sajnáljuk, hogy részletesebb statiszt. adatokat nem közöl az értesítő. A tanítás ingyenes; a polg. leányiskolával egybekötött nevelőintézetben a teljes ellátás évi díja 150 frt. A szövészeti tanfolyamba 20 növendék vétetik fel, a kik nemcsak hogy teljesen ingyenes tanításban és ellátásban részesülnek, hanem 8—8 frt havi ösztöndíjban is részesülnek a fentebb említett megyei nevelési alapból.

**5. A szombathelyvárosi áll. segélyezett polgári leányiskola IX. értesítője az 1884/5. tanévről.** Szerkeszté: Pálffy Boldizsár, igazgató. «Tekintve főleg első osztályú tanulóinknak nagy számát — így szól az ig. jelentés — örömmel konstatáljuk, hogy a magasabb fokú leánynevelés iránti érdekeltég városunkban is mind nagyobb tért kezd hódítani.» Az év történetében nevezetesebb momentumok nem fordultak elő. — A *tanítótestület* r. tagjai: Pálffy Boldizsár, ig., Ballagi Mária, Kerecsényi Ilona, Tattay Irén, Zelles Etelka. — A *növendékek létszáma* mind a négy osztályban 126 (65 + 22 + 21 + 18); évközben elmaradt 6. *Vallásra* nézve: róm. kath. 57, ágostai hitv. 7, Mózes v. 62. *Nyelvismeretre* nézve: magyar 89, magyar-német 32, német-magyar 4, magyar-német-horvát 1. *Illetőségre* nézve: helybeli 110, vidéki 16. — *Tandíj*: 6 frt; könyvtár-díj 1 frt; beiratási díj 50 kr.

**6. A pápai áll. segélyezett polgári leányiskola értesítője az 1884/5. tanévről.** Szerkesztette: Sághy Béla, igazgató. — Az iskola ez évben töltötte be fenállásának tizedik évét s ez isk. évben volt legtöbb növendéke fenállása óta. A *tanítótestület* r. tagjai: Sághy Béla, ig., Harrach Etelka, György Etelka, Aingler Erzsébet, Herz Dávid; óraadók: Csekő Gusztáv, Csokonay Eliz és Pigeon Hippolit. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban 112 (40 + 26 + 26 + 20); évközben elmaradt 7. *Vallásra* nézve: róm. kath. 29, helv. hitv. 10, ágost. hitv. 4, Mózes v. 69. *Anyanyelvre* nézve: magyar 110, német 2. *Születéshelyre* nézve: helybeli 74, vidéki 38. Ismétlésre s javító vizsgálatra utasíttatott: 5. — *Tandíj*: 6 frt; beiratási díj 2 frt; ifj. könyvtárra 50 kr.

**7. A makói áll. segélyezett községi polg. leányiskola értesítője az 1884/5. tanévről.** (V. évfolyam.) Közzéteszi: Sárkány Jenő, igazgató. — Mint örvendetes jelenséget, kiemeli az értesítő, hogy a polg. leányiskola az iparos és gazdakörökben, de főleg az előbbi osztályban mind jobban

tért hódít. A szülők az iskoláztatás pontosságára mind jobban ügyelnek; de a polg. iskolának egy régi bajjal még mindig küzdenie kell: a szülők többnyire elégnék tartják, ha leánygyermekük az elemi iskola felett legföljebb egy-két évig járnak még iskolába s így a polg. leányiskola felső osztályai aránylag néptelenek. — A *tanítótestület* tagjai: Sárkány Jenő, ig., Halász Árpád, Horváth Illés, János Irma; óraadó Strausz Antal. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban 58 (23 + 15 + 10 + 10). Évközben elmaradt 4. *Vallásra* nézve: róm. kath. 20, görög kath. 1, hely. hitv. 10, ág. hitv. 3, Mózes v. 24. *Nyelvre nézve* mind magyar; *illetőségre* nézve: helybeli 54, vidéki 4. — Az értesítő közli a tanszerek, a testületi és ifj. könyvtár gyarapodásának kimutatását. — *Tandíj*: 10 frt; beirási díj 1 frt; ifj. könyvtárra 60 kr.

