

UJABB LEVELEK EGY ANYÁHOZ.*

(Harmadik levél.)

Nagyon örülnék, kedves leányom, hogyha eddigi leveleim által csak jobban megerősítettem volna benned azt a vallásos érzületet, mely nélkül még az édes anyai szeretet sem hathat áldásosan a gyermekekre! S hiszem is, hogy a midőn magzataidra tekintesz, szívedet nemcsak az anyai szeretet fogja el, hanem az a malasztal teljes, Isten iránt való határtalan hálaérzet is, kinek kegyelme gyermekeidben a teremtés remek műveit bízta gondjaidra; mert hisz minél jobban megismerjük az emberi testnek remek szerkezetét, s az emberi léleknek e szerkezet felett való uralmát és az emberi szellemnek a testi létben ébredező csudálatos életét, annál inkább megtelhetik szívünk a teremtő Istennek véghetetlen tiszteletével. Csak a balgatag mondhatja el az ő szívében, hogy Isten nincsen; az értelmes ember minél többet megismer a mindenható műveiből, annál magasztosabb érzéssel gondol arra, ki e világot alkotá és önhittsége hajlandó büszke eszének gyarlóságát elismerve, mély alázatossággal közeledik a hit szárnyain a kegyelem örök forrásához.

Ne is ingassa meg soha a te Istenben való hitedet és vallásos érzületedet az emberi lélekről való ismeretednek gyarapodása. Tudd meg, hogy lelkünket csak annyiban ismerhetjük meg, a mennyiben annak a testben való működését és nyilvánulását gyarló eszünkkel felfoghatjuk és hogy annak teljes mivoltáról tökéletes tudomást még senki sem szerezhetett, bár évezredek óta foglalkoznak a legjelesebb elmék eme feladattal: «Ismerd meg magadat».

* A második levelet l. a IX. füzet 637—52. lapján.

Legkevésbbé tévedj pedig azon véleményre, melyet azok hirdetnek, kik — mivel a lélek munkásságát csak a testben lehet nekünk szemlélnünk — tagadják a léleknek az anyagtól elválasztott állapotban való létezését és vakmerően tanítják, hogy a lélek nem más, mint bizonyos szerves anyagokon mutatkozó tünetmenyek lánczolata, és hogy az emberi szellem, mely bennünk él és működik, testünk szervezetének felbomlásával, végképen megszűnik létezni.

Gondold meg, hogy a kik ily nézeteket vallanak, nemcsak azt ölik el saját magukban, a mi az emberi lénynek boldogításához a legnélkülözhetetlenebb, de e mellett a legnagyobb ellenmondásba is keverednek, — mert hogy lehetne az, hogy az a lélek, vagy a mint ők nevezik az az emberi életerő, a melynek jelenléte az emberi test szervezetét oly csudálatra méltó tevékenységre tudja kényszeríteni, maga megsemmisüljön akkor, a midőn az emberi test anyaga sem enyészik el. És ha még is meglepné lelkedet a kísértő, hogy hitedet a kételkedés segítségével próbára tegye: akkor fordulj védelemért, ama nagy szellemekhez, kikben a hit ereje nyilatkozott és minden mást legyőzött s hallgasd meg, miként fohászokodnak a legnemesebb lelkek ahhoz, kit eszükkel keresnek, de csak szívükkel és hitükkel találhatnak meg.

Igen, kedves leányom, őrizd meg anyai szívedben a vallásos érzületet, mert csak ez adhatja meg lelkednek még arra nézve is a legbiztosabb irányt, hogy miként használd fel gyermekeid nevelésénél ama lélektani ismereteket, és nevelési szabályokat, melyeket veled a pedagógusok közölhetnek.

Oh bizonynyal igaz marad az, hogy, ha az anyai szívből kihál a hit s nem képes már arra, hogy szent áhítattal eltelve imigy szóljon égfelé tekintve dadogni kezdő kiseddéhez: «Kis kacsóid összetéve szépen, imádkozzál édes gyermekem! — úgy nem nevelheti gyermekét a boldogságra, ha még úgy tudja is ama lélektani tételeket, a melyek némi felvilágosítást adhatnak arra a csudára nézve, mely a beszédbeli ügyesség kifejlődésében szemlélhető. Mert valóságos csuda ám nemcsak az a testi szervezet, mely az egyszerű beszéd alkalmával az emberben működik, hanem

még inkább az a lelki munkásság, mely a beszélő szerveket irányozza és kormányozza. S csak az az ember nem omlik szent ámulattal a porba a teremtő előtt, a midőn a dadogni kezdő gyermeki testnek és léleknek csudálatos működését megfigyeli, a kinek a legtávolabbról sincsen sejtelve arról, hogy mi minden történik valójában akkor, midőn a kiseded először kiejti ezt a mondatot: «Szeretlek édes jó anyám!»

Leveleim tartalmából te már tudhatod kedves gyermekem, hogy az élőbeszédbeli ügyességhez sok mindenféle testi szervnek kifejelettsége és sok mindenféle szellemi erőnek jelenléte kívántatik meg. — Az gondolom, hogy az előadottak után már nem is kelene mondanom, hogy az élőbeszédbeli ügyesség főfeltétele minden egyes kisednél a *hallás*.

Velők született süket-némaságban szenvednek az oly csecsemők, kikben az érző-idegrendszernek azon részei hiányoznak vagy elcsenevésztek, a melyeknek az volna a feladatuk, hogy a hang-érzeteket előidéző külvilági hatásokat az agy központjába szállítsák s ott a lelket a hangokról való képzetek alkotása körül szolgálják. *A velők született sükettségben szenvedő gyermekek az élőbeszédnek természetes, szokott úton módon való elsajátítására képtelenek.* Azonban az ily szerencsétlen gyermekek is, valamint azok is, kiknél a hallási érzékszervek később romlanak el, ha egyébként értelmesek, a 8—9 éves korban vagy később is megtanulhatják az élőbeszédet; de csak *mesterséges úton*. Hanem azért az ily gyermekeknek még sem lesz soha sem képzetük a hangokról.

Ha használják is a mesterséges úton beszélni megtanult süketek az ily kifejezéseket: lárma, zaj, dörgés zúgás, kopogás, ének, zene, élőszó stb. ők e szóknak igazi jelentéséről még csak sejtelemmel sem bírhatnak, hacsak az után nem vesztették el hallásukat, miután már beszélni is megtanultak volt.

Meg kell jegyeznünk, hogy a kisedek életüknek legelső napjaiban mind *süketnémák*; mert a hallási idegek életünk első napjaiban még nem működhetnek. A ma született csecsemő saját hangját sem hallja, s az általa adott hangok sem egyebek ösztönszerű mozgásoknál vagy reflex-mozgásoknál, a melyek a beszélő

szervéken mennek végbe. A hallási idegek az első nyolcz nap alatt ébrednek munkásságra. Hogy hall-e már a csecsemő, arról úgy győződhetünk meg, hogy megfigyeljük arczát, a mikor füléhez közel egy kis üveg poharat valamely kemény tárgygyal gyengén meg-meg csendítünk : mert a halló gyermeknek szemhéjai a hangérzet keletkezése alkalmával meg-megrándulnak. Vannak gyermekek kiknél már a 3—4 hetes korban a hallás anyira kifejlődik, hogy gyengéd, szelid dalhangoknak megnyugtató hatásuk van rájuk, az erős kellemetlen hangok pedig heves nyugtalanságot idéznek elő bennök.

Valószínű, hogy a mily mértékben tökéletesbülnek a hangokat bevezető idegszálak a csecsemő hallási szervének belsejében, ép oly mértékben fejlődnek és tökéletesbülnek az agy szürke kéregleplében is azok a hangérzeteket felfogó és megőrző idegsejtecskék is, a melyekből aztán az ébredező *öntudat* a hangérzeteket a kivetítő idegrendszer segítségével oda helyezi ki, a honnan azok származtak. A hangok kivetítésére szolgáló idegszálak a hangokat csak a fül külső kagylójáig viszik ki kezdetben. Innen van az, hogy a gyermek csak nagy későn lesz képes a hallás alkalmával tekintetét arrafelé irányozni, a honnan a hang feléje jő ; de azért figyelni figyel-már a 8 —9 hetes gyermek is a hangra s ezt elárulja azzal, hogy szemeit mereven kinyitva tartja, ha erősebb vagy még soha nem hallott hangok érzetei támadnak lelkében.

Hogy mikor áll be az a képesség, hogy a csecsemő a már egészben vagy többször hallott hangokat újra felismeri, ennek megállapítása úgy általánosságban is igen nehéz. Csak annyit mondhatunk, hogy a hangok fölismerésére a gyermek csak az értelmi fejlettség azon korszakában képes, a midőn a logikai munkásságnak legalsó nemeit a lélek el tudja már végezni s a midőn az emlékező tehetség is megjelenik és az öntudat segítségére szolgál. Az egyik gyermeknél előbb bekövetkezik az az állapot, hogy anyjának hangját fölismeri, a másiknál később ; de akármikor következzen is ez az állapot be, ezt az édes anya mindig úgy üdvözölheti, mint gyermekének magasabb öntudatra való ébredését. Minél korábban mutatkozik ez a képeseég a gyermekeknél, annál

biztosabb, hogy agyrendszerük már a magasabb értelmi munkás-ságban is szolgálni tudja a lelket s hogy az agyrendszer egészséges.

Ugyan abban az időben, a midőn már a kisdéd felismeri messziről édes anyja hangját, s vidám mosolygásban vagy sírásban tör ki ennek hallatára és addig meg nem nyugszik, míg anyját szemével is meg nem találja, kezével meg nem foghatja : a kisdéd agyában a szürke kéreglepelnek bizonyos idegsejt-csoportjai már tömve vannak egyes hang-, szótag- és szó-képzetekkel. A hallás szervének segítségével a gyermek kezdetben csak egyes magánhangzó, majd később egyes szótag majd meg végre egész szóképeket gyűjt össze. S ennek az összegyűjtött hang-, szótag- és szóképzet kincsnek már is hasznát tudja venni, rendesen úgy, hogy összeköti ezeket a hang-, szótag- és szóképeket azon tárgy-képzetekkel, a melyeket időközben a többi érzékek közreműködésével szerzett s így történhetik meg az, hogy ámbár maga még nem beszél — de megérti az előbeszédből is az egyes szókat.

Már közöltem veled azt, hogy az egyes képzeteket őrző idegsejtek az asszociáció idegrendszer hálószálaí által egymással szoros összeköttetésben állanak, ennek következménye azután az, hogy a gyermek ha az «*órá*t» többször látta és az óra látása alkalmával az «*óra*» szót gyakran hallotta, az óra tárgyképét felfogó sejt mindig ingerületbe jön, valahányszor a gyermek az «*óra*» szót hallja. E két képzetet, nevezetesen a tárgyképzetet és a szóképzetet érző két sejt közt létező asszociáció idegszál erősen kifejlődik s így egyik a másikat mindig ingerli, tevékenységre készíti. Ha a gyermekkel már csecsemő korában a tárgyak mutatása alkalmával folytonosan beszélünk s a mutatott tárgynak nevét előtte sokszor hangoztatjuk, akkor nagy mértékben előmozdítjuk a tárgyképzeteket őrző idegsejt-csoportok és a hang- és szóképzeteket őrző idegsejt-csoportok között levő asszociáció idegszálak fejlődését és gyakorlottságát és ezzel együtt azt is, hogy a kisdédek korábban meg kezdik érteni a beszédet.

Természetes, hogy kezdetben a kisdédek nem értik meg a mi beszédünket teljesen. Így p. o. ha a 9—10 hónapos gyermek előtt ezen mondatot mondjuk : Hozz mama a néninek egy csésze

kávét!» úgy ebből még ha még oly értelmes is a kiseded, csak eme szókkal tudja ő a tárgyképzeteket összekötni: «mama», «néni», «csésze», «kávé». Sem a *hozz* szót sem az egy szót sem a *nek* viszonyragnak jelentőségét ő még nem foghatja fel, mert még ezen hangképeket nem tudja a megfelelő fogalmak képzeivel összekötni s mert ilyenekkel még nem is bírhat.

A léleknek azon magasabb foku munkássága, mely az érzékek, a külső érzékek útján szerzett tárgyképzeteknek és hang vagy hangcsoport-képzeteknek öntudatos szétszedésében részeikre vagy elemekre bontásában s a szétszedett képzet-részeknek vagy az egész képzeteknek összehasonlításában és csoportosításában — egy szóval a gondolkozásban nyilvánul — rendes körülmények között csak azon képesség kifejlődése után észlelhető, a melyet a szóknak egyszerű utánozásában majmolásában tüntet fel a gyermek.

Mert bizonyos az, hogy a gyermekek nagyrésze, még mielőtt az élőbeszédet csak felig meddig megértene, már elkezdí a hallott hangok utánzását. És ez úgy történik, hogy a midőn a kiseded már számos hangot hallott részint a mások szájából, részint a saját szájából — úgy e hallott emberi hangképzeteket képeinek emlékei, képzei is egyre szaporodnak a lélekben azon mozgások emlékképeivel együtt, a melyeket az egyik-másik hangnak létrehozásánál alkalmazott. Ennek következtében aztán midőn a gyermek p. o. már számtalanszor hallotta az *óra* szót és ő is számtalanszor hangoztatta az *ol*, *la* vagy a *to*, *ta* szótagokat, egyszer csak reá jön, hogy az anya által kimondott *óra* hangcsoport és az ő általa kiejtett *ól-la* és *tó-at* hangok közt van hasonlóság s mihelyt a csecsemő erre reá jön, föltámad benne az utánzási ösztön és ezzel annak a száj és gége mozdulatnak az emlékképe, melyet ő az *o* és *a* hangok létrehozásánál alkalmazott. Erre tevékenységbe lép az az asszociáció idegháló-szál, mely az *ó* hangot őrző sejt és az *ó* hang kiejtéséhez szükséges mozgási emlékképek sejtjei közt képzelhető — s a gyermeki lélek öntudatosan kezdi hangoztatni az *ó* hangot, a melyet az előtt öntudatlanul számtalanszor kiejtett volt. Így jut a gyermek tovább azon ügyességhez is, hogy az *a* hangot is öntudatosan ejti ki; és ezzel megkezdődik az élőbeszéd hang-

jainak utánzása a gyermeki lélekben s ha hallja az *óra* szót ő is azonnal mondja az o-a, o-o, a-a vagy az olla, orra, otta, tata, tota hangokat a szerint a mint a léleknek már bizonyos mértékben alája vannak-e az izmok is rendelve vagy sem.

Fel kell ugyanis tennünk, hogy nemcsak a hallás útján szerzett hangérzetek emlékképeit őrző és a tárgy-képzeteket őrző idegsejt csoportok között, hanem a beszédszervek mozgási ösztöneit őrző idegsejt-csoportok között is kell egy asszociáció ideghálózatnak léteznie s működni és hogy *a gyermeknek a hangokat szótagokat és szókat utánzó képessége attól függ, hogy minő mértékben vannak a hangszerveket mozgató idegsejt csoportok és a hangképzeteket őrző sejtcsoportok közt az együttérző, egymást terékenységre ébresztő asszociáció idegrészek kifejlődve.*

Vannak gyermekek, a kikenél ez az ideghálózat hamarább kifejlődik mint a tárgyképzeteket őrző sejtek és a szóképeket őrző sejtek közt fenálló asszociáció idegrendszer hálói. Az ily gyermekek aztán gyorsan tanulnak szókat utánozni, — de nem értik még azoknak jelentését; ezért is az ily gyermekek beszéde még nem *élőbeszéd*, hanem csak olyanféle hangutánzás, minőt a madarak egyikénél másikánál is tapasztalhatunk.

Hogy a gyermek az igazi élőbeszédet elsajátíthassa, meg kell hallania a szót, aztán az illető szóképet őrző sejteknek ingerületbe kell jönnie és ingerületbe kell hoznia a megfelelő tárgyképzetet, melyet ama szóval össze szoktunk kapcsolni és végre ingerületbe kell hoznia azon mozgási ösztönöket őrző sejteket is, melyek a beszédszerveknek olyatén mozgását hozzák létre, a mely által a szó kiejtetik.

A beszélni tudó gyermek agyának központjában a szürke kéreglepelben különféle, a beszédnél működő *idegsejt-központoknak* kell kifejlődve lenniök. Ezen központok közül ismeretesek előttünk már 1. a *hangképzeteket* őrző idegsejtek központja, 2. a *tárgyképzeteket* őrző idegsejtek központja és 3. a *beszédszervek mozgását előidéző, ösztönöket őrző* idegsejtek központja. Ezen három idegsejt-központon kívül kell még az agy központjában egy negyedik oly idegsejt-központnak is léteznie, melyet méltán ne-

vezhetnénk *grammatikai központnak*; mert ez a központ eszközlő azt, hogy a gyermek a hangokból, szótagokból, szókból a nélkül, hogy valaha nyelvtant tanult volna, értelmes mondatokat tud alkotni már életének második évétől kezdve.

Míg a kisdedekben ez a *grammatikai* működést eszközlő idegsejt-központ kifejlődésnek nem indul, addig nem képes ő az alma, almák, almám, almád, almája, almánál, almáról szók jelentései között különbséget tenni és nem is képes az *alma* szóképzetét, mely készen áll egyik idegsejtjében, az egy másik idegsejtben őrizett *é* vagy *t* hangképzetekkel avagy a *nak*, *tól*, *ban* stb. szótagképzetekkel összekötni. Az úgynevezett grammatikai idegközpont, vagy dictorium a fölemlített központok közül rendszeren a legkésőbbben fejlődik ki, a lélek gondolkozási képességével kapcsolatban, habár van eset arra is, hogy a gyermek előbb megtanul gondolkozni és pedig meglehetősen szabatosággal — még mi előtt egyetlen egy szót hiba nélkül ki tudna mondani. Ismertem egy kis fiút a ki már nemcsak a tárgy-képzetekkel tudta összekötni a megfelelő szóképeket, hanem még a viszonyképzetekkel és a viszonyzóképzetekkel, szótagokkal is teljesen tisztában volt, mert tökéletesen megértette az ily mondatokat is: «Hozd a portörölt ide!» «Vidd vissza a helyére» «Nyisd ki az ajtót!» stb. S hogy tisztában volt e mondatok jelentésével mutatta az, hogy megértette az ilyféle mondások mindegyikét — de azért még beszélni éppen nem tudott s még csak a *szótagok* utánzása is nehezebbre esett.

Ugy-e, kedves gyermekem, éppen ilyen a te kis fiad is? Mi lehet ennek a tüneménynek az oka? Hibás-e a gyermek hallása? Nem. Meg vannak e agyában a hang-, szótag- és szóképzetek és kiv an-e fejlődve benne a tárgyképzetek között szükséges összekötő ideghálózat asszociáció? Igen is, mert különben nem fogná fel a szók jelentőségét. Ki van-e fejlődve a grammatikai központ vagy a magasabb értelmi fejlettségről tanuskodó dictorium? Igen is; mert különben nem volna képes p. o. e két mondat között — Tedd le a poharat — Vedd fel a poharat — különbséget tenni s nem tudna oly finoman szót fogadni.

Gyermekednél a beszéd közben működő idegsejt-központok

közül csak az a központ nincsen kifejlődve, mely a beszédszervek mozgását idézi elő, vagy hogy amaz asszociáció-szálak nem működnek elég erélyesen, melyek a hangképzet idegcsoportjai és a beszédszervek mozgását előidéző idegsejt-csoportok közt fentartják az összeköttetést.

Gyermeked nem azért nem tanult meg beszélni, mivel értelme nincs a beszédhez, hanem azért mivel központi (motorikus) mozgató idegrendszere még nincsen megerősödve. Nagy türelemmel kell iránta viseltetned — később is; mert mivel nála a mozgató idegek gyengék, sokáig fog nála tartani míg legyőzheti azt a nehézséget, mely ezen ideggyöngöseségből származik. Huza-mosan hibás lesz az ő kiejtése, ha beszélni kezd is; de ha egyszer megerősödnek központi mozgató idegei — s ez a fokozatos, de nem a túleröltető gyakorlás által előmozdítható — rövid idő alatt bámulatos haladást fog az élőbeszédben felmutatni. Az ily fajta gyermekből rendesen igen eszes és értelmes ember válik; mert az az erő, melyet el nem vesztegetnek mint más gyermekek a fecsegésre, az értelmi munkásság szerveinek tökéletesbülésére fordítatik a természet által. Gondolj Demosthenesre és annak csudálatos esetére. Nem lehetetlen — hogy a most oly nehezen induló beszélő képesség csak előjele annak, hogy fiad nemzetünknek elsőrendű szónoka leend egykoron.

Szólanom kellene még e levélben azon többi nevezetesebb esetekről, melyek a beszélni tanuló gyermekek körében előfordulnak, azonban ezt már más alkalomra hagyom. Azzal az óhaj-tással zárom be soraimat, hogy a bennök foglalt ismereteknek jó hasznukat vehesd. Isten velünk!

* * *

NEHÁNY SZÓ A NŐI KÖZÉPISKOLÁKRÓL.

Ezen európaszerte egészen új keletkezésű intézetek tanulmányozása és azoknak összehasonlítása a különböző országokban rendkívül nagy érdeket nyújt, és igen hasznossá válhatik nemcsak mi reánk, magyarokra, de minden művelt népre nézve. Az emberiség életében a testvéries szolidaritás oly korszakába jutottunk, hogy ennek jótéteményeit máris hathatósan érezzük. A nemzetközi kiállítások, a tudományos szakgyűlések és kongresszusok, megannyi áldásos újítások, melyek nagy léptekkel viszik előre a haladást. És ha a tudósok múlhatatlanul szükségét érzik annak, hogy egymással találkozzanak, eszméiket egymással közöljék, még sokkal szükségesebb ez a tudomány szerény terjesztőire nézve, kiknek feladata még sokkal nehezebb és fontosabb, kiknek kezében a jövő nemzedékek sorsa van letéve.

