

CSALÁD ÉS ISKOLA.

NEVELÉS-OKTATÁSÜGYI SZAKKÖZLÖNY,

szülők, kisednevelők, tanítók és a nevelésügy barátai számára.

KIADJA A KOLOZSMEGYEI TANÍTÓ-TESTÜLET.

FELELŐS SZERKESZTŐ: Fazakas József.

Belmunkatársak: DR. BARTÓK ISTVÁN, BANYAI ÁRPÁD, DORTSÁK GYULA, DR. FERENCZI ZOLTÁN,
SÓLYOM JÁNOS ÉS ZAJZON DÉNES.

Megjelenik - július és augusztus havát kivéve - havonként kétszer, legalább egy ivnyi tartalommal. — **Előfizetési ára:** egész évre 3 frt., félévre 1 frt 50 kr. — Pályázatok s egyéb hirdetések petit soronként 5 krral számíttatnak. — Kéziratok nem adatnak vissza.

E közlöny beltartalmát illető közlemények a szerkesztőhöz (Fapiac-tér 6-ik szám.), az előfizetési pénzek, hirdetések és reklamációk pedig — SÓLYOM JÁNOS, községi iskolai tanító, egyleti pértárnok czimén — a kiadó hivatalba (Feleki út 1. sz. a.) küldendők

FELHÍVÁS ELŐFIZETÉSRE.

A mai számmal bezárja a „Család és Iskola“ a XIV-ik évfolyamot. Azóta sok lap keletkezett, sok lap szünt meg. A „Család és Iskola“ megállotta helyét. Jele ez annak, hogy szükségét pótol s bir az életrevalóság feltételeivel. Korunkban a hirlap azzá vált az egyesületekre nézve, a mi a beszéd az egyedekre nézve. Valamint az egyedek fejlődési folyamában nélkülözhetlen a beszéd, úgy az egyesületek erőinek érvényesítésére és fokozására leggyorsabb és legbiztosabb eszközök a megfelelő szakközlönyök.

A szaklapok nemcsak szállítják az eszméket helyről-helyre; hanem termelik is mindenütt, ahol őket szívesen látják.

Minden általánosabb érdekű feladat megoldására jó eszköz a folyóirat. Hogy a tanítóknak is legyen lapjuk, ezt a nagy közönség is óhajtja, mely épen úgy érdeklődik a népoktatás iránt, mint magok a tanítók s szereti látni, hogy mit csinálnak azok, kikre a szülők gyermekeiket bízzák; mennek-e elől jó példával a hazafias buzgóságban, a maguk nevelésében, a közhasznu munkásságban. Mert a magában buvárkodástól sem tagadható ugyan meg minden érdem, de tagadhatlanul több értéke van az olyan tanulásnak, mely nyilvánosságra jő s a nemzet és emberiség javát mozdítja elő.

A családi és iskolai nevelés javítása s a nép egyetemes műveltségének előmozdítása olyan érdekek, melyek minden magyar hazafit érintenek.

Ebben leli egyik legközelebbi magyarozatát azon pártolás, melyben lapunk a tanítók körén kívül álló tisztelt közönség hazafias buzgóságából részesül. Kartársaink támogatását megfajti az az örvendetes tény, hogy a tanítóknak mind inkább-inkább erősödik a meggyőződés, hogy a tanítónak tanulnia kell, ha a kortól elmaradni nem akar; terjed azon tudat, hogy a tanítóknak a szolidaritás forrasztékait értelemben, érzelemben, akaratban szaporítani, szóval a testületi szellemet fejleszteni önmaguk s hivatásuk iránt szoros kötelességek. A ki egy tanügyi lapot járát, életjelt ad magáról, de részt biztosít magának a tanítóság közszellemé ápolásának érdeméből is. A ki az egyesülés eszméjének megvalósítására célzó ily irányu törekvés gyámolításától nem vonja meg filléreit, és szellemi támogatását, hozzájárul gyarapításához azon erőtökének, mely arra van hivatva, hogy a tanítókat a nemzeti kultúra fejlesztésében céljok felé segítse s egyszersmind társadalmi s anyagi helyzetüket a kivívott sikerek jogos alapján javítsa. — Kartársaink ezt tudják s jól esik nekünk, ha első sorban ennek tulajdonítjuk, hogy lapunkat csekély fizetésökből nehéz körülményeik között évek során keresztül lankadatlan buzgósággal járatták.