**8. A balassa-gyarmati áll. segélyezett községi polgári leányiskola harmadik értesítője az 1884/5. tanévről.** *Közli: Tomesko Nándor, igazgató.* — Az isk. év történetében nincsenek tágabb köröket érdeklő részletek. A *tanítótestület* tagjai: Tomesko Nándor, ig., Bánhidy Mária, Benzenleitner Leontin, Dömök Erzsébet, Komjáthy Márkus Gizella, Kövér János, Zelenka János. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban 74 (18 + 22 + 23 + 11); évközben elmaradt 6. — *Vallás szerint*: róm. kath. 15, ág. hitv. 10, Mózes v. 49. *Nyelvismeret szerint*: magyar 55, magyar-német 17, magyar-tót 2. Ismétlésre utasított 2. — *Tandíj*: 6 frt, könyvtárra, értesítőre 1 frt; a francia nyelv oktatásáért külön 10 frt évi díj.

**9. Az 1884/5. tanévi értesítő a Szentes városi kétéosztályú polgári leányiskoláról.** *Közléteszi: Csuppy Kindermann Erzsébet, h. igazgató.* Az ig. jelentés kívánatosnak tartja, hogy a két osztály fölé a 3-ik és 4-ik osztály is felállíttassék, a mi nélkül a szép fejlődésnek indult intézet nem felelhet meg igazi feladatának. — A *tanító-testület* tagjai: Csuppy Kindermann Erzsébet, ig.; óraadók: Csuppy Márton, Frank Armin, Dósa Elek, Elek József, Praznovszky Erzsébet, Petrovics Soma, Pólya Ferencz, Joó János, Joó Károly. — A *növendékek létszáma* a két osztályban 65 (34 + 31). Évközben elmaradt: 7. *Vallás szerint*: róm. kath. 13, hely. hitv. 22, ág. hitv. 3, gör. kel. 3, mózesv. 25. *Illetőség szerint*: helybeli 58, vidéki 7. — *Tandíj*: 4 frt; beiratási díj: 50 kr.

**10. A győri m. kir. állami polgári leányiskola III-ik Értesítője az 1884/5. tanévről.** *Osszeállította s az áll. gondnokság megbízásából közli: Vargyasné Petz Vilma, igazgatónő.* — Az intézet az ország hasonló iskolái között a legnépesebb. Közérdekű momentumokat az év történetéből nem találtunk az igazg. jelentésben; az év a csendes fejlődés és gyarapodás éve volt. — A *tanító-testület* r. tagjai: Vargyasné Petz Vilma, ig., Czikkan Berta, Gyubek Ferencz, Kovách Kornélia, Ruppenthal Lajos, Timár Fanny. — A *növendékek létszáma* mind a négy osztályban: 130 (47 + 36 + 37 + 10); évközben elmaradt: 17. *Vallás szerint*: római kath. 151, ág. hitv. 12, hely. hitv. 2, mózes v. 65. *Nyelvre nézve*: magyar 126, német 4. — *Illetőség szerint*: helybeli 68, győrmegyei 26, más megyéből 35, külföldi 1. — *Előmenetelre nézve*: haladó 112, ismétlő 18. — *Tandíj*: 10 frt; beiratási díj: 1 frt.

**11. A «Beregszász és vidékinőegylet» által fentartott és áll. segélyezett polgári leányiskolának és nőipartanodájának értesítője az 1884/5. tanévről.** *Szerk.: Engelthaler Róza, igazgatónő.* A lefolyt évet

az értesítő a «legcsendesebbek» egyikének mondja az egyesület tizenkét évi fenállása óta. Az intézet életében csak egy nevezetesebb mozzanat történt; «ez évben lett az tisztán polg. iskolává az által, hogy az előkészítő osztály beszüntetettvén, mind a négy polg. osztály külön-külön tantermet nyert.» — *A tanító-testület tagjai*: Engelthaler Róza, igazg., Bodenlószt Teréz, Lukács Bella, Orlovsky István, Topiczer Isabella; óradó: Almásy Sándor. *A növendékek létszáma* a polg. iskola négy osztályában 71 (35 + 27 + 5 + 4); évközben elmaradt 14. *Vallás szerint*: róm. kath. 11, ref. 23, mózes v. 37. *Nyelvre nézve*: mind magyar. *Illetőségre nézve*: helybeli 66, vidéki 5. — A tanári könyvtár 8 frt. — Az ifj. könyvtár 26 forint értékű könyvvel gyarapodott. — Az ipariskolának 24 növendéke volt. — *Tandíj*: a polg. iskolában 20 frt (francia nyelvoktatásért külön 10 frt; zongoraoktatásért 80 frt); a nőipariskolában: egy-egy tanfolyamra havonként 1 frt. *Beírási díj*: 1 frt.