Ezen eszmétől áthatva, kivánt a legutolsó világkiállítás alkalmával, Buisson, hírneves francia tudós oly *nemzetközi nevelési és oktatási lapot* alapítani, mely egész Europa tanügyét szemmel tartva, minden érdekes mozzanatról számot adott volna. E terv talán még korai volt, nem lehetett létrehozni, de Buisson már igen érdekes adatokat szerzett volt össze a különböző országok tanügyi állapotáról, melyeket szíves volt velem közölni s a melyekből most legyen szabad nekem azon részt vázolnom, mely a női középiskolákra vonatkozik. Annál is inkább, mivel szándékom lévén jövő évi február és márczius hóban az olaszországi és francia felsőbb leányiskolákat kimerítő tanulmányozás végett, személyesen megvizsgálni — e vizsgálat eredményét is a «*Nemzeti Nőnevelés*»-ben szeretném közzétenni, ha ugyan befogadtatom. *

* Velünk együtt minden olvasónk bizonyára a legnagyobb örömmel fogadja e szíves és nagybecsű ígéretet.

A német iskolákról itt nem teszünk említést, mert úgysis a német és svájci felsőbb leányiskolákat tanulmányozta Molnár Aladár, a női oktatás ez apostola legtüzetesebben, és a mi felsőbb leányiskoláink úgyszólván a német felsőbb leányiskolák egyszerű utánzásai. Angliában a közép-oktatás nincs az állam kezében. Hatalmas társulatok osztják azt legtöbbszörre, s ennek az a káros követkevése, hogy rendkívül magas áron lehet csak hozzájutni, úgy hogy míg a középoktatásnak megközelíthetőnek kellene lennie minden tehetséges egyénre nézve, Angliában még csak előjog *egy-néhány* kiválasztott számára.

A leányokra nézve a legnevezetesebb ily közép-iskolák a cheltenhami, bedfordi, camdeni és cambridgei, hol vallást, angol nyelvet és irodalmat, németet, francziát, latint, görögöt, történelmet, alkotmánytant, bölcsészet történetét, nemzetgazdaságot, számtant, mértant, algebrát, trigonometriát, természettant, természetrajzot, vegytant, egészségtant, élettant és boncztant tanítanak főképen. Angliában jelenleg Spencer elveit karolták fel és követik nagy buzgalommal a tanításban. Spencer, ki a középkori tanítás ellenében (mely mindent theologiai szempontból ítelt meg, s a tudományokat egészen háttérbe szorította) az emberi értelem következetes szükségeit veszi zsinormértékül: azt kívánja taníttatni a gyermeknek, a mi egész életére leghasznosabb lesz, a mi eszét legalkalmasabban élesíti az önfentartás nehéz küzdelmére. A száraz tudományoknak adja tehát az elsőséget, a mennyiségtan, mértan, természettan, vegytan, élettan, egészségtan, erőműtan stb. diszciplináinak. Hanem Buisson szerint, már az angolok is túlságba vitték eme, magában véve okszerű rendszert. Tanítványaik elméjét egy rakás száraz ténynyel és adattal árasztják el, melyek többé nem fejlesztik már, hanem elnyomják a szellemet, s képtelenné teszük arra, hogy később a növendék magának ösmeretei szintheziséből, szellemi és erkölcsi ideálját az életre megalkossa.

A németek aztán még nagyobb túlságba mennek. Az angol legalább vázlatosan adja elő a tudományokat; csakis egy-egy kiválasztott ágát fejti ki minden apróbb részletéig, épen az ész élesítése és fegyelmezése tekintetéből. A német ellenben beadja a tanítvány-

nak azon összes tudomány-mennyiséget, a mennyire még talán szüksége sem lesz az egyénnek egész életén át, s a szellem valósággal összeroskad ily óriási teher alatt.

Angliában is túl vannak tehát már terhelve a leánynövendékek, s a tanítás, melyet egyaránt férfi és női tanárok adnak, igen száraz; össze nem függő tények, számok, adatokból áll az leginkább, de máskülönben nagy mértékben nemzeties és jellemfejlesztő. Olaszországban 1861-ben kezdtek a nők középoktatásával nyilvánosan foglalkozni. Milanóban nyílt meg ez évben a legelső városi felsőbb leányiskola. 1864-ben Turin is követte Milano példáját; kevéssel azután pedig Génua, Velence, Padua, Bologna, Flórencz és Róma, ezek azonban az állam segélyével. Itt tanulnak az ifjú leányok erkölestant, olasz nyelvet és irodalmat, történelmet, földíratot, francia nyelvet és irodalmat, egészségtant, természeti tudományokat, könyvvitelt, rajzot, tornát és női kézimunkát. Ezek a kötelek tantárgyak, de vannak azon felül más tárgyak is, melyek városok szerint változnak. Eleintén valamennyien mind csak férfi tanárokat alkalmazhattak ezen iskolákban, mivel a nők sehogy sem voltak képesítve ily magasabb tanításra; 1873-ban azonban a flórenczi és római iskolát feljogosították, hogy képezdével legyen összekötve, hol a növendékek aztán tanképesítő oklevelet szerezhettek magoknak. Végre 1880-ban női gimnáziumokat is alapított az olasz kormány.

Olaszországban, épen úgy; mint Franciaországban, sokkal több gondot fordítanak a lélek képzésére. A történetet, irodalmat a legkitünőbb tanárookra bízzák, kik életet igyekeznek önteni tanításukba, hogy a mit tanulnak, ne maradjon holt betű. A leánykák középszerű, sőt szerény vagyonnal is bejuthatnak ezen iskolákba, mert csak 50—100 lirát fizet a növendék egy egész évre.

Görögországban, hol 20—30 év óta rendkívül nagy buzgalmat fejtenek ki a közoktatás terén, a női középtanítás magánosok kezében van. A legelső ily nemű intézet az Arsakion Athenében, mely ezer leány tanítását eszközli. Részben benlakó, részben bejáró növendékei vannak. Berendezése gyönyörű, s elemi meg középoktatásra képesítő tanítónőképezdével is egybe van kötve.

Midőn évekkel ezelőtt alkalmam volt ez intézetet meglátogatni, egy svájci nő volt az egésznek igazgatója, és a legnagyobb gondot az idegen nyelvek elsajátítására fordították, de azért erős nemzeti érzet lelkesítette a növendékeket.

Franciaországban az 1789-ki nagy forradalom alatt foglalkoztak legelőször a nő komolyabb oktatásával; mert a XIV. Lajos alatt alapított saint-cyri iskola, hol 250 nemes leány nyert bizonyos oktatást vagy nevelési mázt, nem jöhet számítás alá. Lakanal, ki a konvent-nél ez eszme előadója volt, ugyanazon jogot követelte az oktatásra nézve a leányok, mint a fiúk számára. Azonban a konvent rendeletei a bekövetkezett nagy zavarok folytán foganatosítást nem nyerhettek.

Később I. Napoleon alapított néhány lánynevelő intézetet az elesett tisztek árva leányai számára. Hanem csak 1867-ben sikerült Duruy miniszternek nyilvános előadásokat rendeztetni a leányok számára Párisban és néhány nagyobb városban a legkitünőbb egyetemi vagy gimnáziumi tanárok által. Végre 1879-ben Sée Camille nyújtott be a képviselőházban törvényjavaslatot állami leánygimnáziumok alapítására, mely a leghevesebb és szenvedélyesebb viták után végre 1880-ban elfogadtatott. Ez új iskolák kötelezett tantárgyaivá lettek: * az erkölcsstan, a francia nyelv és irodalom, legalább egy idegen élőnyelv (német, angol, olasz vagy spanyol), a földirat meg kozmografia, hazai és általános történelem, az általános régi és modern irodalom története, mennyiségtan, mértan, természettan, természetrajz, vegytan, egészségtan, háztartástan, köznapi jogismeret, rajz, ének, torna. Minden ily gimnázium egy igazgatónő vezetése alá helyeztetett s a tanítás férfi meg női tanterekre bízott. Az elsőséget inkább a tanárnőknek adták és alapítottak is később egy ily, tanárnőket képző intézetet, melynek alapítására a képviselőház azonnal egy pár millió frankot szavazott meg. Ezeket a francia nőnevelési intézeteket szándékozom alaposan tanulmányozni és a «Nemzeti Nőnevelés»-ben leírni.

A TANÍTÓNŐ EGYÉNISÉGÉRŐL.

(Levél egy tanítónőhöz.)

Kedves hugom! Örömmel értesültem leveledből, hogy N. város iskolaszéke rendes tanítónőül megválasztott. Örömemet fokozza azon tapasztalat, melyet leveledből szereztem, hogy t. i. te nem kis aggodalommal foglalod el tanítónői állomásodat. Hogy pedig meg ne neheztelj rám azért, hogy én örvendek, mikor te aggódol, mindjárt el is mondom örömem okát.

Aggodalmaidból látom, hogy te nem vagy elbizakodott és vakmerő, mint sokan a fiatal tanítónők és tanítók közül, kik azt hiszik, hogy midőn a képző-intézetből kikerülnek, a világ összes nevelői bölcseségét és tanítói ügyességét magukkal viszik, hogy tehát nekik a tanítói állás méltó betöltése csak gyerekjáték. Az ilyen elbizakodottak, a helyett, hogy lelkiismeretesen megfigyelnék idősebb kartársaik tanítói és nevelői eljárását s annak okával is igyekeznének tisztába jönni, gúnyos mosolylyal és lenéző kritikával fogadnak mindent, a mi az ő eljárásuktól eltér. Ennek pedig kettős a rossz következménye: egyik, hogy kész egyazon testület tagjai között a bizalmatlanság és ellenszenv, másik, hogy az ilyen elbizakodott, ha a kezdet nehézségeivel küzdve, nem tud olyan eredményt felmutatni, mint a nálánál tapasztaltabbak, nemhogy támogatásban s jóakarató útmutatásban részesülne tapasztalt kartársai részéről, de sőt inkább ezek kárörvendve mutatnak nevelői tapintatlanságaira s tanításbeli botlásaira.

Íme ezért örvendek én a te aggodalmaidon. Szinte látom, hogy te idősebb kartársaid minden eljárását komolyan megfigyeled, s azok tapasztalatait hasznodra fordítod. Mert lásd, valamint minden

téren, úgy a nevelői és tanítói pályán is a tapasztalatok azok az útmutatók, melyek épen a legkritikusabb esetekben, s ott hol a különböző pedagógiai elvek összehatalálkozása, hogy ne mondjam, összeütközése miatt az elméletnek bizonyos homályossága keletkezik, biztosan célhoz vezetnek. Ha hivatásszeretettel, lelkiismeretességgel és kellő elfogulatlansággal bírálod mindazt, a mi tanító-női pályádon veled történik, vagyis a mit tapasztalsz, csakhamar rájössz, hogy a pedagógiában is vannak divatos elvek, melyek a komoly kritikát ki nem állják, s a tapasztalt nevelőt csak mosolyra indítják; sőt meggyőződől arról is, hogy a pedagógiai főelvek sem egyenlő értékűek, miből önként következik, hogy alkalmazásuknál azoknak kellő egymás alá rendelése egyik legfőbb, de legnehezebb kötelessége a gyakorlati nevelőnek.

Kettőt azonban minden esetre ajánlok. Először eljárásodat, melyet tanulmányaid és tapasztalataid folytán helyesnek és biztosan célravezetőnek találtál, soha se változtasd meg oly eszmék-és elvekért, melyeknek egyedüli érdemök, hogy újak vagy talán divatosak; de soha semminemű nézetedbe és eljárásodba se légy annyira szerelmes, hogy ahhoz még akkor is ragaszkodjál, midőn elmélet és gyakorlat egyaránt czélszerűbbet ajánl annál vagy azt épen helytelennek bizonyítja. Másodszor, ha tanítás közben látod, hogy valami a te tanítványaid túlnyomó többségének nagy nehézségeket okoz: tudd meg, hogy a hiba nem ő bennök, hanem te benned, a te eljárásodban, módszeredben van. Ilyenkor a legszigorúbb kritikának gyakorlása önmagaddal, módszereddel szemben szent kötelességed. Soha senki jó tanítóvá nem lett, ha ezt az eljárást nem követte.

De talán már ideje is áttérnem azon kérdésre, melyet levedben egyenesen fölvetettél. Ugyanis az iránt kéred véleményemet, milyen legyen társadalmi magatartásod, hogy kifogások ne emelkedjenek ellened. Hát én azt hiszem, hogy ez alig lesz elérhető. A kis városi nyelvek bizony nem fognak megkimélni téged sem. Megkritizálnak biz azok tetőtől talpig: tanítói működésedet kevésbé, mint külsődet, modorodat, ruházatodat s egész megjelenésedet. Ha tartózkodó lész, rátartónak mondanak; ha könnyen

ismerkedel, lesz, a ki tolakodónak mond. De azért ne ijedj meg. Míg lelkiismereted tiszta; míg a jók joggal nem mondhatnak rólad rosszat: addig emelt fővel járhatsz a társaságban. Mindamellett kényesnek kell lenned a közvélemény ítéletével szemben, kényesnek még a látszatra is. A mely nő ellen csak a látszat szól is, menthetlenül elsepri a közvélemény ítélete.

A fő, a miről soha, egy pillanatig se feledkezzél meg, az, hogy első sorban nő vagy, s csak azután tanítónő. Fájdalom, e pontra nézve nem kevesen hibáznak a fiatal tanítónők közül. Azt hiszik, hogy, mert nyilvános állást töltenek be, nekik több szabad, vagy, a mi mindegy, több illik, mint más művelt nőnek. Végzetes tévedés! A mely tanítónő férfias «manir»-okat sajátít el; a mely tanítónő az igazi nőiesség zománczát le hagyja magáról pattogzani: az méltán elítéltetik mint nő, tömérdek kellemetlenséget szerez magának s tanítónői hivatását sem tölthetvén be, árt az egész tanítónői intézménynek. Mert avval legyünk tisztában, hogy a tanítónői intézmény nemcsak azért fontos, s a legkiválóbb szellemek nemcsak azért részesítik támogatásukban és pártfogásukban, mert az a nőknek tisztességes megélhetési módot nyújt: hanem azért is, mert óhajtják, sőt szükségesnek látják, hogy a növendékleánykák ne csak édes anyjukban, hanem tanítónőjökben is, vagy a körülmények szerint csakis ebben, követendő nemes női mintaképet bírjanak. Tehát a tanítónő egész magaviseletének, modorának olyannak kell lennie, hogy, midőn növendékei azt utánozzák, az igazi nőiességben, s női erényekben haladjanak előbbre.

Mindezekből önként következik, hogy mindazon társaságokban megjelenhetsz, mindazon szórakozásokban és multságokban résztvehetsz, melyekben a tisztességes művelt nők a te korodban megjelenni és részt venni szoktak, figyelembe vévén a helyi szokásokat is. Annak, ki komoly munkával foglalkozik, a szórakozás időnkint életszükséglet; a jó és művelt egyének társasága pedig a tanítónőnek kétszeresen szükséges, mert a tanítói állás az ismereteken és tanítói rátermettségen kívül első sorban egészséges jó kedélyt kíván. Nincs az a fiatal egyén, bárki legyen is, a ki ha a világtól, a társaságtól teljesen visszavonul és elzárkózik, előbb-

utóbb rideggé, komorrá, kedélytelenné ne legyen, ez pedig míg másnál csak egyéni baj, addig a tanítónőnél a hivatás helyes betöltését gátló akadály. Azért ne zárkózzál el a társaságtól, kellő körültekintéssel és óvatossággal szerezz magadnak olyan kört, melyben a korodhoz való tisztességes szórakozásokat és mulatságokat feltalálod: hanem azután minden cselekedeted, fellépésed olyan legyen, hogy meglássék rajtad a művelt nő.

De kettőre figyelmeztetek. Először, ismereteidet ne fitogtasd. Ha olyanok között, kikről tudod, hogy nem volt alkalmuk annyi tudományos ismeretet szerezniök, mint neked, tudományos dolgok fejtegetésébe bocsátkozol, könnyen azt hiszik, hogy oktatni akarod őket, a mi pedig ellenszenvet szül. Mindent a maga helyén! A társas együttlét legyen a társas örömeké, s ne annyira szavaidból lássék a tudomány, mint inkább modorodból a műveltség.

Másodsor, tarts mértéket a társas összejövetelek felkeresésében és a nyilvános mulatságokban való résztvételben. Vannak tanítónők, kik ismeretségüket oly széles körre terjesztették ki, hogy majdnem naponként kénytelenek az iskolában töltött időn túl látogatásokat tenni és fogadni, hogy a társadalmi szokásoknak és követelményeknek eleget tehessenek. Ez kétség kívül túlzás s míg egyfelől esetleg sok pénzbe kerül, addig másfelől tömérdek időt vesz igénybe s a helyett, hogy üdülést szerezne, inkább kifáraszt. Alkalmazza a tanítónő e tekintetben is a kellő mértékletességet, s példájával mutassa meg, hogy a reális életben a szórakozás és mulatság nem lehet mindennapi kenyér, hanem csak a komoly és állandó munkásságnak fűszere. Különbén sem jó, ha a tanítónőről jogosan mondhatják, hogy mindenütt ott van; mert az emberek eszejárása könnyen tovább megy egy lépéssel s a tanítónőket a hivatás komoly felfogásának hiányával és élvezethajhászattal vádolja.

Egyébiránt nem szabad arról sem elfeledkezni, hogy az önképzésre és a tanításra való előkészületre is idő kell. Ha a tanítónő az iskolai tanítás után következő időt rendszerint a társas összejövetelekben való résztvételre vagy egyéb szórakozásra fordítja: akkor vagy készületlenül megy az iskolába, ott tanítás közben

ide-oda kapkod, s munkája, minden tervszerűséget nélkülözvén, eredményes nem is lehet; vagy éjjelezni fog, hogy kötelességének kellően eleget tehessen, de ez meg fizikai erejét meríti ki időnek előtte. Pedig, ha valahol, úgy épen a tanításban boszúlja meg magát az ötletszerű és tervszerűtlen eljárás, s ennek megfelelőleg régi tapasztalat, hogy azon tanítók iskolájában legnagyobb a fegyelmezetlenség és legkisebb az eredmény, kik mint a napszámosok a tanórák kitöltése után többé rá se gondolnak az iskolára s minden előkészület nélkül mennek abba.

Hát még az önképzés hol van? A pedagógiai tudomány, mint általában minden tudomány, folyton fejlődik; e fejlődést figyelemmel kíséreni, ismereteit fel-feleleveníteni és kibővíteni, újabb ismereteket szerezni a tanítónőnek is hivatásával járó szent kötelessége, s ezekre kell, hogy ideje maradjon. A ki a képző-intézetből kikerülvén, tovább nem tanul, komoly olvasmányokkal sőt komoly tanulmányokkal rendszeresen nem fokozik: az a világtól elmarad, s 10—15 év múlva azon veszi észre magát, hogy körülötte új világ keletkezett, a melyben ő idegen.

Azért, kedves hugom, különösen lelkedre kötöm, hogy most mindjárt, mikor még ki nem jöttél a tanulásból, fogj az önképzéshez: ez míg egyfelől állásoddal járó kötelesség, addig másfelől, majd meglátod, lelkednek olyan gyönyörtadó foglalkozás lesz, mely egyre jobban késztet a hozzá való visszatéréshez. Kiválóan ajánlom a lélektani olvasmányokat s növendékeid lelki fejlődésének szorgos megfigyelését; mert csak az lehet jó tanító és öntudatos nevelő, ki az emberi lelket, annak tulajdonságait és természetes fejlődését ismeri.

Most pedig fogadd új pályádon őszinte szerencsekivánatomat.

PÁSTHY KÁROLY.

A POLGÁRI LEÁNYISKOLÁRÓL.

Az újítások korszakát éljük. Igyekszünk minden intézményünkön javítani, változtatni. Részemről azonban az újításokat s az azokra való törekvéseket mindig aggodalommal fogadom, mert tapasztalásból tudom, hogy az újítás igen gyakran megboszulja magát azon az intézményen, melynek javítását célozzuk, úgy hogy nem ritkán az intézmény alapja rendül meg általa.

Nem akarom ezzel azt mondani, hogy egyáltalában ne újítsunk s javítsunk, hol erre szükség van. De legyünk óvatosak, hogy vállalkozó kedvünkben túlzásokba ne essünk, a mi ismét csak az intézmény újabb, ok nélkül való változtatását vonná maga után.

Ez aggodalmas gondolatokat az e lapok hasábjain megjelent «A polgári leányiskola mint a középosztály nőnevelési intézete» című cikk keltette fel bennem. Engedje meg t. szerkesztő úr, hogy aggodalmaimnak s eltérő nézeteimnek becses lapjában kifejezést adjak. A nagy szorgalommal összeállított cikk írója többek közt a kézimunka-órák számát, a jelenlegi tantervben előírt hetenkinti 2 órát, minden osztályban 6 órára felemelni, ez által a polgári leányiskola egyes osztályai heti óráinak számát kettővel szaporítani s ez iskolákban a délelőtti oktatást behozni javasolja.

Részemről ezt a kívánságot túlzottnak tartom s határozottan kijelentem, hogy e javaslat megvalósulását a polgári leányiskolára károsnak tartanám.

Mielőtt azonban állításom igazolásához fognék, kijelentem, hogy a munkaoktatás fontosságát a leányiskolákban magam is elismerem s tudom, hogy nem a szellemi munka az, mely a polgári iskolákat látogató középosztályú és szegényebb sorsú leány-

káknak idővel az életben osztályrészük leend, hanem igenis a *munka* a ház körül, a szobában és konyhában. És nem is a kenyérkereset céljából adatnak a polgári leányiskolákban a gyakorlati munkaórák, hanem azért, hogy a leánykák már gyermekkoruktól kezdve gyakoroltassanak és előkészítettessenek a *munkára*, melyre az életben úgylis nagy szükségük leend.