Nem szükséges pártikuláris szellem arra, hogy egy céljaiknak leginkább megfelelő közlebbi központot keressenek fel azok, a kiket ismeretség, baráti viszony, ifjúkori emlékek s hasonló természetű érdekek legközelebbbről egymásra utalnak. Az erdélyi részeknek fővárosa Kolozsvár. Nem mondható természetellenes helyzetnek, ha az erdélyi szorosabb értelemben vett elemi népoktatásnak egyetlen magyar szaklapja Kolozsvárt jelenik meg. Az erdélyrészi tanítóknak szükségök van egy Kolozsvárt megjelenő elemi tanügyi szaklapra, mely visszatükrözze a kolozsvári s vidéki népoktatási mozgalmakat és szorosabb összeköttetésbe hozza egymással a tanítótöbbleteket. E tekintetben még van kívánni valónk; de igyekezni fogunk tőlünk telhetőleg, hogy mennél inkább megnyerhessük a

testvér egyesületek rokonszenvét, bizalmát. E célra nézve a siker biztosítása első sorban a tanítótestületektől függ, de van okunk bizni saját erőnkben is. A „Család és Iskola“ egy olyan tanítótestületnek szakközlőnye, melynek soraiban majdnem minden fokozatú iskolák tanerőivel találkozunk az óvodától fel az egyetemig. Ez az állapot megteremtett nálunk egy olyan közszellemet a tanférfiak között, melynek megtestesülését bizonyos tekintetben a tanítók köztársaságának nevezhetnők. A mi tanítótestületünk tagjai nem abban keresik az érdemet, hogy ki melyik iskolánál tanít s a rangfokozatnak melyik lépcsőjén áll; hanem abban, hogy melyik tud többet tenni a népoktatásügyének fejlesztésére. Innen van az, hogy a kolozsmegyei tanítótestület gyűlésein s a „Család és Iskola“ hasábjain, mely a testület szellemét tükrözi vissza, szép összhangban jellennek meg időnként egymás mellett az egyetemi tanár magasabb igényű lapba is belé illő népszerű fejtegetései s a néptanító gyakorlati cikkei. Ezen egyesített szellemi erő azonkívül, hogy a lap tartalmának belértékét neveli, kellő biztosítékot nyújt arra nézve is, hogy lapunk, nézeteinek nyilvánításában megtartsa függetlenségét úgy felfelé, mint az olvasó népszerűség csábításainak ellenében. Ennek az állapotnak folyománya az is, hogy a mi lapunk soha sem érezte szükségét sem az áldástalan hirlapi torzalkodásnak; sem annak, hogy más tanügyi lapok lerángatásával igyekezzék magát emelni.

A mi törekvésünk, hogy úgy az egyes tanítók, mint a tanítótestületek közt az egyetértés, testvéri szeretet a közös cél érdekében meghonosuljon; ezért örömet elkerülünk mindent, a mi ezt a jó szellemet magánérdek miatt megzavarná.

A „Család és Iskola“ ebben a szellemben szolgálta a népoktatásügyét eddig, ebben igyekszik szolgálni ezután. Mi azt hisszük, hogy eltaláltuk a helyes utat, s nem tévedünk, ha ezt a 14-ik év végén lapunk jó irányának néminemű bizonyosságául felemlíteni nem tartózkodunk. Ezen őszinte szavaink után az ügy nevében köszönetet mondunk mindazon családoknak, iskoláknak, tanfelügyelőknek, hatóságoknak, egyesületeknek, tanítóknak, egyszóval a népnevelésügy hazafias pártolóinak, kik lapunkat e lefolyt évben járatták; egyszersmind bizalommal kérjük, hogy nemes célunkban támogatni a jövő évre is sziveskedjenek.