**12. Az iglói ág. hitv. ev. népiskola és polgáriléányiskola értesítője az 1884/5. tanévről.** *Közli*: *Bömisch Ede, igazgató*. — Az elemi és polg. léányiskola *tanító-testületének tagjai*: Bömisch Ede, ig., Alexy Emilia, Chotvács Pál, Dobó Adolf, Kellner Mari, Kertscher Ede. Marton Károly, Philipp János, Schumann Sándor. — *A növendékek létszáma* a polgári léányiskola négy osztályában: 86 (39 + 18 + 19 + 10); évközben elmaradt: 2. *Vallásra nézve*: róm. kath. 16, gör. kath. 1, ág. hitv. 44, hely. hitv. 10, izr. 15. *Anyanyelvre nézve*: német 63, magyar 18, tót 5. *Illetőségre nézve*: helybeli 58, vidéki 28. — Az elemi iskola léányosztályainak növendékei 100-an voltak. A tanítói ifj. könyvtár s az intézet tanszerei szépen gyarapodtak. *Tandíj* az elemi iskolában és a polgári iskola első osztályában a helybelieknek 5 frt, vidékieknek 10 frt; a polg. I. iskola felsőbb osztályaiban: helybelieknek 11 frt, vidékieknek 17 frt. *Beírási díj*: 1 frt.

**13. A budapesti ág. hitv. ev. magyar-német gyülekezet nép- és polg. iskolájának évi értesítője az 1884/5. tanévről. VI. évfolyam.** — Az értesítő minden adata a kettős intézet virágzó állapota mellett tanuskodik. A *léányosztályok* tanítói: Küttel Kornélia, Mihalik J. Kálmán, Rajnai Klára, Scholtz Lajos, Tomassek Ilona; Falvay Antal, ig., Kardeván Vilmos. — A polg. léányiskola növendékeinek létszáma a két osztályban: 119 (64 + 55) évközben kimaradt 7. *Vallásra nézve*: ág. ev. 70, reform. 2, róm. kath. 3, izr. 44. *Anyanyelvre nézve*: magyar 107, német 10, tót 2. — Az elemi isk. léányosztályok növendékei 296-an voltak. Az említett iskolák évi jövedelme 19,742 frt (tandíjból 12,338 frt); kiadása tanítók fizetésére 17,876 frt. — A tanítói könyvtár 150, az ifj. könyvtár 256 kötetet foglal magában. — *Tandíj*?

*Ertekezés*: «A szülői szeretet kinövései» Kardeván Vilmostól.

**14. A brassói m. kir. áll. elemi és polg. iskolák X-ik értesítője az 1884/5. tanév végén, visszatekintéssel az iskolák tízéves múltjára** *A gondnokság megbízásából szerkesztette: Orbán Ferencz, igazgató*. Sajnáljuk, hogy terünk szűk volta nem engedi meg emez iskolák tízéves történetének ismertetését s be kell érünk azzal, hogy olvasóinknak figyelmökbe ajánljuk a tartalmas és gondosan szerkesztett füzetet. Az értesítő egyáltalában egyike a legcsinosabban s leghelyesebben összeállított értesítőknek. Történeti adatok felsorolása helyett közöljük a léányiskolák növendékeinek létszámáról szóló táblázatos kimutatást:

Év	Elemi iskolába	Felső leányiskolába	Polgári leányiskolába	Összesen
1875—6	182	—	—	182
1876—7	218	—	—	218
1877—8	234	—	—	234
1878—9	243	11	—	254
1879—80	235	8	—	243
1880—1	225	11	—	236
1881—2	205	7	62	274
1882—3	246	—	62	308
1883—4	296	—	91	387
1884—5	305	—	100	405