De bár a munkaoktatás nevelő hatását és gyakorlati értékét teljesen méltánylom, mégis azt tartom, hogy az ajánlott 6 kézimunka-óra megadása és a heti óraszám emelése által sok kárt okozunk, mely nem érne fel a belőle származott haszonnal, mert aláássuk vele a fejlődő leánykák egészségét. Az iskolai kézimunka-órát nem lehet összehasonlítani az otthoni munkálkodással; mert míg otthon tetszés szerint ülve, majd járkálva, bizonyos tetszés szerinti helyen és ideig dolgozgat a leányka, addig az iskolában a folytonosan egy (néha meglehetősen sötét) helyen való testmozgás nélküli munka igazán kártékonyan hat a leányka testi fejlődésére. Annál inkább, mert külön munkatermet csak elvéve találunk egy-egy polgári iskolánál, legtöbb helyt a növendékek az iskolai padban ülve végzik a kézimunkát.

Már pedig kétségtelenül igaz, hogy az oly foglalkozások, hol a testnek csak bizonyos izmai tétetnek működésbe, nemcsak akadályozzák a testszervezet fejlődését, de igen gyakran gerinczelferdüléseket, vérszegénységet, sápkórt stb. okoznak. A leányka még legjobb esetben is elveszti vidor kedélyét, szokott játékaiban és foglalkozásaiban nem talál semmi kedvet, mellőzi a fejlődésére annyira szükséges járkálást és vidám ugrálást stb.

Azonban a kézimunkának ily nagy órászámmal való tanítása ellen nemcsak egészségtani, hanem didaktikai szempontból is van kifogásom. Az óraváltoztatás jobbára a számtani tárgyak rovására esik a tervezet szerint, melyben heti 12 mennyiségtani óra vétetik föl az összes osztályokra, — az eddigi 16 óra helyett; aztán meg a szépírásnál mutatkozik 3, s a rajzolásnál 1 óra különbözet a redukezió által.

Az óraszám kevesbítésének a leányiskolákban nagy híve vagyok, mert én is úgy vagyok meggyőződve, hogy nem szabad a

leánykát az otthoni házi teendőktől egészen elvonni az iskolának; épen mert ez szerző szerint is áll, az óraszám emelését nem tartom tanácsosnak. Ha a mennyiségtani tárgyak be is érhetik kevesebb órással (bár e tekintetben sokat lehetne vitatkozni), azonban a rajz és szépírás már nem, mivel e tárgyak az izlés fejlesztésére s a munkaoktatás szempontjából is főfontosságúak.

Egészségtani szempontból a levonásba hozott órákat, — feltéve és megengedve, hogy azok csakugyan feleslegesek, — inkább torna- és játszó-órákul venném fel és *lefeljebb a III-dik és IV-ik osztályokban emelném a kézimunkaórák számát hetenkint 4-re, — ezt is csak ott, hol az iskola külön munkateremmel rendelkezik, az alsó két osztályban azonban semmi esetre sem.*

Azt is állítja czikkíró, hogy a szülék azért nem küldik leányaikat szivesen a polgári leányiskolába, mivel ez iskola a leány-növendékek idejét a különféle leczkékkel és feladatokkal annyira lefoglalja, hogy 12—14 éves növendék-leányok iskolába járásuk egész ideje alatt a szüléknek a háztartás körül miben sem segídezhetnek. Mivel pedig a tanulási időszak általában a 14., 15. és 16. életévig tart, sok szüle aggódik, hogy az ily korban levő leányokkal alig sikerül már a háztartási teendőket annyira megkedveltetni, hogy belőlük igazán derék házi asszonyok váljanak s a házi erények gyakorlásától ne idegenkedjenek.

Ha ez így áll, miért akarja mégis czikkíró a polgári leányiskolák óraszámát szaporítani, — hiszen önmagával jön ellenkezésbe, midőn az órák számát osztályonként kettővel emeli s ezen óraszaporítást nem a háztartástan javára eszközli, holott pedig épen annak fontosságát hangoztatja.

Az óraszám emelése tehát nézetem szerint indokolatlan a polgári leányiskolában. Hiszen a felvett óramennyiség is túl lép a határon. A leánykának alig jut ideje az otthon élvezéséhez és becsüléséhez. E tekintetben Felméri, kitünő pedagógusunkkal tartok, ki még a mostani órással is sokalja a leányiskolákban.

Igaz, hogy a felsőbb leányiskolákban még nagyobb az óraszám. De a többlet csak látszólagos, mert ott a heti 28 órában szerepel a francia nyelv 4 órával, a torna 2 órával. Már pedig a pol-

gári leányiskolai növendékek nagy része magán órákban szintén tanulja a francia nyelvet. A tornaórák pedig annyi elfoglaltság után a testnek és léleknek csak üdítésére szolgálnak.

E növendékeknek az iskolán kívül való elfoglaltságát illetőleg czikkíró szerint sok tekintetben jogosultak a szülők panasza, mert a lelkiismeretes növendék kénytelen az iskolán kívül való összes idejét a különféle leczkéknek és feladványoknak szentelni; sőt nem ritkán esti 9—10 óráig is kell dolgoztatnia, míg a következő napra kitűzött 3—5 tantárgyból mindennemű dolgaival elkészül.

Ez bizony igen nagy hiba, a hol így van. De hála isten, nem mindenütt van ez így s nem kell így lennie. Arra valók a módszertani értekezletek, hogy az ilyen bajokon segítsünk. Az ily értekezlet feladata meghatározni az egyes tantárgyakból havonkint elvégzendő tananyagot; a tananyag kijelölése pedig nem csak általánosságokra szorítkozik, hanem specziálisan kitüntetendő a havonkint elvégzendő tananyagnak nem csak mennyisége, hanem módszertani előadási módja is, sőt körülbelül az egyes órákra eső feladat és leczkemennyiség is. Az ily módszertani értekezletek legczélszerűbben havonkint s osztályonkint tartatnak az osztályfőnök elnöklete alatt. Itt minden tanár közli részletezve a következő hónapban elvégzendő tananyagot s a módszert, melyet előadásában követni óhajt; sőt még figyelemmel van arra is, hogy mely napra esnek a rajz, szépírás stb. órák, amikor kissé nagyobb feladatot adhatnak a nyelv és történelem tanítói a növendékeknek. Az értekezleten minden tanárnak van hozzászólási joga, ki abban az osztályban tanít s együttesen a felvett mennyiséget redukálhatják, ha soknak találják. Ily egyöntetű eljárás mellett nem állhat elő azon anomalia, melyet czikkíró felhoz.

Több állításánál hivatkozik czikkíró a szülékre is. Erre nézve elég legyen Trefort miniszter úr egyik országgyűlési beszédének ezen passzusára hivatkoznom: «Ha mindenkor a szülékre hallgatnánk», úgymond, «akkor csak a zene, francia nyelv, táncz és egy kis kézimunka volnának a leányiskolák kötelező tárgyai.» A szülék kívánsága tehát nagy ritkán mérvadó az iskolára.

Praktikusnak tartom a polgári iskolák mellé ipartanfolyam felállítását, de nem azért, hogy ott ismét csak azon kézimunka-nemekkel foglalkozzanak a leánykák, melyeket már a polgári iskolában kellett volna elsajátítaniok, hanem igenis azért, hogy itt a kézimunka egyes nemeit tanulják iparszerűen űzni, hogy egyrészt esetleg ezáltal is megkereshessék mindennapi kenyerüket, másrészt pedig, hogy ezáltal a polgári leányiskola is tegyen valamit a hazai ipar előmozdítására.

Czikkíró azon javaslatára reflektálva, melylyel a délelőtti oktatás behozatalát czélozza, megjegyzem még, hogy szerintem épen azon okból, melyet czikkíró felhoz, hogy t. i. így elegendő alkalmuk volna a leánykáknak otthon a háztartás körül segídeni, inkább úgy vélném az órákat czélszerűbben beosztani, hogy vasárnapon kívül még egy szabad délelőtt álljon rendelkezésükre a leánynövendékeknek.

Összefoglalva az elmondottakat, czikkíró javaslatával sok tekintetben nem értek egyet, sőt ismétlem, hogy javaslata megvalósulását a polgári leányiskolákra nézve károsnak tartanám; mert részemről a polgári leányiskola tantervén véghezviendő újítás vagy változtatás conditio sine qua non-jául tekintem azt, hogy az óraszám ne szaporíttassék, hanem ellenkezőleg apasztassék. Nem akarom ismételni, hogy az iskolai órákkal való túlterhelés a fejlődő leánykákra mily káros hatással van, csak utalok röviden Felméri Lajosnak e lapok hasábjain megjelent több jeles cikkére, melyekben a nőnevelés iránt érdeklődő olvasó feltalálhatja a túlterhelés káros következményeit a nő kedélyvilágára.

Tévedni emberi dolog, mondom én is végül a cikk írójával. Meglehet, hogy az én állításaim tévesek, mindazonáltal azokat, mint saját észleleteimen alapuló nézeteket, jónak láttam tisztán, kizárólag az ügy érdekében elmondani.

Turócz-Szt-Márton.

BUKÓ KÁLMÁN.

A BALATON TITKAI.*

Kit ne érdekelnének a titkok? Valljuk meg őszintén, hogy a titkok és azok leleplezése iránt való kíváncsiság és szeretet, kisebb-nagyobb mértékben mindnyájunk közös sajátsága. A természetbúvárt a természet titkai; a diplomatát a politikai titkok érdeklik. A ki titkokat fecseg ki, biztosan számíthat arra, hogy nyílt fülekre talál. Erre számítok én is most, mikor a Balaton titkairól szólok. Azonban nagyon fog csalódní, a ki valami érdekes kaland vagy regényes történet elbeszélésére vár; mert bár a hullámozó Balaton festői tájaival mintegy kínálkozó tér az érdekes kalandokra s hiszem, hogy évszázak óta nem egynek lehettek tanúi azok az erdőkoszorúza bérczek, a melyek a Balatont szegélyezik; de ilyeneknek elbeszélése nem az én erőtlen tollamnak volt és van fenntartva. Azok a titkok, a melyeknek meghallgatásával próbára teszem olvasóim becses türelmét, nem holdvilágos nyári esték elleesett idilljei, hanem a reális életből merített pozitív tények, a melyeket elleshet és szemlélhet mindenki, ha a Balaton vizéből néhány cseppet nagyító alatt megtekint, ha bepillant a Balaton népességének társadalmi világába. Azokat a nagyrészt parányi, szabad szemmel alig, vagy épen nem látható élőlényeket nézem én a Balaton titkainak, a melyek óránként, sőt perczenként ezer meg ezernyi tömegben születve benépesítik a Balatont, hullámozó tükrétől kezdve finom iszapú örök sötét fenékéig, hogy a létért folytatott rövid küzdelem után vagy nyomtalanul tűnjenek el, vagy zsákmányul szolgáljanak más-más élő lényeknek, vagy pedig szilárd részeikkel gazdagítsák a Balaton fenékiszapját.

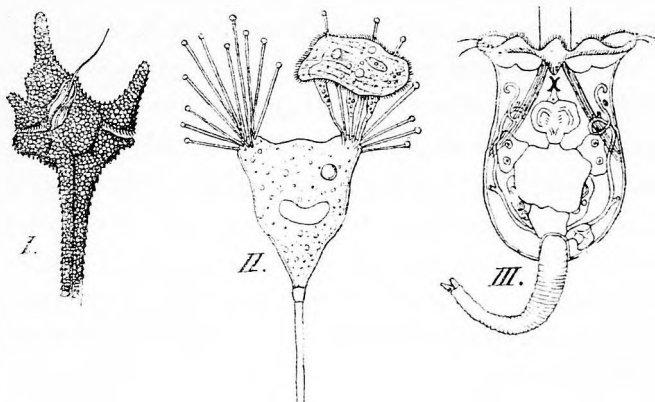
* Dr. Daday Jenő, egyetemi magán tanár úrnak az Erdélyi Múzeumegyesület természettudományi estéjén tartott felolvasása után.

Keressük fel ezeket az apró, szabad szemmel alig látható állatocskákat éltető elemükben, a vízben. s lepjük meg őket élet-
 tevékenységük közepette. Vegyünk elő a halászbotok mintájára
 szerkesztett rudat, a melynek végére finom szövetű kis hálót erő-
 síthetünk s e hálón át a Balaton különböző pontjain több ízben
 szűrjük át a vizet. A víz a finom hálón természetesen könnyen át
 fog szűrődni, míg a benne levő állatkák fenakadnak a háló szálai
 között. Ha azután a kis hálónak tartalmát balatoni vízzel telt
 edényben kimossuk s az így nyert anyagot szobánkban a mikrosz-
 kóp alatt szorgalmasan megvizsgáljuk, különböző, érdekesnél ér-
 dekesebb állatkát fogunk látni a szerint a mint a Balaton partjain,
 vagy annak közepe táján, felszínén vagy pedig mélységében ha-
 lásztunk hálócskánkkal, mert ismeretes dolog, hogy a vizeket né-
 pesítő állatkák egy része a legnagyobb mélységekben, míg más
 része a víz felsőbb rétegeiben, vagy éppen a vízfölületén szeret tar-
 tózkodni; szóval mindenik a megélhetésére legkedvezőbb körü-
 ményeket keresi. S e tekintetben a Balaton állatvilágának mikrosz-
 kópikus alakjai is vagy *partlakók* s részint a víz fölületén, részint
 pedig a homokos vagy iszapos fenéken élnek, vagy pedig *nyílt*
vízet lakók és vagy a víz tükörén, vagy pedig a legmélyebb réte-
 gekben úszkálnak.

Vizsgálódásainkat kezdjük első sorban is a Balaton partjain,
 mert említett eszközünk segélyével itt minden nehézség nélkül
 gyűjthetünk s türelmen kívül egyébre alig van szükségünk. Né-
 zük csak miféle szervezetek élnek a Balaton partjainak vízfölületén.

Bizony nem hiába mondják azt, hogy egy vízcsepp magában
 véve egy kis világ, mert hiszen, ha a Balaton partjainak fölüle-
 téről gyűjtött vízcseppeket a nagyító alatt szemléljük, azokban mint
 egy nagy tengerben a legérdekesebb, a legbizarrabb állatalakoknak
 légióit fogjuk látni a mint pajzánul ide-oda száguldoznak. Oly ala-
 kokkal fogunk mi itt találkozni, a melyek felől önkénytelenül is
 azt kérdezhetjük, hogy «hát ezek is állatok?» Avagy mondaná-e
 valaki első látásra azokról a picziny, három szarvú, finoman
 chagrenirozott fölületű alakokról, a melyek a tudományban
Ceratium macroceros név alatt ismeretesek (I. ábra) s a melyek

megszámlálhatatlan tömegekben népesítik a Balaton vizét, hogy állatok, mikor azokon hasztalanul keressük azokat a szerveket, a melyeket a magasabb állatokon ismerni tanultunk. Hasztalanul keresünk mi itt izmokat, idegeket, szívet; nyoma sincs ezeknek, hogy is lenne és hogyan is lehetne, mikor az állatka testének egész tömege, mint általában az összes Véglényeké, a melyek közé tartozik, csupán egy sejt értékével bír és szemcsés, nyálkás állományból, a protoplasmából áll. De azért ne higgyük, hogy a *Ceratium*-nak nincsenek szervei, hisz az a hatalmas ostor, a mely a két



I. *Ceratium macroceros*, hasoldaláról nézve. — II. *Acineta tuberosa*, a mint egy kis csillószőrös ázalékállatkát emészt meg szívólábaeszkáival. — III. *Brachionus urceolaris*, hátoldaláról tekintve.

rövidebb szarv között ered, valamint az állatka testét haránt irányban kétfélre osztó barázdában folytonosan örvényező finom csillószőrök szervek, még pedig helyváltoztató szervek, a melyeknek segélyével a *Ceratium* ide-oda úszik. Nagyon csendes, hidegvérű lényecskék a *Ceratiumok*, lassan, megfontolva haladnak a vízben s a növények módja szerint táplálkoznak. Annál pajzánabbak azonban a kis csillószőrös ázalék állatkák. Ezek vagy csupán hasoldalukon, vagy pedig egész testükön szétszórott különböző nagyságú csillószőreikkel pillanat alatt majd erre — majd amarra száguldoznak s nem érik be csak korhadó vagy élő növényi anya-

gokkal, hanem tehetetlenebb rokonaikat is elnyeldesik. — De íme mi történik? A kis csillószőrös ázalék-állatka gyors mozgása hirtelen megszűnik, helyét többé nem változtatja, bár csillószőrei még mindig kigyóznak, ha nem is oly gyorsan, mint előbb s fokozatosan gyengülő mozgásuk végre végképen eláll s az állatka szürkés teste egészen elszintelenedik. Mi lehet e különös változásnak az oka? Semmi rendkívüli. A kis csillószőrös ázalékállatka pajzán futkozása közben vigyázatlanul lépre került, mert ama növényszálon hosszú kocsánya segítségével megtapadt kis állatka egy a szívóázalék-állatkák közé tartozó *Acincta* bilincselte le őt azokkal a finom, gömbös fonalacskákkal, a melyek testének mellső két karalyáról erednek (II. ábra). Nagyon veszedelmes fegyverek ezek a kis gömbös fonalacskák, mert miután az *Acinetának* szájnnyílása nincs, nemcsak a táplálék megragadására, hanem annak testállományába való bevezetésére is szolgálnak.

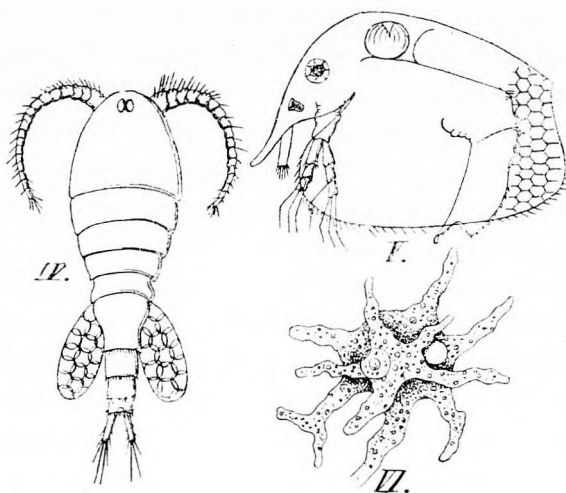
De nem a Véglények az egyedüliek a szabad szemmel nem látható amaz állatkák közül, a melyek a Balaton partvizének fölületén élnek le éltöket; nagyszámú s náluk sokkal magasabb rendű szervezetekkel is találkozunk vizsgálódásaink közben, a melyek között a Kerekesférgek a legérdekesebb és leggyönyörűbb állatkák közé tartoznak. Avagy kell-e annál meglepőbb látvány, a milyent a serlegalakú, egészen átlátszó *Brachionus urceolaris* (III. ábra) nyújt akkor, mikor homlokának karélyait kifeszítve csillószőreit oly gyors mozgásba hozza, hogy azokat alig bírjuk egymástól megkülönböztetni, miáltal sebesen forgó kereket vélünk magunk előtt láthatni. Azoknak az elkülönült izmoknak segítségével vonja be és feszíti ki tetszése szerint állatkánk kerékszervét, a melyek a törzs közepe táján eredve a kerékszervek alapján tapadnak. Ne higyük azonban azt, hogy a kerékszerv, a melynek alakja után nevezik az állatkák osztályát kerekesférgeknek (*Rädertierchen*, *Rotatoria*), csupán vidám kedvtelésre szolgálnak. Oh nem! Fontos szerv ez, a melynek segítségével állatkáink nemcsak helyüket változtatják, hanem táplálékukat is megszerzik, miután a csillószőreinek mozgása által okozott örvény épen a szájnnyílásba vezet. Ha aztán a belszervekre fordítjuk figyelmünket, lehetetlen el nem

bámulnunk azok fölött; megtaláljuk mi itt a magasan fejlődött emésztőcsövet, az idegrendszert ama x -alakú piros festékfolttal, a mely a szemet képviseli, látunk izmokat, továbbá a testben felhalmozódott víznek és más folyadékoknak kiürítésére szolgáló vízedény-rendszert. De mindamellet is, hogy állatkánk ily magas szervezettel bír, egy szervet mi hasztalanul keresünk s e szerv a szív, a vérkeringés középpontja. Egyetlen Kerekesféregnél sem találjuk ezt meg, a szívnek nyoma nincs, mintha ez állatkának vére sem volna; pedig van ám testének üregében a vért reprezentáló szintelen folyadék, de ezt csupán az emésztőcső s a többi belszervek ide-oda mozgása tartja áramlásban. Megfigyeléseinket azonban nem csupán a Brachianus urceolarison tehetjük mi meg, mert kivüle több más Kerekesféreg is népesíti a Balaton partvizének fölületét, a melyek bár nálánál kisebbek, de általános szervezetségük tekintetében nem sokban különböznek tőle.

Az eddig említett állatkák mellett figyelmünket leginkább lebilincselik azok a zöld, sárgás- vagy kékesszínű, hosszukás testű állatkák, a melyek két, bajuszalakú hatalmas ostorukkal a vizet folyton csapdosva szemeink láttára ide-oda ugrándoznak. E csinos szervezetek már az állatiság sokkal magasabb fokán állanak, mint a Kerekesféreg; ezek már *Héjjasok*, kis *Rákocskák* s a szabadon élő *Evezőlábú rákok* (Eucepoda) rendjébe tartoznak. Oly nagyok e kis állatkák, hogy szabad szemmel is megláthatjuk a már említett két ostorszerű szervüket, a tapogatókat, a melyek helyváltoztatásra és egyúttal tapogatásra is szolgálnak. De feltűnik testüknek hátsó harmadán lelő ama két zacskócska is, a melyekben a peték vannak elhelyezve s a melyekből pár nap alatt a parányi ifjú nemzedék rajzik ki a szabadba. A helyváltoztatást azonban nem csupán a tapogatók eszközlik, jól elkülönült lábacskákat is találunk mi itt, a melyek mell- és hátrafelé csapkodás közben nagyszámú sörtéikkel a vizet evezők módjára ütögetik s ez az oka folytonos ugrándozásuknak. Ha aztán nagyító alatt nézzük állatkáinkat, testüknek mellső részén, a homlokon, azonnal észre fogunk venni egy nagy piros festékfoltot. E festékfolt az egymással összeolvadt két szem, a melyeknek szemlélése önkénytelenül is a görög

mythos egyszemű óriásait, a *Cyclopsokat* juttatja eszünkbe s az igazat megvallva a dán tudós *Müller Ottó Frigyes* lelki szemei előtt is ezek jelentek meg akkor, mikor állatkáinkat *Cyclopsoknak* nevezte. (IV. ábra.) Oly tekintélyes számban népesítik ezek a Balaton partvidékének fölületét, hogy nehányszori merítés után edénykénkben a szó teljes értelmében nyüzsögnek, bár a fajok száma meglehetősen korlátolt, mert alig különböztethetünk meg néhányat.