Lapunk beosztása nem változik.

Vezércikkeinkben s hasonló jellegű fejtegetéseinkben ismertetni s elemezni fogjuk a neveléstani és módszertani elveket; utasításokat adunk azoknak gyakorlati alkalmazására. Figyelemmel kísérjük az alsóbb fokú ipariskolák tanügyét s az iskolai egészségügyi kérdéseket. Hozzászólunk a népnevelésügy időnként felmerülő napi kérdéseire. Felhasználunk minden, egy szaklap rendelkezésére álló ajánlatos eszközt, hogy a tanítók anyagi helyzete és társadalmi állása javuljon. Illetékes helyről ígéretet nyertünk, hogy lapunkban feldolgozva közölve lesz lehetőleg minden oly intézkedés, mely az iskolai rendtartásra vonatkozik s melynek netaláni figyelmen kívül hagyása a tanítónak kellemetlenséget okozna.

Tárcza rovatunk általános ismeretterjesztő cikkekknek ad helyet.

Szemlénkben gondot fordítunk, a hazai és külföldi tanügyi mozgalmak ismertetésére. E célra több hazai és külföldi szaklap és folyóirat áll rendelkezésünkre.

Irodalmi rovatunkban ismertetjük a megjelenő tankönyveket, vezérkönyveket, nevelésügyi s ezzel rokon műveket; közöljük tanítótestületünk könyvbíráló bizottsága működésének eredményeit.

Egyesületi közleményeinkben közöljük a kolozsmegyei tanítótestület központi és járási köreinek működését; továbbá igyekezni fogunk, hogy a mennyiben lapunk az erdélyi részekben egyetlen ilyenemű magyar szakközlőny, főleg az erdélyrészi tanító-egyesületek munkálkodásának hű képét adhassuk. E célra kérjük is az illető tanítótestületek igazgató választmánya támogatását.

A vegyesek rovatában kiváló gondot fordítunk arra, hogy változatosan, röviden mennél több hazai és külföldi tanügyi hírt tegyünk közzé.

A „Család és Iskola“ megjelen, július és augusztus hónapok kivételével, mindenik hónap 1-én és 15-én legalább egy ív tartalommal.

Előfizetési díj egész évre 3 frt, félévre 1 frt 50 kr.

A jövő 1889-ik évre szóló megrendelések és előfizetési pénzek az iskolákat s tanítókat megillető jó rend kedvéért, de a lap kiadási költségeinek fedezhetéseért is, lehetőleg folyó december hó végéig, a kiadó hivatalba (Felekiút 1. sz.) *Sólyom János* pénztárnokhoz küldendők.

A hirdetések ára petit soronként 5 kr. s e mellett minden hirdetésért külön 30 kr. bélyegre.

Mellékleteket lapunkhoz csatolva készséggel küldünk szét. Ennek díja 100 drbtól 60 kr., mi mellett postadíjba egyszeri szétküldésért még 1 frt 20 kr. fizetendő.

A „CSALÁD ÉS ISKOLA“ tisztelt olvasóinak boldog karácsony ünnepeket kíván

Kolozsvárt, 1888. december 14-én.

Fazakas József,
szerkesztő.

Téli estékre.

Az idő zordonabbra vált. Süvöltő szél sikong a kopár mezők lombtalan fáin közt. A családi tűzhely enyhéségét áhítja mindenki és a nemes keblek a játékonyság filléreit gyűjtögetik azok számára, kik hiába huzzák össze testükön rongyaikat: nem védik meg ezek a metsző hideg ellen.

Nem tudom lelki szemeim elől elüzni a szomorú képet: egy fűtetlen, hideg szobát, tört ablakokkal, dermedő alakokkal. Oh a nyomor föltalálásában a véletlen épp oly leleményes, mint a játékonyság gyakorlásában a valódi érző emberi szív!