A polg. leányiskolai tanító-testület tagjai : Orbán Ferencz, igazg., Förder Solymossy Anna, Madarassy Jancsó Riza, Millner Anna, Orbán Ferenczné ; a polg. fiúiskola tanítói közül a polg. leányiskolában is tanítottak : Daniel György, Killyéni Endre, Raidl Sándor, Stark Vilmos. — A polg. l. iskola növendékeinek létszáma: 100 (51 + 22 + 13 + 9); évközben elmaradt: 13. Vallásra nézve: róm. kath. 43, helv. hitv. 18, ág. ev. 21, gör. kel. 10, mózes v. 8. Nyelvre nézve: magyar 55, magyar-német 27, szász 8, román 10. Illetőségre nézve: helybeli 79, vidéki 21. (Az elemi leányiskolai tanítónők: Borosnyai Katalin, Borosnyai Póli, Czinner Janka, Gyer-tyánffy Katinka, Schmid Mari, Starkné Zeffer Mari, Szentiványi Blanka. Az el. l. isk. növendékek létszáma 305. Vallásra nézve: róm. kath. 100, helv. hitv. 107, unitár. 1, ág. hitv. 58, gör. kel. 16, mózes v. 23. Nyelvre nézve: magyar 239, magyar-német 39, szász 11, román 16.) — *Tandíj*. az elemi iskolákban 2 frt. a polg. leányiskolában 5 frt; felvételi díj amott 25, emitt 50 kr.

**15. A miskolczi áll. segélyezett polgári fi- és leányiskola értesítője az 1884/5. iskolai évről.** Szerk. Gálffy Ignác. Az iskola látogatottsága szintén rohamosan növekszik, úgy hogy a polg. l. iskola 1. osztálya mellé párhuzamos osztályt kellett állítani. Nem lehet azonban eléggé sajnálni, hogy még mindig vannak olyan szülők, a kik gyermekeik hanyagságát, mulasztásait palástolgatják, mentegetik, a helyett, hogy a hiba javításán erélyesen munkálnának. A polg. fi- és leányiskola tanító-testületének tagjai: Gálffy Ignác, ig., Brósz Károly, Czeglédy Elek, Czeglédy Elekné, Czékus István, Dienes Péter, Kemenczy Kálmán, Kovács Lajos, Kozma Jolán, Némethy Piroska, Szűcs Géza, Tóth Ferencz, özv. Zsembery Kornélné. — A növendékek létszáma: 180 (37 + 36 + 54 + 28 + 25); évközben kimaradt 13. — Vallásra nézve: róm. kath. 31, gör. kath. 3, helv. hitv. 18, ág. hitv. 23, mész. v. 105. Anyanyelv szerint: magyar 173, német 7. Illetőség szerint: helybeli 143, borsodmegyei 11, más megyei 26. — A tanári könyvtár gyarapítására 240 forintot, az ifj. könyvtáréra 120 frtot. *Tandíj?*

*Értekezés:* «Kazinczy Ferencznek mint költőnek és prózaírónak jellemzése» Kovács Lajostól.

**16. A kismartoni m. kir. áll. gép- és műlakatos-tanműhelylyel kapcsolatos polg. fi- és leányiskola értesítője az 1883/4. és 1884/5. iskolai**

**évekről.** Szerkesztette *Krammer József, igazgató.* — Az igazg. jelentés büszkén említi, hogy e kettős iskola fenállásának ideje óta (négy év) fejlődött, megizmosodott s oly szilárd alapot vetett meg magának, hogy ezentúl biztosan és rohamosan fog haladni a virágzás útján.» Az értesítő minden lapja — nem szavakkal, hanem tényekkel — dicséri a gondos, körültekintő és buzgó vezetést. Az értesítő maga is mintaszerűen van szerkesztve. Hogy ez iskolák mily fontos missziót teljesítenek nemzeti szempontból is e határszéli városkában, eléggé ismeretes. Némi magunk megtagadásába kerül, hogy csupán csak a polg. leányiskolára vonatkozó adatokat közölhetjük. *A polg. leányiskola tanítói:* Krammer József, ig., Király Emma, Sima Anna, Kohlmann Károly. *A növendékek létszáma a négy osztályban:* 55 (21 + 17 + 8 + 9); évközben elmaradt 5. *Vallásra nézve:* róm. kath. 40, mózes v. 15. *Anyanyelvre nézve:* magyar 8, német 47. *Nyelvismeret szerint:* csak magyarul beszél 4, magyarul-németül 40, csak németül 12. *Illetőség szerint:* helybeli 21, kismartonhegyi 25, vidéki 9. — Az értesítő közli a kettős intézet felszerelésének részletes ismertetését. — *Tandíj:* 5 frt; *fölvételi díj:* 1 frt 50 kr.; *könyvtári illeték:* 1 frt.