De nem a *Cyclopsok* az egyedüli képviselői a kis Héjjasok-



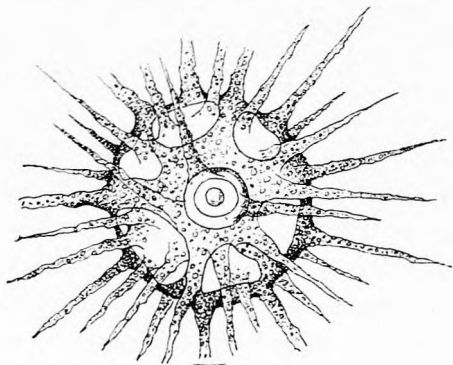
IV. *Cyclops viridis*, hátoldaltól tekintve. — V. *Pleuroxis batatonicus*, oldalról nézve, fent a hátoldalon fekvő szívvel. — VI. *Amoeba radiosa*, állábaival.

nak, ezeknél bár kisebbek, de magasabb rendűek azok a kis lencsealakú, átlátszó pánczéllal fődött alakok, a melyek *Alona affinis*, *Alona rostrata* név alatt ismeretesek a tudományban, nem különben a még eddig csupán általam vizsgált s a Balaton saját állatfajának tekinthető *Pleuroxus batatonicus* is. (V. ábra.) Ezeknél a tapogatók második párja kétágú és hosszú tollas sörtékkel fedett, továbbá a lábak valamennyien levélalakúak s nem csak helyváltoztatásra, hanem kopoltyúk módjára lélegzésre is szolgálnak; miért is ezek a Levéllábú rákok rendjének egy kisebb cso-

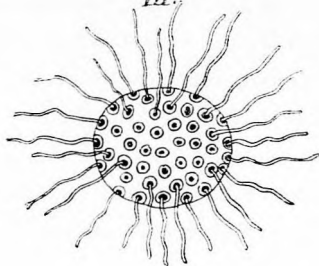
portját kepezik, az úgynevezett Ágastapogatójú rákokét. Kell-e mondanom, hogy e színtelen, átlátszó állatkák mily bő anyagot nyújtanak a vizsgálódónak, hiszen elég, csak egyszer megtekintnünk ezeknek belszerveit, hogy a bámulat kifejezése jőjjön ajkunkra. Ha élő szívet akar valaki működése közben megtekinteni, akkor csak egy kis Ágastapogatójú rákot tegyen a nagyító alá s rövid keresés után mindjárt meg fogja találni annak hátoldalán a gömbölyű tömlőalakú szívet, a mely folyton lüktetve a vért a test mellső része felé löki.

Ha kis hálónkat a Balaton partján kissé mélyebbre meritjük, úgy hogy egy keveset még a finom homokos iszapból is kiemelünk és nagyítónk segélyével megvizsgáljuk, egészen másképp előtt fogunk állani. A gyorsan ide-oda úszkáló alakokat hasztalanul fogjuk keresni, ezeknek helyét nagyon csendes természetű állatkák foglalták el. Itt fogjuk látni az egyszerű szemcsés plasmából álló *Amoeba radiosát*. (VI. ábra), a mely testének fölületéről majd erre, majd amarra bocsátott sugárszerű nyúlványkáival lassan tova mászkál. E kis nyúlványkák képezik ugyanis állatánk lábait, a melyeket, valamint az összes hozzá hasonló azon Végkéntéket is, a melyek a Gyökérlábúak közé tartoznak, *állábaknak* nevezünk. Vele közel rokonságban állanak ama picziny, különböző alakú tokocskák lakói is, a melyek *Difflugia acuminata*, *Difflugia corona* és *Arcella vulgaris* név alatt ismeretesek. Ezek közül a két első egészen kis homokszemcsék rakásának néz ki, a tokra tapadt különböző alakú homokszemcsék miatt, míg az utóbbinak sárgásbarna, zsemlye alakú tokja egészen sima. E tokocskákon természetesen egy-egy kis nyílás van, a melyeken aztán a lakó állábait nyújtja ki, hogy azoknak segélyével helyét változtathassa és táplálékát is felvehesse. Mindezeket felülmúlja azonban szépség tekintetében az egészen üvegtiszta testű *Actinophrys sol* (VII. ábra), a melyet nem ok nélkül kereszteltek nap-állatkának s nem ok nélkül sorolták a Gyökérlábú végkénték azon rendjébe, a melyet a *Napállatkák* (Heliozoa) rendjének nevezték, mert bizony gömbölyű testéről minden irányban sugarasan emelkedő finom, merev állábacskaival olyan, mint az

ügyes festő által festett kelő nap az ő jótékony meleget árasztó fényes sugaraival. S mintha maga az *Actinophrys* is érezné fenségét, tekintélyes nyugalommal pihen elfoglalt helyén, s azt nem igen változtatja. Sőt rokona is csak egy van neki a Balaton partjain, az *Orbulivella smaragdea* (VIII. ábra), a mely zsemlyealakú, finom kerek likacsok által áttört smaragdöld tokjával kész a versenyre kiállani s bár nem oly szép, de annál érdekesebbé teszi az, hogy őseinek törzsfáját a sósvizekből vezethetjük le. Legelső példányát ugyanis Dr. Entz Géza kolozsvári egyetemi tanár ismertette a szamosfalvi sósvizekből.



VII.



VIII.

VII. *Actinophrys sol*, sugaras állábaival.—VIII. *Orbulivella smaragdea*.

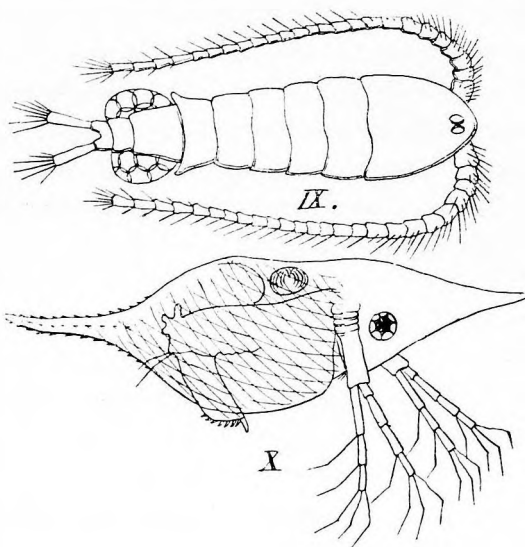
Íme ezek voltak a Balaton partjainak titkai, állatvilágának mikroszkopikus alakjai s miután ilyenformán azokkal nagyjában megismerkedtünk, vessünk egy pillantást azokra az állatalakokra, melyek a Balaton közepén és a mélyebb vízrétegekben tartózkodnak. Ki kell azonban jelentenem azt, hogy eddig használt eszközünk, a halászóbot és kis hálója itt cserben hagy bennünket: más eszközhöz kell folyamodnunk, ha kellő eredményhez akarunk jutni. Ugyanis oly eszközt kell szerkesztenünk, a melylyel lehatolhatunk a Balaton fenekéig. E célból leginkább ajánlhatom azt a fenékkotróhálót, a melyet épen a Balaton állatvilágának tanulmányozhatása végett magam szerkesztettem. Egyszerű készülék ez, a mely vaskarikákra erősített három különböző szövetrétegből áll:

nevezetesen, egy finom selyem szövetű és két különböző tömötsé-
ségű sárgaréz sodronyhálóból. A három szövetréteg azonban egy-
mástól függetlenül van összeillesztve oly formán, hogy a tömött
sodronyháló a külső-, a selyemszövetű a középső és a ritkább
sodronyháló a belső réteget képezi s az egyes rétegek egymásból
tetszés szerint kiemelhetők. A külső sodronyháló tulajdonképen
csak arra való, hogy a selyem szövetű hálót oltalmazza, mert ez
az, a melyben a víznek folytonos átszűrődése után a kis állatkák
fenakadnak, míg a belső ritkább sodronyháló csak arra való,
hogy a nagyobb testeket, alkalmatlan növényi részeket távol
tartsa. Ehhez járul még aztán az a súly, a mely a külső háló
aljára alkalmazott karikán megerősítve elősegíti a készüléknek a
fenékre való merülését, úgyszintén az erős, hosszú zsineg, a mely-
lyel készülékünket tetszés szerinti mélységig bocsáthatjuk le.

E készüléket magunkhoz véve könnyű sajkán a Balaton
tükörén haladva bármily mélységből és bármely időben ezer meg
ezer állatkát hozhatunk a napfényre; mindamellett is legczél-
szerűbb, ha csendes éjjelen indulunk utunkra, mert ilyenkor még
a legnagyobb mélységekben élő állatkák is a víz felsőbb rétegeibe
emelkednek s a gyűjtött zsákmány természetesen annál gazda-
gabb leend.

Az ily úton gyűjtött és szabad szemmel is látható állatok
ezrei valamennyien a *Héjjasok* osztályába tartoznak s azok között
félíg-meddig már ismerős alakokkal találkozunk. Hiszen ama hosz-
szúkás testű, rendkívül hosszú tapogatójú és szintelen állatka, a *Dia-*
phomus Castor (IX. ábra) feltűnően emlékeztet a *Cyclopsokra*, a me-
lyekhez szervezetét illetőleg majdnem mindenben hasonlít s fel-
tűnőbben csak az által tér el, hogy szíve van és hogy petéit egyet-
len nagy zacskóban hordja. Az ágastapogatójú rákok már fel-
tűnőbb alakok által vannak reprezentálva, a kis *Alonák* és *Pleu-*
roxusok helyét az átlátszó *Sida crystallina* és a hozzá nagyon
hasonló *Daphnella brachyura* foglalta el, a melyek hatalmas ágas-
tapogatóik segítségével a vizet csapkodva majd annak felsőbb réte-
geibe emelkednek, majd meg alá süllyednek. Ezekhez csatlakozik
a *Daphnia Kahlbergiensis* (X. ábra) és a *Bosmina longirostris*,

(XII. ábra) a melyek közül az elsőt sisakszerűen megnyúlt és épen ezért különös alakú fejpánczéljáról, nem különben testpánczéljának hátra álló erős töviséről, míg az utóbbit a fejhez majdnem mozdulatlanul odanőtt és kis szarvacskák módjára hátra felé hajló mellső tapogatóiról könnyen felismerhetjük. Valamennyien igen érdekes és meglepő állatkák s különösen a *Daphnia Kahlbergiensis* érdemel kiváló figyelmet, mert ez oly alak, melyet a Fries Haff (Keleti tenger) vizéből ismertettek először s csak több év múltán

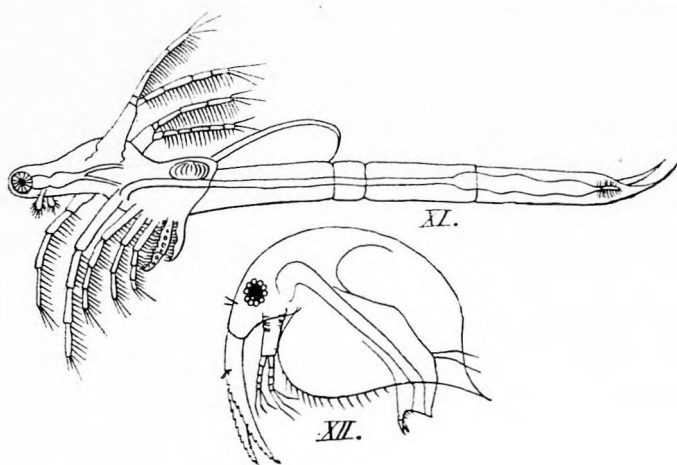


IX. *Diaphomus Castor*, hátoldaltól tekintve. — X. *Daphnia Kahlbergiensis*, oldalról tekintve.

találták meg aztán Csehország néhány tavában. Európa más országaiból, nemkülönben hazánkból is még eddig ismeretlen volt.

Mindazok között az állatkák között azonban, a melyek a Balaton nyílt vizét népesítik, legérdekesebb és legmeglepőbb a *Leptodora hyalina* (XI. ábra), a mely szintén az ágastapogatójú rákok közé tartozik. Oly rendkívüli ez állatka, hogy valóban megérdemelné azt, hogy magyar nevének nevezzem, de ilyet a nép ajkán hasztalanul keresünk, mert az előtt is épen oly ismeretlen, a milyen ismeretlen volt még csak néhány éve a

tudomány emberei előtt s mint a milyen ismeretlen maradt azok előtt, a kik a Balaton vizét egy s más tekintetből figyelmükre méltatták. És ezen nincs is miért csodálkoznunk, mert mintha csak a gyermek mesék egyik láthatatlan tündére űzné velünk kábító játékát, úgy el tudja magát rejteni, oly láthatatlanná tudja magát tenni éltető elemében a vízben, s csak akkor láthatjuk meg, hogy ha egy kis ecset segítségével onnan kiemeltük. Állatkánk ugyanis teljesen színtelen, kristályfényű és átlátszó, épen mint a víz s ha az



XI. *Leptodora hyalina*, oldalról tekintve. — XII. *Bosmina longirostris*, oldalról tekintve.

ecsettel a vízből kiemeljük, átlátszó, hosszúkás kocsonya foszlány-nak látszik, de ha aztán az ecsetet a vízbe mártottuk, az állatka onnan hirtelen eltűnik s csak evezéséről tudhatjuk meg, hogy a vízbe jutott, mikor is hosszú ágas tapogatóival a vizet folyton csapkodva előre halad. A gyakorlott szem azonban majdnem mindannyiszor könnyen felismerheti, különösen ha az állatka gyomra táplálékkal van telve, mert ilyenkor a testnek végső harmada, miután a gyomor itt fekszik, barnás sárga zsineg alakjában tűnik szembe.

E majdnem teljes láthatatlanság, átlátszóság azonban igen fontos tényező a Leptodorára nézve, mert neki is megvannak ellen-

segei, ő reá is leskelődnek azok a rablók, a melyek közel rokonaira, a *Sidára* és *Daphnellára*, s őt is épen oly irgalom nélkül nyeldesnek el a különböző halak, mint emezeket, ha átlátszósága és láthatatlansága e veszélytől oly rendkívüli mértékben nem védelmezné. De azért is fontos tényező állatkánk életében a láthatatlanság, mert miután rablásból, ragadozásból él és aránylag gyenge úszó lévén, csak lassan rendesen egyenes irányban, úszik előre, és gyors fordulatokat tenni nem tud: emiatt nagyon természetesen a zsákmányát képező gyorsan ide-oda száguldozó Cyclopsokat nem igen tudná megragadni, láthatatlansága azonban e téren is segítségére jön s áldozata csak akkor veszi észre, mikor előle menekülni már lehetetlen.

Valóban meglepő az, hogy ez állatka egész szervezete mily szoros viszonyban áll életmódjával. Ha ugyanis hat pár lábát tekintjük, azt látjuk, hogy azok mellülről hátrafelé fokozatosan rövidülnek s úgy vannak csoportosítva, hogy a szájnyílást minden oldalról körülveszik és nagyszámú tollas sörtéikkel mintegy kosarat képeznek, a melyből a zsákmány többé nem menekülhet. A kis áldozatot háló módjára zárják körül a lábak és folytonos mozgásuk közben újabb-újabb áldozatot ragadnak meg. És az által, hogy a lábak nem evezésre, hanem a táplálék megragadására módosultak, az állatka testének törzse is másként van módosulva, mint a már megismert ágastapogatóju rákoknál; mert míg azoknál a test összenyomott, egész fölületén pánczél borítja s a lábak egyenesen alá felé függnék, addig a *Leptodorának* teste hosszúra nyúlt és pánczélja oly kicsiny, hogy a törzsnek csak kis részét fedi, lábai meg tömötten egymás mellett állanak és mellfelé irányulnak.

A zoologusra nézve alig képzelhető gyönyörűbb kép annál, mint a minőt a *Leptodora* nyújt élő állapotában a nagyító alatt; mert mindannak daczára, hogy majdnem egy centiméter nagy, megis minden irányban és minden tekintetből át- és átvizsgálható. Orrmányszerűleg megnyúlt fején épen a homlokon ott látjuk hatalmas szemét, a melynek közepén egy fekete festék folt díszeleg. E fekete festék-foltba enyészik el a látóideg és a prizma

alakú kristálylencsék vége, a melyek egymás mellett tömötten állva gömböt képeznek, miáltal az állatka minden irányban egyformán láthat. Közvetlenül a szem mögött van az agydúc, a melyben erősebb nagyításnál az idegsejteket is megkülönböztethetjük. Azok a körte alakú szervek pedig, a melyek szintén a szem közelében lógnak le a fejről, a valódi tapogatók, a melyek azonban nem annyira tapintásra, mint inkább szaglásra szolgálva némileg az állatka orrát képviselik. Az ágastapogatók mögött ott látjuk lüktetni a kis szívet, a melyet igen finom izomréteg borít s beléje a vér ama két kis nyíláson jut, a melyek hátsó részén fekszenek. Véredényeket, ereket hasztalanul keresünk, ilyeneket nem találunk s a vér az összes belszerveket körül mosva jut a szívhez, a mely aztán lüktetéseivel csak folytonos mozgását eszközli. Ama finom csikolt rostpamatok végre, a melyek kis mértékben sárgászöld színűek, nem egyebek, mint izomrostok, a melyek az állatka testének mozgásait eszközlik.

De hagyjuk mi a *Leptodora* szerveinek tanulmányozását a zoologusokra s lássuk, van-e valami feltűnőbb különbség a partlakók között felemlített állatkák és a fentebb említett nyílt vizet lakók között. Nem tekintve természetesen az alaki és szervezeti különbséget, fel fog tűnni az a körülmény, hogy míg a partlakók különböző színekkel ékeskedtek, addig a nyílt vizet lakók valamennyien szintelenek és többé-kevésbé átlátszók. És ez csakugyan különbség. De különböznek a nyílt vizet lakók a partlakóktól abban is, hogy kapaszkodásra vagy tapadásra szolgáló szervük egy sincs és helyváltoztatási szerveik kizárólag csak úszásra alkalmasak. Valamennyi nyílt vizet lakó állatka kitünő úszó, de azért egyik-másik csupán az egészen tiszta vízben érzi magát otthon, mert például a *Leptodora* korhadó növényi czafatokkal telt vízben kezdetben nehezen úszik ugyan, de később, miután a czafatok ágastapogatóira tapadtak, tehetetlenül merül alá s nemsokára nyomorúltan elvesz.

Említettem volt, hogy a Balaton nyílt vizének mikroszkopikus állatalakjai a felületen csak éjjel jelennek meg nagyobb tömegekben, míg nappal azokból egyetlenegy példányt sem, vagy pedig

alig néhányat találhatunk. De hát hol tartózkodnak napközben? A Balaton fenekére ereszkednek-e le, vagy pedig csak néhány lábnyira a felület alatt rejtőzködnek?

E kérdésre igen könnyű a felelet. A Balaton mélyére vonulnak le az említett állatkák s itt annyival könnyebb tartózkodásuk, mert a Balaton átlagos mélysége 2—3 öl, legföntebb 5 öl, s még a tihanyi parton is, hol a legmélyebb, alig 24 öl lévén, fenekén még dereng annyi világosság, hogy például a *Leptodora* fejlett szervezetű szemével láthasson és táplálékát megkereshesse.

De miért vonul le a *Leptodora* nappal a mélyebb vízrétegekbe vagy épen a fenékre? kérdezhetik önök, mikor szeme oly magas fejlettségű? S miért száll fel a nap aláhanyatlásával? Ennek oka egyfelől az lehet, hogy nappal a szél a hullámokat a part felé tereli s így az állatkákat is oda hajtáná, ha a fölületen uszkálnának, míg éjjel majdnem szélesend állván be, e veszélynek nincsenek kitéve. Fő oka azonban bizonyára az élelemszerzés folytonos szüksége. Ha felteszszük ugyanis, hogy állatkáink mindig ugyanabban a mélységben élnek, a melyben nappal voltak, éjjel teljes sötétségbe jutnának s így képtelenné válnának a nagy víztömegben táplálékuk megszerzésére, ami természetesen veszélyessé válna a különben is rövid életű, de nagyon szapora lényecskékre. Az által pedig, hogy szemük még a nagyon csekély fokú világosságban való látásra is alkalmas, nappal a mélyebb vízrétegekben, éjjel pedig a felületen tudnak zsákmány után vadászni s vadász területük kiterjed a Balaton fenekétől felületéig. Ez adja meg magyarázatát annak is, hogy miért van a *Leptodorának* oly magas fokon fejlett szeme, de egyúttal azt is szembeszökőn bizonyítja, hogy miképen alkalmazkodik minden élő lény azokhoz a körülményekhez, a melyek a létért való küzdelmét megkönnyítik és annak kedvező eredményeit biztosítják.