De e zordon képpel szemben áll egy más kép. Füstös korcsma, részeg alakokkal, szenyas padlóval, de még szenyesebb káromkodásoktól bemocskolt beszédekkel kelve undort. Az erkölcsi pusztaság e képe: háttérben az emberi gyengeségre számító üzér szellem sívár alakja; mely lesve néz zsákmányára, mely itasan, mámorosan rohan az örvény mélyébe, hol az ember . . . rútabb, aljabb az állatnál.

Tisztelt népnevelők! Mennyi alkalmuk van Lienhart alakjával találkozni, kinek eszményített képe annyi álmatlan éjszakát okozott a jó öreg Pestalozzinak.

És megérintve a 18. évszázad nemes fuvalatától, mely hajh! a forradalom izzó szelvévé változott az évszázad végén; fölajdult e szív és kereste a nyomor, az erkölcsi sívárvilág megváltó eszméjét és föltalálta Gertrudban: a jó nőben; megtalálta a család tűzhelyében.

Hány alkalma van a lelkesnek, a tanítónak érezni ugyan ezt, mit érzett Pestalozzi!

Jóbb világ van. A demokratikus intézmények ottalában áll a nép. Van sok nyegléség, van az áldemokrácia száz meg száz mozzanata, melylyel lépten-nyomon találkozik az, ki lelke mélyéből szereti a népet; de hogy annyi küzdelem, annyi nemes hevülés, annyi derék szív közreműködése, feláldozása árán a népnevelés mint intézmény meg van örökre alkotva: az a XIX. évszázad vívmánya és e vívmány kivívásában szeretett hazánk számára, intézmény alakjában eszközölt biztosításában halhatatlan emléket hagytak hátra Eötvös és Trefort.

De e népnevelés ha intézmény, élő erővel, szerves étellel kell éltetni, fejleszteni.

Nem elég a gyermek édes korában, a hiszékeny odaadó bizalom idejében hirdetni az emberiségi nagy eszméket, hangolni a romlatlan ifjú kobleket: nem elég az iskola. Az élet dermedt viharai kitépik a nemes ültetvényeket, az élet fagyos fuvalata megöli a termékeny csirákat.

Teremteni kell: meleg társadalmi légkört. Javítani kell az erkölcsi életet a gyakorlati világban, hogy tűnő álommá ne oszoljék az a sok nemes benyomás, megfogamzott szent elhatározás, mely egy jóra való iskolában szülemlett. De mi hatása lehet egy szerény néptanítónak az élet hatalmasaival szemben, kiknek pártfogásának köszönheti boldogulását?

Kemény kérdés, mely sok, de sok nemesen dobogó keblet elesüggesztett, közönyössé tett, sőt a legnagyobb bittagadásra ragadott: az emberiség jobb jövőjében vetett hit tagadására. A középkor végén a megújulás reményét fejezte ki e vezér ige: humanitas vergit ad meliora (az emberiség a jobbra hajlik).

E hit hegyeket mozgat ki, mint a valódi hit. De a jobbra hajló emberiség érdekében kell dolgozni a társadalomban. A jót, a lehető legjobbat mindig keresni, mindig tanulni kell. Legjobb barátaink a könyvek. Ezek a láthatatlan mesterek, kik az emberiség becsületos igyekvését örökölték: igyekvését a jóra. A szív megkapja egy-

egy nemesebb pillanat emlékét a költőben, egy-egy nemesebb elhatározás képét a szépírónál; egy-egy okos, elmét fölvilágosító tanácsot a gazdasági, közegességi népies nyelven szerkesztett könyvben és megtalálja a nemzeti tradíció édes anyatejét a történelmi művekben. E három ágra oszlik legtermészetesebben egy jól szervezett népkönyvtár. Az EMKE népkönyvtár szervező bizottsága igen helyesen e három szakra osztá a népkönyvtár jegyzékébe fölvetett könyveket, melyeket kivétel nélkül a hazai irodalomból alkotott egybe. A mintegy 100—120 frtra tett népkönyvtárba csak az alap van letéve, de az irány, melyben tovább fejlesztendő, oly határozott elvek szerint van megjelölve, hogy a tovább fejlesztéssel csak a nép nemzeti öntudata válik izmosabbá, elméje válik fölvilágosodottabbá és szíve jobbá. Óvni a külföldi befolyásoktól, nem chauvinizmusból, de azért, hogy ha veszti eredeti jellemét, veszti erejét: a külföldi irodalma a műveltebb osztálynak való. A nép a külföldtől csak az ő életéhez szükséges gazdasági tudnivalókat tanulhatja, de ezt is jó magyaros és népies nyelven írott könyvből. E téren irodalmunk hál' istennek az utóbbi években gazdagon gyarapodott.