*Értekezés:* «A leányiskolát bevégzett növendékeimhez» Krammer Józseftől.

**17. A galgóczi áll. polg. fi- és leányiskola ötödik értesítője az 1881/2., 1882/3., 1883/4. és 1884/5. tanévekről.** Közli: *Robonyi Géza, igazgató.* — Az öt évről szóló értesítő számos örvendetes adatot sorol el az iskola fejlődéséről, virágzásáról s a magyarság érdekében teljesített szolgálatairól. A kettős intézet közös tanító-testületéből a leányiskolában tanítottak: Robonyi Géza, ig., Bodnár Margit, Misik Csepreghy Berta, Pottokár Frank Józsa (évközben meghalt), Sztrniszko Kurth Klementin, Dvorzacek János, Fehér János, Simon Ferencz, Sztrniszko József, Vrana Antal. — *A növendékek létszáma volt a polg. leányiskolában:*

1881/2. évben:	51	(22 + 16 + 5 + 5)
1882/3. «	59	(35 + 10 + 9 + 5)
1883/4. «	59	(21 + 23 + 10 + 5)
1884/5. «	63	(24 + 18 + 12 + 9)

a legutóbb lefolyt isk. évben a növendékek közül volt: *Vallásra nézve* róm. kath. 20, ág. hitv. 3, mózes v. 39; *anyanyelvre nézve* magyar 45, német 14, tót 4; *illetőségre nézve* helybeli 40, vidéki 23. — Az értesítő bő kimutatást közöl a testületi és ifj. könyvtárról, a tanszerekről stb. s mellékletképen adja az iskola homlok- és alaprajzát. — *Tandíj:* 5 forint; *beírási díj:* 2 frt.

*Értekezés:* «A polgári iskola és az iparoktatás» Robonyi Gézától.

**18. Kassa sz. kir. város községi polgári fi- és leányiskolájának XII. értesítője az 1884/5. tanévről.** Közli: *Mártonffy Márton, igazgató.* «A kezdet nehézségein túlesve — így szól évi jelentésében az igazgató — az alapvető munkásságot derekasan elvégezve, az öntudat megnyugtató érzetével tekinthetek vissza a lefolyt tizenkét évre s ama biztos hittel nézek a jövőbe, hogy Kassa sz. kir. város törvényhatósága nagy és hasznos szolgálatot tett a közművelődés ügyének, mikor a polgári iskolákat felállította s azokat évek folyamán keresztül fejlesztette.» — A leányiskolába oly nagy számmal jelentkeztek a növendékek, hogy az első osztályt párhuzamosítani kellett. Hogy az iskola a város területén túl is mily

mértékben hódít, tanúsítja az, hogy 25 vidéki növendéke volt (Zemplén, Sáros, Szepes, Nógrád, Liptó, Bereg, Szathmár, Árva, Zólyom és Gömör-megyéből). Sajnos, hogy az intézet még mindig a czélnak meg nem felelő helyiségek nehézségeivel kénytelen küzdeni. — *A polgári leányiskolában* tanítottak a közös tantestület következő tagjai: Mártonffy Márton, igazg., Gyurász Gyuláné, Tóbiás Endréné, Kolacsovszky Elza, Meiszner Regina, Fabiny Gyula, Krausz Béla, Strohbach Géza, Gasko Gyula. — *A növendékek létszáma* a négy osztályban (első o. párhuzamos) 193 (45 + 45 + 45 + 36 + 22); évközben elmaradt 12. — *Vallásra nézve*: római kath. 83, g. kath. 1, ág. hitv. 4, helv. hitv. 10, mózes v. 95. — A növendékek anyanyelvi, illetőségi stb. viszonyaira nem reflektál az értesítő statisztikai kimutatása. — *Tandíj*: 5 frt; ifj. könyvtára 50 kr.; nyomtatási költségek 30 kr.