És most, miután nagyobb vonásaiban alkalmam volt a Balaton titkait, állatvilágának legérdekesebb alakjait megismertetnem, azt hiszem, nem leend egészen érdektelen, ha egy rövid pillantást vetek arra is, hogy miképen juthattak ide e mikroscopikus szervezetek. Úszás vagy mászás által semmi esetre

sem juthattak a Balatonba, mert hisz sokkal erőtlenebbek annál, semhogy egy folyó árjával szemben úszhatnának. Mint csirák vagy peték kerültek ök ide. S e feltevés annál valószínűbbnek fog látszani, ha elmondom, hogy miként szaporodnak például az ágastapogatójú rákocskák s hogy kétféle petét raknak le, nevezetesen vékonyburkú úgynevezett *nyári*- és vastagburkú *téli* petéket. Az elsők egész nyár folyamán fejlődnek s az állatka pánczéla és teste által képezett költő ürben lesz belőlük az új nemzedék. A nyári, termékenyítetlen peték által a szaporodás mesés gyorsasággal történik, mert alig éri el a fiatal állatka anyjának fél nagyságát, már nyári petéket hoz létre s ezekből 48 óra leteltével kifejlődik az újabb, második nemzedék s ez így megy tovább annyira, hogy miként azt ez évszáz elején *Ramdohr* észlelte, egyetlen *Daphnia* május elsejétől június végeig 1.291,370.075 utódot hozott létre, a melyeknek legnagyobb része életben maradt és tovább szaporított. És ebből könnyen megmagyarázhatjuk magunknak azt is, hogy minden nyár folytán miért jelennek meg ez állatkák ismét és ismét oly roppant tömegekben.

A míg azonban a nyári peték a faj gyors szaporodását eszközlik, addig a téli peték feladata a faj fenmaradását biztosítani. Ha ugyanis késő ősszel kis hálónk segítségével a tócsák és tavak felületén halászatunk, a gyűjtött sok minden között valami barnás vagy feketés testecskeket is fogunk gyűjteni. E különös színű és alakú képletek a Daphniák téli petéi, és legnagyobb részük a vízben szabadon uszkál, míg más részük a fenéken pihen. Maguk a petécskéek szarúnemű tokban vannak elzárva és rendkívüli ellenálló képességgel bírnak, kiszáradhatnak, a jég közé fagyhatnak, a nélkül, hogy életképességüket elveszítenék s kedvező körülmények közé jutva gyorsan fejlődésnek indulnak. A téli peték azonban nemcsak a faj fenmaradását biztosítják, hanem egyúttal annak széles körű elterjedését is eszközlik, hiszen mérhetetlen könnyűségüknél fogva egy-egy vihar könnyen magával ragadja azokat s messze földre, új hazába telepítheti, sőt még a különböző vízi állatok s különösen a vándorló vízi madarak is gyakran elcsepelik azokat.

Egyetlen vadkacsa, a mely egy tócsa vizében zsákmány után keresgél, száz meg száz picziny petét szállíthat tovább tollain, hogy egy másik tócsába ültesse aztán át, minek következtében az ujonan és csak rövid idő előtt keletkezett tócsák hirtelen megnépesülhetnek. Csak ebből magyarázhatjuk meg magunknak azt a rendkívüli földrajzi elterjedést, a melylyel e kis Héjjasoknál találkozunk. Hiszen maga a *Leptodora* otthon van a *Boden*-tóban, minden schweitz-i tóban, az olasz- és csehországi tavakban, nemkülönben a svédországiakban és néhány dél-oroszországi tóban.

Ez adja meg annak a magyarázatát, hogy a Balaton miképen népesülhetett meg oly állatalakokkal, a melyek több más tavakat is népesítenek. Az élő szervezetek alkalmazkodó képessége pedig arra adja meg a magyarázatot, hogy miért különbözik egyik nagy tónak az állatvilága a másiktól.

De kérdezhetik önök: mi tanulságos van a Balaton állatvilágának tanulmányozásában és mi haszon van abban, hogy a Balaton tiszta vizét partjaitól közepéig, fölületétől fenekéig a parányi lények miriádjai népesítik? Bizony mondhatom, ha anyagi hasznot nem sokat, de annál több tanúságot vonhatunk le belőle! Megtanulhatjuk hogy a természet legkisebb parányaiban is okozatosan összefüggő, szerves egésszet képez, s hogy a szerves anyag állandó körforgásban van. Hiszen a Balatonba siető folyók, patakok, vizükön kívül sok iszapot, hulladékot, töménytelen állati- és növényi korhadó maradványt is visznek magukkal, a miktől függ a Balaton lakói legnagyobb részének létezhete. Nem kellene egyébb, csak hirtelen eltávolítanunk mind emez anyagokat s rövid idő alatt nemcsak valamennyi alsóbb rendű állat pusztulna el, hanem még a halak is, mert ezeknek legnagyobb része Héjjasokkal táplálkozik, míg mások haltársaikból. Így hát a Balatonba került elhalt szerves állomány ismét az életbe került, a kis szervezetek nagy tömegeinek szolgált táplálékul, a melyek aztán ismét magasabb állatoknak, a halaknak létét, megélhetését eszközlik. De a körforgás itt még nincs befejezve, mert a halakból ismét magasabb szervezetek, madarak és részben a legmagasabb szervezet, maga az ember is táplálkozik. És bár a szerves állomány

nem mindig ugyan ezt az utat teszi meg, és gyakran sok állat anélkül bomlik alkotó elemeire, hogy másnak táplálékául szolgálna, mégis általában azt mondhatjuk, hogy az alsóbb szervezet biztosítja a magasabbnak lételét. Igen, mert a természet meghamisíthatatlan törvénye szerint az összes szervezetek kölcsönösen egymásra vannak utalva, egymás nélkül nem létezhetnek, minden szervezetnek megszabta a természet a maga munkakörét, kijelölte helyét s életét mindegyik annál eredményesebben élte le, minél derekasabban felelt meg feladatának, minél derekasabban töltötte be azt a helyet, a melyet utána más foglaland el.

Még tovább is fűzhetném amaz érdekesebbnél-érdekesebb általános igazságok felsorolását, a melyeket a Balaton állatvilágának tanulmányozása elénkbe tár, de megelégszem annak a felemelésével, hogy határozott ujjmutatással szolgálnak arra nézve, hogy a Balaton nem lehet a hazánkat egykor borított és aztán évezrek folytán eltűnt tengernek utolsó maradványa, mint azt sokan hinni szeretik és állítják; hanem egyszerű, édes vízi medence, a mely egykor a Velencei tó közvetítése által a Dunával, a Kanizsa környékén létezett mocsárok kapcsán pedig a Mura-Dráva vizeivel állott összeköttetésben, mint azt *Hunfalvy János* is felemlíti. Élénken tanuskodik e mellett az a körülmény, hogy állatvilágának alakjai között egyetlen egy oly alak sincs, a mely még eddig csupán a Fekete- vagy Kaspi-tengerben élne, mint azt *György Aladár* állítja, hanem valamennyi faja közös több más határozottan édes vízi eredetű tó hasonló fajaival. De ha nem is tengermaradvány a Balaton, az imént megismertetett titkai legalább meggyőznek arról, hogy a kontinentális vizek állatvilága is oly meglepő, érdekes és tanulságos képet nyújt, a melynek láttára önkénytelenül elröppen ajkunkról e pár szó :

«Egy porszemben bölcseséged,
Egy csepp vízben dicsőséged!»

DR. DADAY JENŐ.

NÉPOKTATÁSUNK ÁLLAPOTA

(1882/3—1883/4).

A vallás- és közoktatási miniszternek a közoktatás állapotáról szóló
XIII. jelentése.

A közoktatásunk ügyéről legújabban kiadott terjedelmes, nagy gondnal és pontossággal összeállított miniszteri jelentés, ez évben ép úgy mint az előbbieken, közoktatásunk összes tényezőinek örvendetes fejlődéséről tesz tanúbizonyságot. A részletes adatok, a pontosan összevetett számok nagy tömege hanyatlást vagy csak megállapodást sem jelez sehol; hanem, legalább a lényeget tekintve, mindenütt fokozatos haladást. A figyelmes szemlélő láthatja e fejlődésből, hogy közoktatásunk ügyét egy eszmékben gazdag s a célokat világosan látó fő, egy nemes lelkesedéssel telt szív s az eszközök megválasztásában tapintatos kéz igazgatja; e fejlődésben lassanként megvalósulva láthatjuk azon elvet, melyet oktatásügyünk vezére, *Trefort Ágost* miniszter úr, összes működésének alapjául kitűzött, mely szerint egész politikáját e három szóba foglalta össze: *tudomány, vagyonosság és egészség*. Ezek megvalósítására törekszik ő, még pedig az elsőre közvetlenül, a másik kettőre, munkaköréhez képest inkább csak közvetve.

De lássuk az egyes számadatokat, melyeket folyóiratunk terjedelméhez és sajátos céljához mértén szemeltünk itt ki.

A 315 negyedívrét lapra terjedő miniszteri jelentés külön szól a népoktatásról, a közép- és felső iskolákról, végre az emberbaráti és közművelődési intézetekről. Közöttük mi különösen a népoktatás ismertetésével foglalkozhatunk; még pedig *a)* általánosan, *b)* különösen a nőnevelés szempontjából.

I. A népoktatás körébe eső *iskola* volt 1883-ban 16,090; egy évi szaporodás: 97. Ezek között elemi iskola 15,893, felsőnép isk. 68, polgári isk. 129; az elemi iskolák száma szaporodott 100-zal, a polgáriaké 3-mal, a felső népiskoláké ellenben fogyott 6-tal; bár ez utóbbi esetben sem tényleges visszaesés forog fen, hanem a szám apadását az idézte elő, hogy a törvényszabta kellékeknek meg nem felelő néhány felső népiskola az alsóbb fokú intézetek közé soroztatott. — Ez iskolák között

állami iskola volt 1883-ban	423;	évi szaporodás: 60
községi... .. " " "	1,793;	" " 30
felekezeti " " "	13,675;	" csökkenés: 8
magán jellegű " " "	167;	évi szaporodás: 15.
egyleti " " "	32;	

Az iskolák és tanítói állomások számát tekintve volt az összes népiskolák között

1 tanítóval biró iskola	12,711
2 " " "	1,946
3 " " "	596
4 " " "	388
5 " " "	166
6 és több tanítóval biró isk.	283.

Az iskolába járó gyermekek száma volt 1883-ban 1,756,836; évi szaporodás: 58,852. A föntebbi szám az összes tanköteleseknek 78.34⁰/₀-át teszi, melyben az évi emelkedés majdnem 2⁰/₀-ra megy. Az iskolába járó tankötelesek arányának kimutatásánál ezen örvendetes nyilatkozatot teszi a jelentés: *hazánkban «az iskoláztatás bizonyos tekintetben, de különösen a szomszéd államok hasonló közviszonyát tartva szem előtt, már-már megközelíti a normális állapotot.»* S ha mégis oktatás nélkül marad tankötelezetteink 22⁰/₀-a, «ennek oka főképen a tanhelyiségek elégtelen voltában keresendő.» Ezek szaporításában az állam és a költségek jó példával mennek elől, mert, mint említva volt, az állam a múlt évben is 60 iskolát

alapított, a községek pedig, részben állami segélylyel, 30-at; azonban «a többi iskolafentartók» (s itt első sorban a felekezetek érteendői) «a lefolyt év alatt csak 7 új iskola szervezésével járultak a tankötelezettségi törvény végrehajtásához.» Tenni való még mindig elég marad e téren, mert «ha a mindennapi tankötelezettség alatt álló s tényleg iskolázó gyermekek számát viszonyítjuk a meglevő iskolákéhoz: azt vesszük észre, hogy hazánkban az 1868. évi XXXVII. t. cz. 1. §-ának szigorú foganatosítása esetén a népiskolák, vagy legalább azok osztályai számának még közel 3000-rel kellene gyarapodni, a midőn, a népiskolák költségvetése legalább másfél milliónyi többlettel szaporodnék.»

Tekintve most már az iskolába járók *életkorát*, azt látjuk, hogy a 13—15 éves tankötelesek sokkal csekélyebb arányban látogatják az iskolát, mint a 6—12 évesek; más szóval az ismétlődő iskolázás még mindig nincs kellőleg gyakorlatban. Mert míg a 6—12 éves tankötelesek közül 84%, addig a 13—15 évesek közül már csak 62% járt fel iskolába. Itt tehát jelentékeny hiány észlelhető, bár az évenkénti mozgalom e téren is javulást mutat; a mennyiben a múlt évben is 2%-kal emelkedett a 13—15 éves iskolába járók mennyisége, míg a 6—12 éveseké 1,2%-kal.

Érdekes következtetéseket vonhatunk le azon szám- adatokból is, hogy míg a 13—15 éves tankötelesek közül f. nép- s polg. iskolába járt 6,514 növendék, addig ugyanezek közül középiskolákban oktattatott 17,015. Tekintetbe véve most már azt, hogy középiskolánk (gymnázium és reáliskola) van 178, felső nép- és polg. iskolánk pedig 197: kitűnik ebből is, mennyire népteleneknek kell lenni felső nép- és polg. iskoláink nagy részének, s hogy közönségünk még mindig nem használja fel kellőleg ez új iskolák jótéteményét!

Örvendetes jelenség, hogy az *iskolamulasztások* száma a lefolyt évben jelentékenyen csökkent, mire tán befolyással lehetett az, hogy a mulasztás miatt való megbírságolások száma jelentékenyen emelkedett. — Az iskolába járó gyermekek 90%-ának volt meg az oktatáshoz megkivántató tankönyve s egyéb tanszere; a növekedés aránya itt a lefolyt évben 3%. A jelentés szerint ép

úgy javulást mutat azok arányszáma is, a kik mint írni és olvasni tudók, vagy csak mint olvasni tudók hagyták el az iskolát.

A jelentés erősen hangsúlyozza azon törekvést, hogy hazánk népoktatási tanintézeteiben a gyakorlati irányú nevelés és tanítás mind jobban megvalósíttassék, s hogy népoktatásunk már a gyermekkorban megkedveltesse népünkkel a *közjólét alapföltételét, a munkát*. Erre szolgáló eszközökül fölemlíti különösen, hogy hazánkban 1883-ban 10,102 iskola mellett volt *faiskola* és 9077 mellett *iskolakert*; továbbá, hogy 1883-ban közel 1000 iskolában tanítottak a házi életben hasznosítható egyik-másik iparágat s 59 iskola mellett rendszeresen működő *ipartanműhely* állott fen. Ez utóbbiakban a lényegesebb eszközök voltak: 40-nél több szövőszék; 60-nál több gép a különféle varráshoz, kötéshez himzéshez; különféle eszterga-, gyalú- s egyéb padok a fa, kő és egyéb anyag feldolgozásához. Ez ipartanműhelyek fölött állt a budapesti középipartanoda s a kassai gépészeti szakiskola, a melyeknek hazai iparunk fejlesztésére gyakorolt jótékony hatását már a közel jövő ki fogja mutatni.

*

II. A következőkben különösen a *nőnevelés* szempontjából fogjuk tekinteni a népoktatási tényezőket.

A lefolyt évben a 16,090 népiskola között kizárólag csak *leánygyermek*ek oktatására szolgáló intézet volt 1,134, kizárólag csak *fiúgyermek*ek oktatására szánt intézet 978; fiúkat, leányokat vegyesen egy tanteremben tanító intézet 13,978. A két nem elkülönítése e szerint a népiskoláknak csak 86⁰/₀-ában volt keresztül vive; s e tekintetben valami nagy változásokat a jövőtől sem várhatunk, mert «Magyarország 12,684 polgári községe között 12,561 kis és nagy község van, s ez utóbbiaknak közel 60⁰/₀ a kis község fogalma alá esik és gyér népességgel bír, s közöttük 540-nek alig van több 200 lakosánál; továbbá összes népiskoláink között 12,711-ben, melyek általában a gyér népességű kis községekre esnek, — csupán egy-egy tanító működik, s az ily iskolákban a gyermekeket külön tantermek és nemük szerint elkülöníteni nem is lehet.»

Népokt. törvényünk 29. §-a is csak a *lehetőség szerint* kívánja meg a két nem elkülönítését, s így a most mondottak tekintetbe vételével összes népiskoláinknak csak 7^o/_o-át terhelheti a kívánt elkülönzés elmulasztása.

Nőnevelésünk örvendetes fejlődését jelzik azon szám adatok, melyekből megtudjuk, hogy míg a fiúiskolák száma 1869 óta majdnem 50^o/_o-kal, addig a *leányiskoláké 127^o/_o-kal emelkedett*; továbbá hogy a lefolyt évben a fiúiskolák 30-czal, a *leányiskolák 68-czal szaporodtak*. Hasonló haladást mutat azon adat is, hogy 1869 óta míg fiú 47^o/_o-kal, addig *leánygyermek 59^o/_o-kal tanul több a nyilvános tanintézetekben*. Más részről azonban azt is kimutatja a jelentés, hogy összes tanköteleseink azon közel 22^o/_o-ához, kik nem járnak iskolába, nagyobb arányban járulnak a leányok, t. i. több mint 12^o/_o-kal, míg a fiúkra csak 9 és fél ^o/_o esik. — Mint-hogy azonban a fentebbi két pontban jelzett «haladás arra látszik mutatni, hogy az iskolafentartók a leánynevelés fontosságát napról-napra erősebben érzik: remélhető, hogy a két nem iskoláztatásában az egyensúly lassan-lassan mégis csak helyre fog állani.»

Tekintve *leányainknak az elemínél magasabb fokú iskolázását*, azt látjuk, hogy nőnevelésünknek ezen, 1869-ig majdnem teljesen parlagon hagyott tere is mind több-több művelésben részesül. Az 1869 óta felállított felsőbb fokú népiskoláinknak (felső nép- és polg. iskolák) ugyanis jóval nagyobb része szolgál a leányok, mint a fiúk nevelésére. A 68 felső-népiskola közül 48, s a 129 polg. isk. között 69, más szóval a 197 ilyenmű intézet között 117 a leányok oktatásával foglalkozik. — A felső népiskolákba leány jár 2468, vagyis az összes számnak 80^o/_o-a; a polg. iskolákban ellenben valamivel kevesebb leány tanul mint fiú, t. i. 5364 leány és 6206 fiú növendék; de ez utóbbinál tekintetbe veendő, hogy a polg. leányiskolák rendszerint 4, míg a fiúiskolák 6 osztályúak.

Ezek mind örvendetes jelenségek, de épen nem örvendetes az, hogy a múlt évben mind a felsőnép-, mind a polgári iskolák növendékeinek száma apadt, még pedig a fiúké és leányoké egyaránt; holott az iskolák népessége, legalább átlag véve, az előbbi években is csekély volt. Ez oly hiba, mely nem az iskolákat fen-

tartó testületek, tehát nem az állam, a községek vagy felekezetek részére rovandó fel, hanem a társadaloméra, a mely nem siet felhasználni ezen felsőbb fokú népiskolai intézetek által nyújtott előnyöket. E jelenség még szomorúbbnak tűnik fel, ha meggondoljuk, hogy azon leánynövendékek is, a kik megkezdik ezen felsőbb fokú iskolákat, nagyobb részét odahagyják azokat, még mielőtt bevégeznék. Így pl. a felső népiskolák I. osztályaiba járt ezek összes leánynövendékeinek 44⁰/₀-a, a II-ikba 31⁰/₀-a, s a III-ikba már csak 10⁰/₀-a, s a többi ⁰/₀, a mennyiben a jelentés a 6 osztályú felsőbb leányiskolákat is ideszámítja, a IV—VI. osztályba; a polg. leányiskolák I. osztályaiba járt az összes növendékek 37⁰/₀-a, a II-ikba 29, a III-ikba 19, a IV-ikbe csak 12⁰/₀-a.

Különösen meg kell itt említenünk azon 5 *felsőbb leányiskolát*, melyeket az állam a fokozottabb növevelési igények érdekében, 6 oszt. tanfolyammal tervezett, s köztük a budapesti már 6 osztályúvá ki is fejlesztette. A jobb modú vagy míveltebb családok közt ugyanis sok lehet olyan, mely nem tartja elegendőnek leányaira nézve azt a nevelést, melyet a felső nép- vagy polg. iskolák nyújtanak nekik; de meg hazánk míveltségi színvonalának emelése is megkívánja, hogy asszonyaink között mind többen-többen legyenek olyanok, kik habár külön életpályára nem készülnek is elő, a polg. iskoláinál magasabb iskolai képzést nyerjenek. Ezen szükségérzetnek, s a művelődés ezen követelményének akart megfelelni közoktatásunk böles vezére s a növevelés ügyének lelkes fejlesztője a felsőbb leányiskolák alapítása által. Ezek száma a kolozsvári községi jellegűvel 6-ra megy. Mindnyája között leglátogatottabb a budapesti, még pedig mind az alsó, mind a felső osztályokban, azután a soproni és kolozsvári; míg a lőcsei, mármárosszigeti és trencsényi áll. felsőbb leányiskolák néptelensége arra mutat, hogy e városok és vidékek értelmiségének még csak kis része látja be a felső fokú növevelés hasznait.

Nem lesz itt érdektelen összehasonlítani, hogy hazánkban a két nemen levő ifjúságnak mily mennyisége részesül az elemi iskoláinál magasabb nyilvános oktatásban. Ha a felső nép- és polg. iskolák leánynövendékeihez hozzáadjuk még a képző intézetekbe

járó leánynövendékeket is, kitűnik, hogy hazánkban közel 8000 nő nyer az elemi iskolainál magasabb iskolai-képzést; a fiúk közül pedig, eltekintve egyéb intézetektől, csak középiskolákba jár 37,520. Ezen számbeli nagy különbségből kiviláglik, hogy tekintve társadalmunknak éppen miveltebb rétegeit, még csak a kezdet kezdetén vagyunk azon idealis cél felé való törekvésben, hogy a két nemen levőknek lehetőleg egyenlő «általános» miveltségi fokozatuk legyen; s ehhez képest hazánkban a házasságok nagy része, műveltség tekintetében, meglehetősen különböző egyének között kötődik. Ellenvethető lenne, hogy ez összevetésnél leányainknak nemcsak iskolai, hanem a családban nevelőnő vagy nevelőnők által nyert, tehát magán úton való nevelését is tekintetbe kell venni; azonban, azt hiszem, ezen tény beszámítása által sem sokat változik a két nem magasabb fokú kiképzésében felmutatott arány, illetőleg aránytalanság.

*

A *tanítóképezdek* száma nem szaporodott, hanem ez intézetek intenzív fejlesztése eszközöltetett az által, hogy az elemi isk. képző intézetek egy részében megkezdődött a 3 éves tanfolyamnak 4 évvessé kibővítése, s a polg. isk. 2 képzőintézet tanfolyama 2 évről 3-ra emeltetett.

Ezen intézetekbe beiratkozott 1882/3-ra összesen 3,923 növendék; köztük 1045 nő és 2,878 férfi. E szerint a finövendékek száma 85-tel apadt, a nőtanítványoké ellenben 20-szal növekedett.

Kiadatott a képezdekben 1883-ban 1049 oklevél, vagyis 331-gyel kevesebb, mint a megelőző évben. E hanyatlás oka főleg az, hogy számos el. isk. képzőben a négy éves tanfolyam behozatala miatt a legfelsőbb osztályú növendékek nem bocsáttattak képesítőre, hanem a tanfolyam 4-ik évére vitettek át. Képesítették pedig 747 tanító és 302 tanítónő; és így 353 tanítóval kevesebb, ellenben 2 tanítónővel több, mint a megelőző évben; más szóval az ezen évben képesített tanítónők száma 7⁰/₀-kal emelkedett s a tanítóké ugyanannyival fogyott az előbbi évihez képest.

Tanító volt 1883-ban 22,984, köztük férfi tanító 20,607, nőtanító 2,377; az összes szám egy év alatt 588-czal szaporodott,

még pedig 400 férfitanítóval és 188 nőtanítóval. A nőtanítók száma e szerint a tanítók összes számának $10\cdot35\%$ -át teszi, s ez arány a lefolyt évben több mint fél százalékkal emelkedett.

Mi, kik a gyermeknevelés szempontjából óhajtanónak tartjuk, hogy a leányiskolákban s a fiúiskolák legalsó osztályaiban lehetőleg tanítónők alkalmaztassanak: örvendetes jelenségnek találjuk a tényleg alkalmazott tanítónők számának most feltüntetett szaporodását. Ez arány még valamivel javúlhat is a jövőben, de igen sokkal nem. Mert iskoláinknak több mint 91% -a vegyes iskola, s 79% -a csak egy tanítóval bír. E körülmény lényeges akadály nálunk abban, hogy tanítónőink száma csak valahogy is megközelítse a férfi tanítókét, a mennyiben az egy tanítóval bíró vegyes iskolák felső osztályaiban a fitanulóknak tanítónők általi tanítása aligha lehetne, legalább a mi viszonyainkhoz mérten, előnyös.

A *kiseddóvókat* képző két intézetbe (mindakettő egyesületi jellegű s Budapesten van) 1882/3-ban járt 116 növendék s oklevelet kapott 50 óvónő.

A *kiseddóvásnak* hazánkban való terjedését mutatják a következő számok: 1883-ban az óvóintézetek száma 25-tel, ezek növendékei 3,793-mal, az ovószemélyzet létszáma 29-czel szaporodott.

A jelen évi jelentés részletes kimutatást közöl a hazánkban levő összes *árva- és szeretetházakról*. Ily jótékonyági intézetünk volt 1883-ban 58, melyeknek jelentékeny részét nőegyesületek alapították s tartják fen. Az árvaházakban volt 2000 növendék; fele fiú, fele leány.

*

A jelentésből láthatjuk azt is, hogy nálunk a nők szép számmal látogatták a *művészetek* tanítására alapított országos intézeteket. Legnagyobb számban az országos zeneakadémiát, melynek 1883/4-ben 147 növendéke között 104 nő volt. Az országos színeszeti iskolában 24 nő volt az összesen 35 növendék között. Az orsz. mintarajztanodában 10 nő tanult, s a növendékek összes száma 109-et tett.

Ezen adatokat szemeltük ki a miniszteri jelentés roppant bő tárházából, mint a melyeket olvasóink számára legérdekesebbeknek és legtanulságosabbaknak itéltünk. — A hazai tanügy állapotának csak vázlatos áttekintése is kétségkívül felemelő hatást gyakorol a tanügy egyes munkásainak lelkére. A tanító, ki a maga kis körében dolgozva, csak erre a körre tekint legtöbbször, az országos tanügy állapotainak időnkénti szemlélése alkalmával maga előtt látja azt a roppant nagy gépezetet, melynek mozgatásához ő is hozzájárul csekély erejével; s ennek tudatából munkálkodásához bizonyára biztosabb tájékozást s csüggedést nem ismerő lelkesedést fog meríteni!

KOMÁROMY LAJOS.

A KICSINYEK CZÉLSZERŰ TÁPLÁLÁSÁROL.

Nagyban folytak házamnál a karácsoni ünnepekre való előkészületek, midőn Teréz néném levelét kaptam s benne azt az ígéretet, hogy karácsonkor meglátogat, s egy hetet nálam tölt. Ez az örömhír egészen felvillanyozott, s hatása alatt megkétszerezett tevékenységgel forgolódtam kis háztartásomban. A vendégszobát újra kitakarítottam, a függönyöket díszesebbel cseréltem föl, szóval mindent elkövettem, hogy Teréz nénit, az én kedves nevelő anyámat illő módon fogadhassam. Nem feledkeztem meg a gyermekekről sem, s a többek között ünnepélyesen megígértettem velük, hogy míg Teréz néni itt lesz, nem fognak nyafogni és akaratoskodni; ha jól emlékszem, még a Jézuska bőkezűségét is e körülménytől tettem függővé.

Mily öröm lesz a viszontlátás hat hosszú év után; mint fog örülni Teréz néni, hogy a gyermekeket színről-színre láthatja, s milyen büszke lesz rájuk és rám, látva, hogy az ő szeles nevelt leányából azóta milyen jó gazdasszony, s milyen jó anya vált. Mert hát én mód nélkül büszke voltam arra, hogy mennyit dolgozom a ház körül, s milyen okosak és korukra mily sokat tudók az én gyermekeim. Csak egy nyugtalanított: az én kicsinyeimnek a hat éves Károlykától kezdve az egy éves kis Bertáig, mind a négynek egy kicsit városi színe volt. Ezt még az én hozzájuk szokott szemeim is észrevették. Mit fog mondani Teréz néni? Rosszúl fog esni neki, hogy elhallgattam leveleimben a nyári betegeskedésüket (a mint hogy elhallgattam azelőtt is mindig, nem akarva öt nyugtalanítani).

Karácson szombatján délelőtt (épen kiadtam a rendeletet, hogy a diós és mákos patkókat betehetik a sütőkemenczébe) érkezett meg Teréz néni. Nem írom le a viszontlátás örömeit, a véget-hosszat

érni nem akaró kérdezősködéseket. Ezt mindenki elképzelheti, a ki egy forrón szeretett lényt, hosszú távollét után viszontlátott.

Arról szólok csak, a mi mód nélkül meglepett s elszomorított, mert épen Teréz nénitől nem vártam volna ilyen megrovást. Alig telepedtünk ugyanis le az én szobámba, olyformán, hogy mindenikünk egy-egy babát vett az ölébe, s cserélgette azokkal, a kik a földön maradtak, Teréz néni felém fordul és hirtelen azt mondja: «Mari, a gyermekeid rossz színben vannak, azt hiszem, rosszul vannak táplálva!»

«De, néném! az istenért mit gondolsz, hisz tudod, hogy anyagi körülményeink . . .»

«Tudom gyermekem, mondá ő jószággal, hogy körülményeitek lehetővé teszik gyermekeitek helyes táplálását, de nemcsak a *szegénység* a gyermekek ellensége, hanem a *tudatlanság* és *gondatlanság* is. Nézd meg jól gyermekeidet, nemcsak soványak (ez magában véve még nem jelent rosszat), de sápadtak, és olyan sajtószerű *öreges arczkifejezésük van, bőrük száraz és csaknem ránczos*. Oh ezt igen jól ismerik a gyermekorvosok, ez az éhséggel küzdő gyermek rendes arczszíne.»

Sírva fakadtam, elmondtam, hogy a nyáron gyermekeim betegek voltak (tartós diareában szenvedtek), hogy az ételben, italban szükségét nem látják, mert a mit szemük, szájuk kíván, mindent megadok nekik stb., de mind ennek nem volt eredménye. Néném vigasztalt ugyan, de azt mondta, hogy itt időzése alatt kétségtelenül lesz alkalma bebizonyítani állítása igazságát.

És lett alkalma. Egyszer ezen, másszor azon a hibán kapott rajta, különösen pedig kárhozatosnak tartotta, hogy nem tudtam a gyermekek étkezési idejében valami szigorú időrendhez szokni. De hát mikor a kicsinyek türelmetlenek, akaratosak, sajnálom is őket, de meg azt hiszem, a legjobb mód őket lecsillapítani, ha valami enni valót adunk kezükbe. Igaz, hogy sokszor elrontják étvágyukat, de legalább nem lábatlankodnak mindig az ember körül.

«Bizony nagy könnyelműség nyilatkozik szavaidban», felelt erre az okoskodásra Teréz néném, «csak azért bocsátom meg neked, mert nem tudod, mily nagyot vétkezel vele. Tudod, mi lesz a követ-

kezése, ha megmaradsz rendszertelenséged mellett: gyermekeid folytonosan emésztési zavarokban fognak szenvedni, ez által elmaradnak mind testi, mind szellemi fejlődésükben s nagy szerencsének mondhatod, ha ilyen elvek mellett fölnevelheted őket.»

«Látod — folytatá kevésbé szigorúan — a statisztika nagyon világosan bizonyít mellettem. A gyermekhalandóság oly nagy hazánkban, hogy meg kell döbbernünk számarányain; kicsinyeinknek negyedrésze elpusztúl, mielőtt egy évet élt volna, az ötödik életévet pedig a gyermekeknek alig fele éri el. S a halál — noha a szegényebb néposztály gyermekeit pusztítja szerfölött — a jobbmódúaktól is megköveteli áldozatait. S tudod-e, hogy *a legnagyobb rész épen a helytelen táplálkozás miatt* pusztúl el, egy kisebb rész a légzőszervek megbetegedései folytán s csak a legkisebb rész a születéssel nyert szervezetbeli gyöngeség miatt. Igazán nemzetellenes bűn, annyi emberéletet veszni hagyni!»

«Néném! egészen elrémítesz. Mit kellene tennünk, hogy megtartsuk őket az életnek?»

«E kérdést vártam tőled édes húgom», felelt néném, «hidd el, e kérdés tanulmányozása már maga fél siker, mert mint mondtam, a bajok jó részben jóhiszemű gondatlanságból erednek. A gyermek ápolása, testi nevelése, különösen táplálkozása sok aprólékos gondosságot kíván; minél gyakrabban veti fel magában egy anya a kérdést: «mit kell tennem, hogy helyesen járjak el», annál kevésbé kerüli el figyelmét valamely szükséges intézkedés vagy hasznos rendszabály. A fő, hogy a gyermekek *korát, egészségi állapotát és egyéni természetét* figyelemmel kísérjük s ahhoz mérjük táplálékukat.»

«De mi azt tartjuk férjessel — vetém ellen — hogy a gyermeket elkényeztetni nem jó, ugyanazért korán rászoktattuk a gyermekeket arra, hogy mindent válogatás nélkül megegyenek, a mi egyszerű asztalunkon megfordul.»

«Ennek az elvnek róhatom hát föl, hogy a kis Bertát, kit alig pár hó előtt választottatok el, tegnap este füstölt kolbászszal kínálgattatok, s hogy Imre ma teát és szardiniát reggelizett atyjával. Bizony nem jó szemmel néztem, s ép oly kevésbé helyeslem, mint a többiek reggelijét.»

«De hisz azok kávéit ittak.»

«Igen, kávé, méreg erős mokkafőzetet tejsűrűvel, szerencse, hogy a mákos kalács annyira megrontotta már reggeli előtt az étvágyukat, s nem ihattak belőle sokat. A gyermekeknek legjobb és legtermészetesebb reggelije a tej.»

«Az én gyermekeim nem szeretik.»

«Mert nem szoktattad őket idejében rá; a tejet minden ép ízlésű gyermek szereti, csak nem kell őket szükség nélkül az élvezeti szerekre — tea, kávé, csokoládé — idejekorán rászoktatni. De ha már kávéra szoktattad őket, add nekik lehetőleg gyöngén, vagy itass velük kávé helyett makk-, vagy árpaforrázatot. Ne mosolyogj oly kételkedően, sokszoros tapasztalás igazolta, s a modern orvosi tudomány sem mond neki ellent, hogy a makk-kávénak kitűnő vértisztító, az árpakávénak pedig tápláló ereje van, ízök kellemes, gyermekeknek pedig különösen azért ajánlható, mert a valódi kávéval ellentétben semmi izgató tulajdonsággal nem bírnak.»

«Tehát azt tanácsolod, hogy gyermekeim számára külön konyhát tartsak?» kérdém aggodalmasan.

«Kétségtől — feleli néném — annál inkább, mert a gyermekeid e tekintetben egészen el vannak rontva, s ha csak erélyesebb rendszabályokhoz nem nyúlsz, alig ha fog sikerülni őket rendes táplálkozásra szoktatnod. Rendes körülmények között 2—3 éves gyermek, ha a nehezebben emészthető zsíros ételektől megtartóztatják, ehetik a felnőttekkel; de te helyesen tennéd, ha legalább egy ideig, a nagyobbaknak is külön tálalnál.»

«Ha te néném, ezt fejlődésükre s egészségükre nézve szükségesnek látod, megkísértem; de mit főztek számukra?»

«Egyszerű, jóízű, de tápláló ételeket. Levest, sült marhahúst s tejes ételeket, változatosság kedvéért néha baromfi-sültet is adhatsz nekik, vagy vadat; a húst legezészerűbb finom vagdalék alakjában adni a kisebbeknek, a készítés módját pedig változtatni kell, hogy meg ne unják. A legfőbb az, hogy szigorú időrendhez szoktasd őket; a gyomornak így van ideje a pihenésre s friss étvágygyal látnak a friss lakomához.»

«A zöldségféléket néném, nem tartod alkalmas gyermekelednek?»

«Nem, mert kevés a tápláló értékük, s így a gyermeknél — nem is lévén könnyen emészthetők — csak fölösleges munkát adnak a gyomornak. Sokkal többet érnek s föltétlenül ajánlhatók is az úgynevezett «szárazfözelékek» vagy hüvelyesek, melyek áttört (passzizozott) magvai kitünő mellékételeket szolgáltatnak. A zöldségféléknek főalkotó részük — épen mint a gyermekeid kedves burgonyájának — a víz és keményítő, az izmok képzésére tehát . . .»

«Boesánat, hogy szavadba vágok, a rizs jórészt keményítőből áll, hogy van, hogy ezt mégis igen gyakran és szívesen adjuk a gyermekeknek?»

«Igen, tejben főzve, vagy mellékételképen, mert igen kellemes ízű, s a gyermekek szeretik; de kétségtelenül többet ér nála, mert fehérje-féle anyagokban gazdagabb: a *buzadara* (gries) és az árpa-kása.»

«S valóban azt hiszed, néném — kérdém, még mindig habozva — hogy más étkezési rendszer mellett gyermekeim egészségesebbek lesznek?»

«Hiszem és vallom; sőt merem állítani, hogy nemcsak testi egészségüknek fog javára válni, de erkölcsi nevelésüknek is. Látod édes Marim, gyermekeid azért nyafogók, türelmetlenek, mert megszokták, hogy érzéki kívánságaikat, nyalánkságaikat lépten-nyomon kielégíthetik. Ez uralkodik képzelelmükön, s ösztönzi őket a követelésekre s rakonezátlanságra, gyomrukna túltömött, vagy elrontott, szóval rendellenes állapota pedig ingerlékenyekké, idegesekké teszi őket, képtelenné a vidám játszadozásra és engedelmességre. Tartozol, édes Marim, gyermekeid jövő boldogságának azzal, hogy étkezésükben nagyobb rendet, főképen pedig szigorú időrendet hozz be! Főétkezésük délben legyen, azonkívül még a kisebbek ehetnek reggel, délelőtt, délután és»

«Meggyőztél néném!» kiálték fel, nevelőanyám nyakába borulva, «oh beszélj, tanácsolj, hogy tanácsodat követve helyrehozzam, ha még helyrehozható, e részben eddig elkövetett mulasztásaimat.»

S ő beszélt, szíves jószággal vigasztalva; s adott számos jó tanácsot és gyakorlati útmutatást, különösen arra nézve, hogy leg-

idősebb fiacskámmal (a kinek bizony akkor is gyomorhurutja volt), hogyan bánjak, hogy megrendült egészségét helyreállíthassam. Bizony nagyon szigorú pontosságot, szigorú diétát kötött a lelkemre.

«Aztán ne felejtse el — fűzte más alkalommal tovább a beszédet — hogy a gyermeknek, hogy a fölvetett táplálékot kellőképen földolgozhassa, kihasználhassa: *jó levegőre* és sok *mozgásra* van szüksége.»

Elpirultam, mert éreztem, hogy e részben is hibát követtem el. Hogy lakásunk nagyobb része rendes, és vendégek befogadására minden pillanatban alkalmas legyen, nem engedtem meg a gyermekeknek csak a számukra kijelölt szobában a játszadozást, szaladozást; sétálni vittem ugyan őket, de hát bizony nem mindennap, mert sokszor nem értem rá, vagy vendég jött, vagy kedvem nem volt, stb. Most néném felszólalása s megelőző beszélgetései hatása alatt egyszerre világos lett előttem, hogy ez nem elég. A gyermekek unták magukat folytonosan azon egy helyen s bizony belátom, hogy a levegő is 3—4 gyermek s egy-két felnőtt személy bentartózkodása mellett — noha szellőztettünk néha — csak kétes tisztaságú lehetett. Föl is szabadítottam a gyermekeket nyomban arra, hogy atyjuk szobáját kivéve, minden szobában tetszés szerint járhatnak, futkoshatnak; mert hát Teréz néni szerint «mégis csak az legyen a legfőbb gondja egy anyának, hogy gyermekei egészségesek legyenek.»

S csodálatos, mintha az Isten kegyelme szállt volna házunkra azzal az elhatározással, hogy Teréz néni szavát mindenben követni fogom. A gyermekek vidámabbak, egészségesebbek és jobbak lettek; alig telt el egy év, neki gömbölyödtek, izmosodtak, s arcszínök azt a ragyogó zománcz színt vette föl, melyet azelőtt mások gyermekein gyakran irigykedve szemléltem. Teréz nénémnek persze mindezt híven bejelentettem, s örvendetes tudósításaimmal annyira fölizgattam kíváncsiságát, hogy megígérte, miszerint az idén karácsonkor ismét eljő. Sajat szemeivel akar meggyőződést szerezni arról, hogy tanácsai két év alatt bő és nemes gyümölcsöket teremtek.

Milyen örömmel fogja megcsókolni gyermekeim piros arczeit, s milyen örömmel fogja látni, hogy feddő, intő szavai, áldja meg az Isten értük, mint azelőtt, úgy most sem vesztek kárba nálam.

SZIGETHY KAROLINA.

KÖNYVISMERTETÉS.

Magyar történeti életrajzok. A M. T. Akadémia tört. bizottságának segítségével kiadja a Magyar Történelmi Társulat. Szerkeszti Szilágyi Sándor, titkár. I. évfolyam, I. füzet. *Anjou Mária, Magyarország királynéja 1370—95. Irta Márki Sándor.* Budapest, Franklin-Társulat könyvnyomdája.

Mióta a magyar történelmi kutatások az utóbbi évek alatt oly örvendetesen föllendültek de történetíróink idejüket és munkásságukat leginkább csak a nyers anyag összegyűjtésére és rendezésére fordították: mind inkább érezhetővé vált oly munkák hiánya, a melyek a napfényre derített tömérdek új történelmi anyag alapján, az előrehaladt kutatások színvonalának megfelelőleg a nagyközönség műveltségéhez és izléséhez mért művészi alakban ismertetik meg nemzetünk multjának nagyobb fontosságú eseményeit és kiemelkedőbb egyéniségeit. E hiány érzete annál erősebb vágyat keltett ilyfajta művek után közönségünkben, mivel külföldön, különösen Németországban, a melynek irodalmi termékei, fájdalom, kelleténél is jobban el vannak nálunk terjedve, egymást érik az ilyen vállalatok. Munka'ársaik között a legkiválóbb történetírókat találjuk; a kiadók a szöveget a művészi kivitelű illusztrációk oly gazdagságával halmozzák el s e könyvek megszerzését annyira megkönnyítik, hogy e vállalatokkal a történelmi kutatások népszerűsítésének egy egészen új korszaka veszi kezdetét. Mi eddigelé csak bámúltuk e külföldi vállalatok nagyszerűségét és páratlan sikerét; de nem tettünk semmit arra nézve, hogy a magunk történetét is hasonló módon ismertessük meg. A szükség érzete megvolt bennünk, de kishitűségünk nem engedett tovább jutnunk a vágyakozásnál és habozásnál. Végre is a Magyar Történelmi társaság, e melynek oly nagy érdemei vannak a magyar

történeti kutatások előbbre vitelében, tette meg az első kísérletet e tanulmányoknak az említett módon való népszerűsítésére.

A nevezett társulat ugyanis a Magyar T. Akadémia tört. bizottságával egyesülve elhatározta, hogy «*Magyar Történeti Életrajzok*» cím alatt két havi füzetekben az olvasni szerető művelt közönség igényeinek megfelelő vállalatot fog megindítani, melyben az újabb kutatások eredményei élvezetes olvasmányt nyújtó gondos feldolgozásban s illusztrációkkal, egykorú rajzok hasonmásaival, térképekkel stb. ellátva tétetnek közzé. Szóval, szép és jó történeti munkákat akar a közönség kezébe adni, melyekben egyforma súly van fektetve a jó szövegre és a szép képekre. Az új vállalat ez utóbbi tekintetben is a történelmi hűséget tartja szem előtt, az lévén főczélja, hogy ez által a szöveget az olvasóra nézve szemléltetővé tegye s ép ezért az illusztrációkat mindig a tárgyhoz mértén mutatja be fametszetekben, fotografiákban, rézkar-czokban vagy színnyomatokban: szóval, a sokszorosításnak oly nemében, mely azt leghívebben visszaadja. De bármekkora súly lesz itt az új vállalatban az illusztrációkra fektetve, az mégis csak a szöveget fogja magyarázni. Ez pedig, míg lépést tart a kutatások eredményeivel, sőt igyekezni fog az előbbre vinni, egyúttal az lesz, hogy forma tekintetében is megfelelőjen a közönség igényeinek. Minden életrajz önmagában egy önálló korrajzot fog képezni, mely egy-egy történeti jelentőségű egyén körül csoportosítja az események rajzait.