A felsőbb leányiskolai értesítőknek legutóbbi füzetünkben közölt szemlélét a következővel egészítjük ki:

**9. A máramaros-szigeti m. kir. áll. felsőbb leányiskola s vele kapcsolatos elemi iskola értesítője az 1884—5. tanévről. (VIII. évf.) Közli: Marikovszky Menyhért, igazgató.** «Jól esik kijelentennem — így szól az ig. jelentés — hogy nemcsak a M.-Sziget művelt közönsége igyekszik előmozdítani törekvéseinket iskolánknak mindinkább növekvő pártfogásával, de a távolabbi vidék is kezd megismerkedni iskolánk kiválóan fontos missziójával. Ép ennek köszönhető az az örvendetes tény, hogy ez évben már a legfelsőbb VI. osztályt is megnyithattuk.» — *A tanári testület tagjai*: a) a felsőbb I. iskolában: Marikovszky Menyhért, igazgató, Barkóczy Dömök Antónia (azóta a beszercebányai áll. f. I. iskola igazgatónőjévé neveztetett ki), Gerevics Emil, Giusti Antónia, Hörcher Etel, Izák János, Dr. Novák Károly, Tompa Arpád, özv. Ujházi Aladárné, Zagróczky Jolán; b) az elemi I. iskolában: Barthos Erzsébet, Szilágyi Róza. — *A felsőbb isk. növendékek létszáma*: 64 (21+13+10+12+4+4); évközben kilépett: 7. — *Vallásra nézve*: róm. kath. 22, helv. hitv. 19, ágost. hitv. 4, gör. kath. 2, mózes v. 17. — *Nyelvismeretre nézve*: csak magyarul beszél: 40, magyar-német 20, magyar-román 2, magyar-német-tót 1. *Illetőségre nézve*; helybeli 56, megyei 4, más megyei 4. — Az elemi iskola négy osztályában volt 85 növendék. A növendékek által létesített Trefort-segélyalapból az idén már két tanuló segélyezett; volt isk. takarékpénztár mintegy 300 frt betéttel; ifj. könyvtár 109 kötettel; ifj. önművelődési kör, melynek működését dicsérettel említi meg az igazg. jelentés. — Az intézet *internátussal* van egybekötve, melynek *négy* növendéke volt. — *Tandíj*: a felsőbb leányiskolában: 30 frt, az elemi iskolában 20 frt; *beiratási díj* 5 frt; az internátus díja 250 frt.

*Értekezés*: «A láncztörtek fogalma és felosztása» Gerevics Emiltől (114 lap).

## VEGYESEK.

*Gönczy Pál miniszteri tanácsos úrnak király ő Felseége a Lipótrend lovagkeresztjét adományozta.* Az országos kiállítás alkalmából adományozott legmagasabb kitüntetések hosszú sorából ezt a hírt fogadták a tanítói körökben mindenütt legnagyobb örömmel s osztatlan lelkesedéssel. Gönczy Pál min. tanácsos úrnak hosszú s érdemekben gazdag nyilvános pályája elég alkalmat nyújtott eddig is a legfőbb elismerés nyilvánítására, s hogy ez az elismerés most ily magas fokú kitüntetésben nyilvánult, a legőszintébb örömet és lelkesült szerencsekivánatokat fakasztotta a tanítók szívében országszerte. Teljes lélekkel osztozván a tanítóság ez örömében, hódolattal csatoljuk mi is a minden oldalról beözönlő üdvözlésekhez tiszteletteljes szerencsekivánatainkat.

*Magyarosodási mozgalmak:* Árvamegye felső részében Turdossinban és Námesztón, Szmrecsányi György alispán a mult héten nyitotta meg a magyar iskolákat, melyeket a Felvidéki magyar köznevelődési egyesület létesített. Az egyesület 450 frttal, Császka György szepesi püspök ugyanannyival, Turdossin városa 1000 frttal segítyezik az iskolákat, Námesztón pedig épületet adtak céljaira. Turdossinban magyar nyelvű leányiskola és kisededővó intézet létesült 85 gyermekkel, Námesztón kisededővó nyílt meg 45 gyermekkel. — Nagy-Szebenben a magyar nyelvi tanfolyamra jelentkezett, de föl nem vehetett lakosok részére a Teréz-árvaház tanító-testülete nyílt külön tanfolyamot.