A mit a Történelmi Társaság néhány hónappal ezelőtt éképen elhatározott és ígért, azt gyorsan be is váltotta. A *Magyar Történeti Életrajzok* első füzete már elhagyta a sajtót s mi örömmel jelenthetjük, hogy oly díszes és jó s e mellett olcsó könyvvel lepte meg a közönséget, a melyet még a vérmesebb reménységűek sem vártak. Ez az első füzet Anjou Mariának, Nagy Lajos leányának életrajzát közli Márki Sándor-tól, e fiatal történetírótól, a ki szép készülségének és jeles írói tehetségének nem most adja először bizonyosságát. Meglehetősen tágkörű, s nemcsak a történelemre szorító tudományos munkásságot fejtett ki máris; számos történeti életrajzot írt a pozsonyi Stampfel-czég «Magyar Helicon» című

vállalatába s az Akadémia és Történelmi Társaság pályázataiban is nem egyszer vett részt diadalmasan. Mária életrajzát az előttünk fekvő füzet még nem közli teljesen s befejezése a következő füzetre maradt. Végleges ítéletet tehát nem mondhatunk még erről a munkájáról: de a közölt rész is meggyőzött bennünket arról, hogy Márki helyesen fogta fel tárgyát. Ép oly szeretettel és művészi kézzel festi elénk Mária jellemét, a mily alapos készültséggel és gondossággal ismerteti azt a kort, a melynek Nagy Lajos leánya egyik legérdekesebb és szerencsétlensége által valóban megható alakja. Gyermekfővel kénytelen hordani apja koronáját; zsenge elméjét és erejét egy forrongó nagy birodalom kormányzásának terhei, zaklatottságai foglalkoztatják, a nélkül, hogy ebben a kormányzásban úgyszólván gyermekkézzel maga is részt vehetne. Báb környezetében, gyöngye virágszál az események háborgó hullámain s amaz nem óvhatja, emezek nem kímélik meg a legszörnyűbb megpróbáltatásoktól. S nincs szíve rejtekén sem oly védett hely, a hova érzelmei pihenni megvonulhatnának s zaklatott életére a boldogság egy-egy sugarát vethetné: szívet áldozatul kellett hoznia a hatalom érdekeinek s hatalmát összetörték az ellenséges körülmények. Mária körül szinte megelevenednek Márki rajzában a két Erzsébet királyné, Zsigmond és Kis Károly alakja, meg ama hatalmas oligarcháké, a kiket mind a trón védelmében, mind annak ostromlásában oly gyakran ösztökélt kíméletlen, számító önzésük, oly ritkán hevített uraik, hazájuk igaz szeretete.

De nem vesztegetek több szót Márki rajzának ismertetésére; talán amúgy is visszatérünk még rá, ha az egész munkáról mondhatunk majd ítéletet. Csak az illusztrációkról kell még röviden megemlékeznünk. A füzethez hat gyönyörű kivitelű képmelléklet (Mária királyné háromnyelvű zsoltáros könyvének egyik diszlapja színnyomatban, Nápolyi Johanna, Durazzoi Károly, Nápolyi László és Zsigmond király arczképe régi metszetek után stb.) van csatolva s a szöveg között 26 kisebb-nagyobb rajz foglal helyet. Elmondhatjuk, hogy ily díszesen és gazdagon illusztrált népszerű, történeti munka még nem jelent meg irodalmunkban, s hogy e füzet, irodalmi és művészeti viszonyainkat számbavéve, méltán foglalhat

helyet a külföldi, hasonló fajta vállalatok mellett. A Történet Életrajzokat — az első füzet után itélve — nemcsak gazdag, művészi kiállításuk és tartalmi értékességük, hanem olcsóságuk is ajánlja. Egy kötetnek (öt, két havonként megjelenő füzetnek) előfizetési ára a Történelmi Társulat tagjainak 5 frt (ez összeg postautalványban a Franklin Társulathoz, Egyetem-utca 4. küldendő); a kik a nevezett társulatnak nem tagjai, egy évfolyamra 8 frttal fizethetnek elő. A vállalatot méggyeget a legmelegebben ajánljuk olvasóink figyelmébe. —n.

*

Kis Világ : Legújabb Flóri-könyve. Irta *Eötvös Károly Lajos. Gyulay Laszlo és Tahi Antal* rajzaival. Budapest, 1884. Szerző sajátja (lakása: Budapest, Vámbház körút, 10. sz.). 96 lap. Fűzött példány ára 50 kr., selyem díszkötésűé 2 frt.

Ki ne emlékeznék a régi jó Flóri-könyvére, melynek versei a gyermekkorból most is visszacsengenek fülünkbe? De az idő eljárt már e «régijó, de kopott jószág» felett; mióta ezt megírták, azóta sok minden megváltozott a nagyok s ezzel együtt a kis gyermekek világában is; teljesen igazolt tehát, ha egy jó bácsi új Flórikönyvet nyújt az apróságnak.

Csak hogy én mégis úgy vagyok ezzel az új könyvvel, mint Brassai bácsi minden új ruhájával. Jobb szereti a régit, s feszesnek találja az újat. Megmondom röviden, miért?

E könyv szerzője, látszik, igen szereti a kis világot, szeret a gyermekekkel játszani, játékaikat vezetni, a játék által őket fejleszteni. Ismeri s alkalmazza is részben azt az igazságot, hogy a gyermekek és a *naiv nép* gondolatvilága egymáshoz közel állanak; alkalmazza azon pedagógiai elvet is, hogy gyermekeink közt föl kell élesztetni sőt tovább fejleszteni a már-már feledékenységre menni kezdő *nemzeti gyermekjátékokat*; ismeri a *Fröbel játékokat* s ezek közül is versekbe foglal néhányat.

Ezek mindenestire jó oldalait képezik e kis verses könyvnek; de feszessé teszi ez új ruhát az, hogy a szerző nem tud eléggé a gyermekek nyelvén beszélni, nem tud mindig gondolatvilágukba leereszkedni; nem tud elég naiv lenni. Önkészítette meséi nagyon

is didaktikusok; sok helyütt a gyermekversek nyelve nagyon is irodalmi, s azt a hatást gyakorolja ránk, mint az a népmese, melyet a gyűjtő novellai frázisokkal írt le. Hiba az is, hogy a rímek közt sok a gyenge; meg az is, hogy a versek jó része nem a gyermekversek gyors ritmusában és rövid soraiban van írva. A gyermekek egyszerű gondolatmenete s összerakó mondatszerkezete magával hordozza a rövid versessorokat, mint ezt népköltészeti gyermekverseinken világosan láthatjuk.

E kis verseskönyv a következő részekből áll: Mesék (1—26 lap). Közmondások (27—37. l.). Nyelvedző versikék (38—40). Gyermekszoba (41—58), s ebben e részben a: Fröbel foglalkozások (46—49). Szabadban (50—88). Kis köszöntő (89—92). Dalok (93—94). Imák (95—96). — A verseket majd minden lapon egy vagy több csinos kép illusztrálja; mind eredeti kép, magyaros motívumokkal, melyeken meglátszik a művészi kéz.

Sajnáljuk, hogy terünk szűk volta miatt nem bizonyíthatjuk állításainkat, melyeket e könyvecske gyenge és jó oldalairól ki-fejeztünk. Szerettünk volna bemutatni különösen néhányat a sikerült darabok közül; milyenek pl. ezek: «Többet észszel mint erővel», «A borbély-olló», a «Gyermek-szoba» 1—3 darabja, a «Vendégség», a népies gyermekjátékok a 47. és 59. lapon, a «Házi emlősök» (kivéve az utóját), «A kis kertész», a «Szület» stb.

Mindent összevéve, e kis könyvet figyelemre méltó jelenségnek tartjuk gyermekirodalmunkban, s ajánljuk a tisztelt szülők, nevelők és tanítók figyelmébe.

K.

A KÉZIMUNKA OKTATÁS A FRANCZIA LEÁNY- ISKOLÁKBAN.

A «Revue Pédagogique» közli több francia tankerület kézi-munka-tervét s erre vonatkozó szabályrendeleteit. Legérdekesebb és tanulságosabb ezek között a clermonti tankerület által 1879-ben kibocsátott szabályrendelet, mely nemcsak a tanítási anyagot részletezi hónapról hónapra, de még némi módszertani útmutatást is nyújt. E szabályrendeletet, mivel érdekes összehasonlításokra is ad alkalmat, egész terjedelmében közöljük. A munkaoktatás anyaga ezen szabályrendelet szerint magába foglalja:

1. *A nélkülözhetetlen munkákat*, melyenek a kötés, varrás, javítás stb., melyeket eddig mint kötelezett munkákat tanítottak az iskolákban.

2. *A díszmunkákat*, melyek nem tartoznak az első számban felvett nélkülözhetetlen és elengedhetetlen munkák sorába, melyek azonban mégis mintegy kiegészítői a nevelésnek, s melyekre havonként egy-egy órát kíván szentelni a rendelet. A szabás és ruhák összeállítása, Schefer asszony szabási és összeállítási módszere szerint. Javasolja vidékek szerint az iparnak egyik-másik ágát is felvenni, mint a csipkeverést a Felső-Loire vidékén, a tulle és blondes készítését Pas-de-Calaisban.

A teljes oktatás 6 évből áll felosztva három tanfolyamra, melyek mindegyike két évig tart. Az iskolai év 40 hétből áll, s minden héten két vagy három leczkét adnak, mindegyik leczke egy vagy másfél órából áll.

A tanítás anyaga a következő:

1. *A leghasznosabb munkák.* Kötés; keresztöltés; varrás; a

különböző varrási öltések alkalmazásukban a különböző varrási munkálatoknál ; különböző javítás és foltozás ; fejtés.

2. *A kellemes vagy könnyű munkák.* Szőnyegmunka ; különböző kötés ; horgolás ; hálózás ; himzés.

3. *Szabás és összeállítás.* A női ruhák szabása és összeállítása ; gyermekruhák ; közönséges felöltők ; fehérneműek.

4. *Iparmunkák.* A körülményeknek és helyi viszonyoknak megfelelően.

Elemi tanfolyam.

Első év.

Kötés ; síma kötés ; fonák kötés ; szaporítás ; fogyasztás ; harisnya a sarkig ; egész harisnya.

Keresztöltés ; közönséges betük és számok.

Második év.

Folytatása a kötésnek és keresztöltésnek ; góth betük és számok ; varrás ; előöltés, szegés, hátraöltés, angol varrás ; alkalmazása ezeknek a legkönnyebb kézimunkáknál.

Kellemes vagy díszmunkák : szőnyegkészítés.

Közép tanfolyam.

Első év.

Folytatása az előbbi gyakorlatoknak ; likacsos szegés ; agyonvarrás ; tűzés ; alkalmazása a különböző kézimunkáknál.

A díszmunkák közül : a kötésváltozatai ; horgolás.

Második év.

Folytatása a megelőző gyakorlatoknak ; gomblyuk ; fűzőlyuk ; kötőszalag ; betűnyomás ; hosszú keresztöltés ; láncöltés ; különböző javítás és foltozás.

A díszmunkák közül : himzés ; hurkolás ; tollrajz ; angol betük ; góth betük.

Felső tanfolyam.

A felső tanfolyam a szabás és összeállítás tanítását tartalmazza. Egyszersmind tökéletesíteni, kiegészíteni és alkalmaztatni kell az előbb tanultakat.

Első év.

Szabás és összeállítás; női ruhák szabása és összeállítása; kötények; nagy gallérok; női derék, aljjal.

Második év.

Fehérnemű: ing; hálókabát; fésülködő-köpeny; női és gyermeknadrág; férfi-ing.

Férfi- és fiú-ruhák: kabát, mellény, nadrág.

*

A tanítási anyag havonkinti felosztása a következő:

Elemi tanfolyam.

Első év.

Október. Kötés: a szemet képezni; a szemet felvenni; egyszerű síma kötés (a jobb oldalon).

November. Egy szem síma; egy szem fonák bordázott kötés.

Deczember. Szaporítás; fogyasztás.

Január. Az előbb tanultaknak ismétlése; együttes alkalmazása a tanult dolgoknak.

Február. Harisnya a sarkig.

Márczius. Egész harisnya.

Április. Ismétlés, önálló alkalmazása a tanultaknak; egy pár harisnya. A növendékek magok önállóan dolgoznak.

Május. Keresztöltés; közönséges betűk és számok kanavára, mintául szolgálnak a tanítónő által a hálózatban táblára rajzolt számok és betűk.

Junius. Közönséges betűk és számos emlékezetből vászonra, kötésre, kanavára.

Julius és augusztus. Ismétlése és alkalmazása mind annak, a mi az év kezdetétől fogva tanított; harisnyát és kis gyermekcipőt kötni; azokat megjegyezni; önálló versenymunka.

Második év.

Október. Varrás : elő öltés egyenes szálon ; folytatása a keresztöltésnek ; góth betűk és számok.

November. Egyenes öltés haránt szálon ; góth betűk és számok.

Deczember. Szegés ; góth betűk és számok.

Január. Ismétlése és alkalmazása annak a mi eddig tanított ; összeállítani az egyenes és harántszéleket, szegni és jegyezni az asztalkendőket és a háztartásban szükséges fehérműt ; önálló munka.

Február. Hátraöltés egyenes és harántszálra.

Márczius. Levarrás egyenes és harántszálra.

Április. Ismétlés ; alkalmazás ; összeállítani az egyenes és harántszéleket hátraöltéssel és levarrással.

Május. Angol varrás egyenes szálon ; díszmunkák.

Junius. Angol varrás harántszálon ; díszmunka.

Julius és augusztus. Ismétlés, alkalmazása mind annak a mi az az egész tanfolyam alatt tanított ; önálló versenymunka.

Középső tanfolyam.**Első év.**

Október. Likacsos szegés, agyonvarrás, két vászondarabot összevarrni a széleket összeillesztve ; kellemes v. díszmunka ; kötés változatai ; horgolás ; hálózás.

November. Agyonvarrás ; batiszt- vagy perkáldarabok összevarrása a széleket összeillesztve ; kellemes munka.

Deczember. Összevarrás egyszerű levarrással, levarrás szegésöltéssel ; kellemes munka ; horgolás ; hálózás.

Január. Ismétlés ; alkalmazás ; önálló munka.

Február. Tűzés vászonra ; összevarrás és levarrás tűzéssel.

Márczius. Tűzés finom vászonra és batisztra.

Április. Ismétlés ; alkalmazás ; önálló munka.

Május. Hosszú keresztöltés ; agyonvarrás és levarrás szövet és posztóra, széleket keresztöltéssel varrva.

Junius. Folytatása a tűzésnek batisztra, jacónas mousslinra, szövet- és posztóra ; díszmunka.

Julius és augusztus. Ismétlése és alkalmazása mind annak, a mit egész évben tanultak; önálló versenymunka.

Második év.

Október. Gomblyuk, czérna- és pamutszöveten; díszmunka; himzés; hurkolás.

November. Gomblyuk posztó- és szövetre; díszmunka; különféle hurkolás.

Deczember. Javítás; finom kanaván a szövő öltést megtanulni; aztán házi vásznon; díszmunka.

Január. Ismétlés; alkalmazás; önálló munka.

Február. Finom vásznat és batisztot beszöni; harisnyajavítás; díszmunka.

Márczius. Foltozás; négyszögletű, háromszögletű folt felvarrása összevarrással és levarrással czérnavászonra; harisnya és más kötött tárgyak beszövése; himzés vagy tollrajz.

Aprilis. Ismétlés; alkalmazás; önálló munka.

Május. Négyszögű, háromszögű foltok felvarrása pamut-vászonra, batisztra, perkálra, jaconas mousslinra; harisnya-lefejtés; himzés; angol betűk tollrajzzal.

Junius. Előnyomtatott szövetre egy más szövetből kivágott virágot a rajzzal összekötni; posztót vagy pamutszövetet beszöni; himzés; angol és góth betűk tollrajzzal.

Julius és augusztus. Ismétlése és alkalmazása mind annak, a mit a két tanfolyam alatt tanultak; önálló versenymunka.

Felső tanfolyam.

Szabás és összeállítás.

A mint már mondva volt, a felső tanfolyam feladata a ruhák, felöltők és fehérneműek szabását és összeállítását megtanítani. Ezen különböző öltözékek készítése gyakorlatául, alkalmazásául és tökéletesítéséül szolgál mindazon öltéseknek, melyeket az előbbi két tanfolyamban elsajátítottak a növendékek. A növendékeknek bizonyos ügyességre kell szert tenni a javításban és foltozásban is.

A díszmunkákra most is minden hónapban szentelnek egy-két órát; különösen a himzésre, mely gyakran a fehérnemű díszí-

tésére is szolgál. A kézimunka-oktatásra szánt időt jól és arányosan kell a különböző ágak közt felosztani.

Első év.

Október. Női ruha; mértékvétel megtanulása könyv nélkül; mindaddig gyakorolni a mértékvétel egymás utánját míg tökéletesen el nem sajátítják; tanulmányozni a táblán a hát- és oldalrész rajzolását; mértéket venni, feljegyezni és rajzolni a táblára a hát- és oldalrészt a följegyzés szerint.

November. Az előrész és ujj rajzolása.

Deczember. Az egész derék rajzolása; a szoknya rajzolása.

Január. Ismétlés; alkalmazás; szabása, előkészítése és elkészítése egy női szoknyának.

Február. A táblán és papíron rajzolni a szoknyát; nagy gallért; kisderekat aljjal; rajzolni; papirszabásokat készíteni; szabni és előkészíteni.

Márczius. Nagy gallér; kis derék aljjal; rajzolva a táblára és papírra; szabás és elkészítés.

Április. Ismétlés; alkalmazás; kiszabása és elkészítése egy egész ruhának nagy gallérral vagy aljjas kis derékkal.

Május. Egybe szabott melleskötény; követve a fentebb jelzett eljárást.

Junius. Táblára és papírra férfi- és fiú-ruhákat rajzolni; kabát; mellény; nadrág; szabni és előkészíteni.

Julius és augusztus. Ismétlése és alkalmazása mindannak, a mit az egész évben tanultak. Önálló versenymunka.

Második év.

Október. Egy női ing kiszabása, előkészítése és elkészítése.

November. Egy háló- és fésülködő-kabát szabása; előkészítése és elkészítése.

Deczember. Egy női- és egy gyermek-nadrág kiszabása, előkészítése és megvarrása.

Január. Ismétlés; alkalmazás; önálló munka.

Február. Egy gyermekpólya kiszabása, előkészítése és megvarrása.

Márczius. Férfi-ing különböző részeinek kiszabása, előkészítése és megvarrása; a különböző részek összeállítása.

A többi idő egész a tanév végéig arra használtassék fel, hogy mindent a mit csak tanultak ismétljenek a növendékek és sajátítsák el a helyes alkalmazást; készítsenek önálló versenymunkákat, melyek mintegy összegezését fogják képezni a teljes tanfolyamnak.

A TERMÉSZETRAJZ TANÍTÁSA AZ ÁLLAMI FELSŐBB LEÁNYISKOLÁKBAN.*

(Befejező közlemény.)

A növénytan oktatásánál hasonlóan járhatunk el, mint az állatországénál. A tárgyalandó növényt szét kell osztani több példányban a növendékek közt. Szétosztván, mindenek előtt határozzuk meg a növény nagyságát, alakját és virágzatának színét; egyszersmind említsük meg ezen alkalommal a hozzá hasonló, vele egyenlő nagyságú és színű növényeket, s tegyünk különbséget ezuttal az egyenes, csúszó, egyszerű és ágas (lombos) növények között. Ezen általános jellegek meghatározása után térjünk át a növény részeire, ugymint: a gyökérre, törzsre, tőkocsánra, levelekre és a virágzatra; hasonlítsuk ezeket össze más megfelelő növények ugyanazon részeivel. Messük át a tőkocsánt és figyeljük meg, mily részekből van az összetéve; mondjuk meg továbbá, hogy mily részekből állanak a levelek, milyen a felületük és szélük; említsük meg egyszersmind az ellenálló és váltakozó leveleket és rajzoljuk fel azokat a táblára. Ha még a növénynek gyümölcsét és magját megmagyaráztuk, akkor annak az általános leírását befejezzük. Meg kell még említenünk a növény termőhelyét, virágzási idejét, hasznát vagy netáni károosságát. Az előadás menete tehát ez lenne: 1. milyen a növény nagysága, alakja, meze és színe; 2. milyen a gyökere, tőkocsána (törzse) és levelei; 3. milyen a virágzata t. i. kelyhe, virágkoronája, porodái és bibeszára; 4. milyen a gyümölcse és magja; 5. hol terem; 6. mikor virágzik; 7. mi a

* Az első közleményt l. folyóiratunk ez évi IX. füzetében a 722—730. lapon.

haszna vagy kára? E sorozatot azonban nem kell a növényekkel könyv nélkül megtanultatnunk, hanem feliratjuk azt és e szerint tárgyaljuk aztán egyenként a többi növényeket, s ha van még ezen kívül a növénynek valami különösebb sajátsága, azt mindannyiszor külön-külön felemlítjük; s végül megjegyezzük, hogy itt is ép úgy mint az állattanban láttuk, több rokon egyed fajt, több faj nemet, több nem családot és több család osztályt képez.