*Kitüntetések az országos kiállításon.* Mult havi füzetünkben közlött kimutatásunk pótlására feljegyezzük, hogy a győri tanítónőképzőintézet munkatanítónője *Karsay Jolán* kisasszony is közreműködői érmet kapott tervszerűen és helyes rendszer szerint vezetett munkatanításáért.

*Iskolai zsebnaptár.* Értesítem t. kartársaimat, hogy a szerkesztésében s kiadásomban megjelenő «Iskolai zsebnaptár» az 1886-diki évrre, f. évi november hó végeig bővített tartalommal fog megjelenni s ára 1 frt 20 kr leend; egyúttal felkérem azon t. kartársakat, kik naptáramat birni óhajtják, hogy arról (levelező lapon) engem mielőbb értesíteni sziveskedjenek, hogy a nyomtatandó példányok száma iránt tájékozhasam magamat. — *Belicza József*, főv. vezető-tanító. Budapest, I. Tabán, Bocskaytéri iskola.

*Újabb isk. kézikönyvek:* Szerkesztőségünkhöz a következő isk. kézi- és segédkönyveket küldötték be:

1. *A magyarok oknyomozó története* a középiskolák VIII. oszt. számára. Irta *Varga Ottó* tanár. Budapest, 1885. Franklin-T. Ára 1 frt 60 kr.
2. *A magyarok történelme* a középiskolák alsó osztályai számára. Irta *Varga Ottó*. Budapest, 1886, Franklin-T. Ára 80 kr.

3. *Világtörténelem* polg. iskolák és leányiskolák számára. Irta *Mangold Lajos* tanár. Budapest, 1885, Franklin-T. Ára 1 firt (képekkel és illusztrációkkal).

4. *Földrajz* a reáliskolák első és második és a polg. iskolák alsó osztályai számára. Irta *Jablonszky János*. (14 térképpel.) Budapest, 1886. Franklin-T. Ára 80 kr.

5. A pozsonyi Stampfel-czég által kiadott «*Magyar Helicon*» következő (48—56) füzetek: *Hunyady Mátyás*, írta Dr. Márki Sándor; — *Révay Miklós* és *Versegly Ferencz*, írta Dr. Szinnyey József; — *Horváth Mihály* és *Szalay László*, írta Dr. Szinnyey József; — *Kármán József* és *Faludy Ferencz*, írta Dr. Prém József; — *Fráter György*, írta Barabás Samu; — *Gróf Dessewffy Aurel*, írta Deák Farkas; — *Mikes Kelemen*, írta Dr. Erődi Béla; — *Thököly Imre*, írta Dr. Márki Sándor; — *Gróf Bethlen Miklós*, írta Deák Farkas. — Egy-egy füzet ára 20 kr.

6. *Terményrajz* népiskolák számára. Irta *Szente József*. (4. kiadás.) Budapest, Aigner Lajos. Ára kötve 40 kr.

7. *Magyar nyelvtan* népisk. használatra. Irta *Záray Ödön*. (17. kiadás.) Budapest, Aigner Lajos, 1885. Ára kötve 30 kr.

8. *Fibel*, bezüglich nach der analytisch-synthetischen Lesemethode. Herausg. von *Georg Tausz*. Für das erste Schuljahr. (10-te Aufl.) Mit vielen Originalbildern. Budapest, Ludwig Aigner. 1885. Preis gebunden 30 kr.

9. *Deutsches Stilbuch* zum Gebrauche an Gymnasien, Real- und Bürgerschulen, von Dr. *J. H. Schwicker*. (3-te Aufl.) Erster Theil, Budapest, Ludw. Aigner. 1885. Preis 64 kr.

10. *Deutsches Sprach- und Stilbuch* für Volksschulen. Verfasst von Dr. *J. H. Schwicker*. (8-te Aufl.) Budapest, Ludw. Aigner, 1885. Preis 44 kr.