Az előbb említettek illusztrálására szolgáljon például a méhfű tárgyalása. A méhfű általános leírása: *a*) magassága: 35—40 cm. magas; *b*) alakja: felálló; *c*) meze: finom hajazatú; *d*) színe: fehér; *e*) gyökere: rostosgyökér; *f*) tőkocsána: négyélű, üres; *g*) levelei: ellenállók, szívalakúak, hegyes szélűek; *h*) virágzata: pereszlényes; *i*) kelyhe: ötfogazatú; *k*) virágkoronája: két ajakos, a felső ajak kétfogú, az alsó ajak három fogú; *l*) porodái: 2 hosszú és 2 rövid porodája van; *m*) bibeszárai: két hegyes bibéje van; *n*) termőhelye: túskebokrok közt dombokon; *o*) virágzási ideje: tavasz és nyár; *p*) haszna: a méhek virágaiból a nedvet szíjják. E mellett aztán meg kell nevezni rokonait is; pl. hogy ide tartozik a foltos méhfű, a fehér és vörös méhfű. Meg kell említeni továbbá, hogy az ajakosak családjához tartozik. Így tárgyaljuk a többi növényeket is az egész növénytanon át. Egyszersmind megmagyarázzuk, hogy történik a növények préselése, illetve eltevése, hogy a növények úgynevezett herbariumokat (növénygyűjteményeket) készíthessenek. Minden növélynél oda kell írni a nevét, termőhelyét, virágzási idejét és milyen családkhoz tartozik. A botanikai kirándulásokról különben majd alább még szólni fogok.

Az ásványtan tudományosabb tanulására először a szervesetlen vegytan, másodszer a jegecizme lévén szükséges, ezen tanokat előre kell bocsátani. A mi a szervesetlen vegytant illeti, legjobb, ha azt a levegővel kezdjük, megmagyarázván annak alkotó részeit és sajátságait. Aztán átmegyünk a vízre, egyttal megjegyezzük, hogy többféle víz van, t. i. kemény, lágy, ásvány-víz stb., s szintén megmondjuk milyen részekből van összetéve a víz és milyen sajátságokkal bír, s így haladunk tovább. A jegecizme tanítására tökéletesen képződött, egészen szabályos alakok szükségesek, s ilyenekül

szolgálnak a papir-, fa- vagy gipsz-jegeczminták. Minthogy ezek készítése igen elősegíti az alakoknak az emlékezetbe való vésését és megtartását, azért ajánlatos, hogy a növendékek is készítsenek ily mintákat. Az ásványtan tanulói már érettebbek lévén, nem szükséges épen a legkönnyebbekkel kezdeniök, hanem miután áttekintést szereztek maguknak a jegeczrendszeréről s azt is tudják, min alapulnak a jegeczek, a szabályos rendszerrel kezdhetjük. Ha a növendékek az alakokat és képződéseik általános törvényeit alaposan ismerik, akkor a lehetőleg kialakult természeti, vagy oldatokból nyert jegeczeken kezdve nagyobb és nagyobb eltérésekre haladnak, mely foglalkozásnál aztán az élek mérésének különféle módjait is kell tudniok. Bevégezvén ezeket s a jegeczek halmozódását, összenövését s az álakokat is ismervén, a jegeczek meghatározásában gyakoroltatnak a növendékek. S csak miután mindezekben kellő fokozatossággal keresztülmentek, vezetjük őket be az ásványtanba. Az ásványok tárgyalásánál mindenek előtt határozzuk meg az illető ásvány alakját, színét, fényét, átlátszóságát, szagát, ízét, keménységét, törését, olvadákonyságát, fajsúlyát és lángszínét. Azután mutassunk be a növendékeknek egy kovarecz-jegeczet és határozzuk meg rajta a hatoldalú prizrát, a hatoldalú pirámisokat és a gyakran előforduló egyenlőtlen lapokat; továbbá hasonlítsuk össze több különféle alakú kovareczok színét, nemkülönben mutassunk be több más különböző színezetű ásványdarabot; vizsgáljuk meg pl. a keserű-, konyha-só, salétrom stb. ízét; figyelmeztessük egyuttal a növendékeket, mennyire szükséges az ásványok ízét ismerni, nehogy a mérges anyagokat a nem-mérgesekkel összetéveszszük. Ezután mutassuk meg a keménységi skálát és vizsgáljuk meg több különböző ásványnak keménységi fokozatát; észleljük továbbá a forrasztócsőnél pl. a vas és a réz lángszínét, nemkülönben a sónak a süstörgését; e mellett magyarázzuk meg mindjárt a forrasztócsőt és figyelmeztessük növendékeinket a platinadrót és a borax sajátosságaira; változtassuk át a vasvitriolt és az ólom-cukrot szénre s vizsgáltsunk meg a csapadékot és a fémet s az így nyert vas-darabhoz közelítsünk az irányítúvel. Továbbá a legnevezetesebb ásványok sajátosságai, előforduló-

helyei és használhatóságaik beszéltessenek meg. Természetes, hogy az ásványok megbeszélése mindig valamely természetes példány előmutatása mellett történik. Végül a szerves vegytan legfontosabb szakaszai tárgyalassanak.

Mind a geológiai, állattani, növénytani, mind pedig az ásványtani tanításban szorosan szem előtt tartandó a kellő egymásután. Minden országban vannak egyszerű és többé-kevésbé összetett testek. A kezdet mindig egyszerűvel teendő. De azt ne úgy értsük, mintha a rendszer szerinti egyszerű testekkel, pl. az állatorszámban az ázalagokkal, a növénytanban a gombákkal kellene kezdenünk; mert e testek nagyon egyszerűek ugyan, de alkattuk, szerveik, életök nem lévén határozottan kifejezve, nem szemléltethetők, míg a ló, kutya, vagy a növénytanban a rózsza stb. szerveik sokfélesége mellett is tisztán, könnyen kivehetők. Tanítási tekintetben tehát a tökéletes termények egyszerűbbek, mint a tökéletlenek. Az ásványországból legalkalmasabbak a jegecsek.

Nem szabad továbbá a tanítást pusztán könyvre támaszkodva végezni, vagy mint sokan szokták, az állatokat vagy növényeket csak az elmélet betanulása után szemléltetni — azt is futtában. Ne vegyünk egyszerre sokat, hanem mindent, a mit csak lehet, állítsunk a növendék szeme elé s az elméletet a közvetlen szemléletből vonjuk le. Csak miután a növendékek a főalakokkal megismerkedtek, tanácsos őket a gyűjteményekbe vezetni (ha van egy-egy érdemes gyűjtemény az intézetben vagy esetleg a városban), hogy ott az együvé tartozó alakok egész során szélesítsék ismeretök körét. Az iskolai gyűjteményben meg nem levő némely állatfajokat seregletekben kell megtekinteni; a melyek pedig ott sem láthatók, azokat jó ábrákban szemléltetjük és az életben látottakkal összehasonlítjuk. Természetes, hogy az ábrákon való szemléltetés sokkal több ügyességet kíván, mint az eredeti példány. A szemlélet, a hol szükséges, főleg eleinte, míg a növendékek az észlelés módjába bele nem okulnak, a tanár vezeti, irányozza; később csak itt-ott segít, hol a növendékek valamely tulajdonságot föl nem fedeznek, vagy nem ismerhetnek, milyen például az állat életmódjának leírása.

A czélt azonban csak úgy érhetjük el teljesen, ha kielégítő segédeszközeink és gyűjteményeink vannak. — A segédeszközök közé tartoznak a jó vezérkönyvek, továbbá a különböző képek és ábrák; ilyenek: 1. Kriesch J., A természetrajz vezérfonala; Pasz-lavszky-Thomé: Az ember és a növények élete; Cotta: A jelenkor geológiája; Szabó József: A geológia alapvonalai; Roth Samu: Állat-, növény-, ásvány- és földtan; 2. Homolka: Magyarország hegy- és vízrajzi térképe; Fraas vagy Hochstätter: Geológiai fal-képek; Leutemann: Állatképek; Ahles: Botanikai ábrák; Schubert: Állattani és növénytani ábrák; Hoffmann-Jäger-Gönczy: Hasznos és kártékony állatok; Rupprecht: Természettudományi fali képek; Hagelberg: Zoologiai kézi atlasz; Zippel és Bolmann: Külföldi kulturnövények; Letoschek: Tableau der wichtigsten physikalisch-geographischen Verhältnisse.

A gyűjtemények közt pedig okvetlenül meg legyenek a követ-kező tárgyak és pedig:

1. *A geológiára és ásványtanra nézve*: Kézi demonstráló górcső; a keménységi skála; egy ásványgyűjtemény; egy földisme-gyűjtemény; egy kövület-gyűjtemény; a legnevezetesebb jegecz-minták fából vagy gipszből; földréteg-gyűjtemény; drágakőután-zás-gyűjtemény.

2. *Az állattanra nézve*: Egyes csontdarabok csuklókkal; egyes gerinczesontok; a legnevezetesebb állat-családok koponyái; néhány csontváz, pl. az emberé, majomé, valamely ragadozó állaté, nagyobb madaré, hüllőé, kétéltűé és halé; néhány anthropologiai utánzat, úgymint: a fej, szem, fül, szív; minél több kitömött állat, az emlősök közül legalább: a majom, kutya, macska, róka, hörsög, mókus, vakond, denevér, menyétke, fiatal fóka, fiatal őz, nyúl, egér és lajhár; a madarak közül: a közönséges ölyv, bagoly, kakuk, harkály, papagáj, jegér, rigó, örgébics, pinty, csíz, tenge-licze, vöröslegy, billegény, ökörszem, pacsirta, holló, fecske, ga-lamb, veréb, fogoly, fáczán, seregély, kolibri, bibicz, szalonka, lúd, kácsa és tyúk; azonkívül néhány fészek és tojás; továbbá néhány darab a hüllők, kétéltűek és halak közül; néhány darab hal borszeszben, ilyenek: a ponty, durbancs, harsa, csuka, folyami

orsóhal, szögfejű hal stb.; nemkülönben egy rovar-gyűjtemény, egy lepke-gyűjtemény; néhány darab az alsóbbrendű állatok közül szárítva és borszeszben; mikroszkopikus készítmények gyűjteménye; egyes állatok fogai, szarvai és lábai preparálva.

3. *A növénytanra nézve*: Egy nagyobb növény-gyűjtemény hazánk flórájából; egy növény-gyűjtemény a külföld flórájából; a kultur-növények gyűjteménye; mérges növények gyűjteménye; egy termény-gyűjtemény; egy technológiai gyűjtemény; az ehető és mérges gombák gyűjteménye.

4. *A vegytanra nézve*: Néhány darab üveg-lombik; borszesz-lámpák; Berzeliuslámpa; néhány darab üvegpalczk; élenyfejllesztő-készülék; kémüvegesövek; ivópoharak; főzőpalczkok; lombik-tartók; néhány tölsér; néhány dörzsölő és párologtató csésze; üveg- és kaucuk-csövek; forrasztócső; platinadrót; néhány gram érenylemez; üvegreszelők; Davy biztosító lámpája; eczetgyártási készülék; hőmérő; Maximum-minimum hőmérő; légsúlymérő; fogók; forrasztócső-lámpa; hűtő-készülék; gázfejlesztő-készülék; hidrogénfejlesztő-készülék; több darab areométer; több darab kanál vasból és üvegből s egyéb szükséges csekélységek, melyeknek elősorolása felesleges. — Ezek volnának azok a segédeszközök, melyeket én a természettudományi tanításánál nélkülözhetetleneknek tartok.

Végül még néhány szót a természettudományi kirándulásokról. Tudván, hogy a természettudományi tanítás első sorban is észlelésen alapszik, a jól rendezett gyűjtemények — a mint már említém — annak nélkülözhetlen föltételét képezik. Már ha csupán a gyűjteményeket tekintjük is, fontos szolgálatot tesznek a kirándulások; mert minden tekintetben kielégítő gyűjteményei csak igen kevés iskolának lévén, azokat a növendékek segítségével igen szépen lehet gyarapítani. Ezen tevékenység alkalmával a tanulók nagyon szilárdítják és szélesítik ismereteiket s a maguk részére is gyűjthetnek, minek sokféle jó hatása van.

De a szárított, kitömött vagy borszeszben tartott példányok nem használhatók minden ágára a szemléltetésnek; részint alakjokat, részint színöket vesztek, részint annyira megszáradnak és

összezsugorodnak, hogy használat közben összetöredeznek. Aztán, ha még oly kellően voltak is fentartva a példányok, a holtak országába tartoznak azok, élet és mozgás nélkül valók. Egészen más valamely holt rovart szemlélni, s egészen más azt a természetben, életének folyamában, sürgésében-forgásában vizsgálni; egészen más, ha a növényt egyenkint, elszigetelve látjuk, s más, ha azt a többi növény közt számtalan példányban s fejlődése különféle fokozatain észleljük. Csak a természetben nyerhetünk teljes benyomást, csak ott ragad el bennünket a fönséges harmónia, mely a mindenségben, annak beláthatatlan változatoságában és törvényszerűségében mindenütt uralkodik.

Az eszthetikai s vallás erkölcsi mozzanat is a szabad ég alatt juthat leginkább érvényre. A természetrajz az ember érzelmvilágát is ábrázolja, neveli, nemesíti; de ezt a hatását csakis a természet ölen tapasztalhatjuk.

A természetrajz tanításának az is egyik célja, hogy a tanuló a természet tárgyaiban műre mekekre ismerjen s ne csak ismerje őket, hanem gyönyörködjék is bennök; de ezt a célt csak a természetben érheti el. A természet iránti érzék minden rendesen alkotott s fejlett emberben megvan, sőt még a legnyersebb vad embernél sem hiányzik egészen.

Nagy nyereségnek kell tartanunk a kirándulásoknak ama hatását is, melyet nemcsak az érzésekre, hanem általában a testi szervezetre is gyakorolnak. A növendékek szellemi ereje a tudományok jelen fejlettségénél fogva nagyon igénybe lévén véve, szükségessé vált a testgyakorlat behozatala, nehogy a test a folytonos szellemi foglalkozás miatt elcsenevészzen. Ez ellen nekem semmi kifogásom nincsen, sőt részemről föltétlenül pártolom azt az intézkedést, hogy a testgyakorlatok az állami felsőbb leányiskolákban is kötelezőkké tétettek, de ezt nem tartom elégnak; hiányaikat pótolják, jótékony hatásukat fokozzák a kirándulások, melyekre ott, a hol a körülmények megengedik, nagyobb gondot kellene fordítanunk, mint a hogy az tényleg történik.

Igaz, hogy egy egész osztályt vezetni szabadba s kellő rendben összetartani, a nélkül, hogy az egyeseknek szabadon válasz-

tott szemléléseit elevenségüktől megfoszszuk, nehéz feladat; de ezek a nehézségek inkább tapintatos vezetésre serkentik a tanárt, semhogy elijesztenék.

Hogy azonban a kirándulásoknak sikerök legyen, tervszerűen kell intéztetniök. Pusztá gyűjtés és a tanár által mondott névnek a talált példány mellé való odaírása kevéssel használ többet a semminél. Valamint az iskolában, úgy itt is az észlelés a fődolog; de ennek csak ama mozzanatokra kell szorítkoznia, a melyeket éppen a szabadban észlelhetni legjobban; a részletesebb taglalás az iskolai tanításra hagyandó. Ugyanez áll a determinálásokra vonatkozólag is. Az eljárás úgy intézendő, hogy egyes alkalmas helyeken magukra hagyjuk a növendékeket, hadd keressék saját egyéni hajlamaik szerint önállóan s hadd hívják társaikat a találtaknak közös megszemlélésére, de fontos helyeken, hol t. i. a figyelmet valami nevezetességre kell fordítani, a tanár maga köré gyűjti a növendékeket s mutat, magyaráz, és a pihenés alatt elmondhatja az egyesekkel külön-külön tett észleleteiket. Elejénte a kirándulásoknak nem szabad messze terjedniök, mert egy darab erdő, mező is elég anyagot nyújt a foglalkozásra; csak későbbben, midőn ritkább növényekre s földrétegtani észlelésekre kerül a sor, vezetendők a növendékek távolabb fekvő helyekre is. Fél napot igénylő kirándulások csak gyéren történjenek; s azokat is szorgalmuk és jó magaviseletük jutalmául tekintsek a növendékek.

Ha így járunk el és ily módszert követünk a természetrajz tanításában, akkor véleményem szerint a siker el nem maradhat, s tárgyunkkal is hozzájárulunk ahhoz, hogy tanult és képzett leányokat neveljünk a hazának, kik majdan min len nehézség és tétovázás nélkül teljesíthetik ama fontos feladatokat, melyeket a társadalom és a haza rájuk ruház.

GÚTA JÓZSEF.

VEGYESEK.

= **Mária főhercegnő** a védnöksége alatt álló «Mária-Dorothea-egyesületnek» 500 frtot kegyeskedett adományozni. Az egyesület hódolat- teljes feliratban köszönte meg az adományt, s a védnökség elfogadását; a feliratot Zirzen Janka és Kralovánszky Istvánné úrnők a napokban nyuj- tották be báró Nyáry főudvarmesternél. Mária főhercegnő udvarhölgye, Boxberg Paula bárónő az egyesület rendes tagjai sorába lépett

= **A magyar iskola-egyesület** e hó 21-kén tartotta évi második közgyűlését a budapesti új városháza dísztermében. A közgyűlés legfonto- sabb tárgya volt az új alapszabályok elkészítése. Az egyesület ugyanis kitá- gítja hatáskörét s ezentúl nemcsak a fővárosi, hanem a vidéki lakosság körében is gyűjt tagokat s fiókegyesületeket létesít az ország nagyobb váro- saiban. Az évi jelentés az eddig elért eredménnyel nincs megelégedve és sajnálattal konstatálja, hogy az nem felel meg a biztató kezdetnek. Az egye- sületnek 619 alapító, 432 rendes, 221 pártoló tagja van; összesen tehát 1272. A *bevétel* volt: tagdíjából 2406 frt 70 kr.; adományokból 304 frt 10 kr.; *összesen 2710 frt 80 kr.* Ezzel szemben a *kiadások 1476 frt 36 krt* tettek. Az egyesület vagyona részint készpénzben, részint betéti könyvekben 1234 frt 40 kr.; a tagok hátraléka pedig 2303 frt! — Nem tudjuk. az egyesület szervezetében, az eddigi felügyelő bizottságban, vagy a közönség részvétlenségében van-e a hiba; de ez a kudarczczal feléő eredménytelen- ség oly ügyben, a melyet minden igaz magyarnak melegen föl kellene karolnia, valóban elszomorító. Talán az új szervezettel új életre pezsdül maga az egyesület is, ha a vezető egyéniségek meg nem feledkeznek róla, hogy a ki nagy feladatokra tör, nagy köteleességeket is vállal magára.

= **Fogarason az új állami elemi iskola** ez évben kezdte meg mű- ködését; felállítását az állami polgári iskola gondnoksága sürgette. Azt tapasztalták ugyanis, hogy a polg. iskolába iratkozó növendékek, a tanulás kárára, nem elég jártasak a magyar nyelvben. Ez oknál fogva a miniszte- riumtól egy előkészítő tanfolyam felállítását kérték; de Trefort miniszter teljes elemi iskola felállítását rendelte el s így nyitották meg a négy osztályt, egy teremben egy tanító vezetése alatt. De ez az osztatlan elemi iskola már egy negyed év múlva elégtelennek bizonyult. A növendékek száma gyorsan 70-re szaporodott s ennél is többen lennének, ha a felvéte- leket hely szűke miatt nem kellett volna megszüntetni. Most a miniszte- riumtól az iskola ketté osztását, új tanterem szerzését s egy új tanító alkal-

mazását kéri. E nagy látogatottság annál öröndetesebb, mivel a legtöbb növendék román községekből való.

= **A főváros tanügyi költségvetése 1885-re** a következő főösszegeket foglalja magában: iskolai épületek átalakítására 27,470 frt; reáliskolák fentartására 136,410 frt; polgári iskolák fentartására 221,995 frt; elemi iskolák fentartására 771,085 frt; iparrajziskolákra 34,050 frt; a József-fiúárvaházra 21,841 frt; az Erzsébet-leányárvaházra 16,064 frt; a községi szeretetházra 16,160 frt; a Mayer-féle árvaházi alapra 9,480 frt. Egyéb kisebb kiadásokkal együtt *a budget meghaladja az egy millió kétszázezer forintot.*

= **Sajtóhibák helyreigazítása.** Mult füzetünk «Egy társadalmi népevelő életéből» című cikkében több sajtóhiba fordul elő, melyeket ezennel helyreigazítunk:

691 lap f. 6-ik sor *tesz* helyett olvasandó *tett.*

692 « f. 1-ső « *huzalkodas* helyett olvasandó *tulzás.*

693 « a. 13-ik « *örséggé* « « *örseregge.*

696 « a. 14-ik « *szemei* « « *eszméi.*

696 « a. 6-ik « *azt tud* « « *azt is tud.*

A tanítónők otthonára befolyt összegek kimutatásában *Csorba Mária* kaposvári polgári leányiskolai igazgató 431. és 432. számú gyűjtő-ívén *Kopicz* helyett *Kopits*, *Lepisits* helyett *Leposits* és *Koch* helyett *Kohn* olvasandó.

FELHIVÁS.

Tanítványaim legnagyobb részével sikerült az óhajtott összekötetést fentartanom; sokan vannak mégis, kikről az utóbbi években semmit sem, vagy csak igen keveset hallottam. Épen azért azzal a szíves kéréssel fordulok mindazokhoz, kik a vezetésem alatt álló intézetekben végezték tanulmányaikat, akár maradtak meg a tanítói pályán, akár nem, egy rövidke levélben adjanak hírt magukról. Közöljék velem kérem minél előbb: foglalkoznak-e tényleg tanítással vagy nem; ha tanítanak, hol, mióta és milyen feltételek mellett vannak alkalmazva; közöljék velem továbbá legfontosabb tapasztalataikat, óhajtásaikat. Szívességükért, melylyel nekem a legnagyobb örömet fogják szerezni, fogadják előre is köszönetemet s számítsanak szívességük őszinte viszonzására.

ZIRZEN JANKA.