Nem tudjuk eléggé ajánlani a t. néptanító uraknak, hogy az EMKE áldozatkész intézkedéseinek sikerére tőlük kitelhetőleg működjenek közre. 16 új népkönyvtár fölállítását ép a vidék közönye késlelteni.

Az adatokat teljesen maig sem küldték be.

Az összeg meg van szavazva: a könyvtár-bizottság hosszú és aprólkos tanácskozás után a lehető legjobb jegyzékét egybeállítá egy kis népkönyvtárnak; a könyvek megrendelése folyamatban: csak a kiosztás van hátra, hogy soha meg ne szakadjon. Jövőre újra 10, azután újra 10 könyvtár lenne föállítandó, a meglévők könyvekkel gazdagíttatnának. De fő dolog az olvasási kedv élesztése, a társadalmi hangulat előteremtése.

A téli esték zord hidege úgy fölkelte a vágyat: találkozni embertársainkkal, hogy ne érezzük a magány, az elhagyottság nyomasztó súlyát. Kívált ha üres a szív, oh mily súlyllyal nehezedik reá az élet! Hogyan érezheti magát egy jóra való művelt szellem, pedig minden néptanítóban ilyen keresünk — ily magányban. A társas életre alkottatánk. A társas ösztönt kell csak kizsákmányolni nemes emótiók ébresztésére, csak az ösztönt nem szabad engedni, hogy elfajuljon tivornyázó kedvvé, idő-ölő mulatság kereséssé: és ez ösztön útján a lélek kinyitható ama jobb világnak, melyet álmodtak a jók, melyet teremtettek a valódi jellemek, milyen érdemes arra, hogy e földön éljünk.

E társas ösztön érezteti a szolidaritást az emberek közt. E szolidaritás érezteti a testvériséget. E testvériség segíteni kíván a nyomorultnak, ki küzd a megélhetés iszonyu kérdésével és a szerencsétlent, ki tán a bűnlejtőjére téved, visszarántja.

Oh néptanító! Gondolj a nagy példázatra a Magvetőről! Gondolj a Magvetőre és törekedj arra, hogy a szívek készen legyenek. Engem mindig meghat a keresztyénség szép felfogása a szív eszményéről: a Megváltóról. Mint vendéget várja: az Advent szóval megmond mindent.

A jövő érdekében minden jó szív várja az emberiség jobb, emberiségesebb állapotát. . . . De ne tétlenül, de oly hittel várjuk, mely cselekedet. Világosítsd föl az elmét: fényt nyer a szív; hasd meg a szívet: és megnyílik az elme. Olvassa csak a nép kedvencez költőit: szíve meghatottan hajlik az ész szavára. Olvassa csak: a múlt történeteit: nem lesz oly könnyű félrevezetni a jelen kérdéseiben.

Olvassa csak: a hasznos könyveket, melyek az ő mindennapi anyagi küzdelmeiben adnak jó tanácsokat; kitartóbb lesz a munkában, mert hiszen az akadályok legyőzhetésében, lemondani, önmagát mersékelni megtanul. Nem csak a kéz dolgozik, de az értelem is növeli a munka értékét. És akkor, mintha nem érezné úgy a tél zord hidegét, nem érezné úgy a valódi élet kietlenét, a társadalmi pusztaság termékeny szántójává lesz a nemes elhatározásoknak, a jó cselekedeteknek.

Néptanító! Mily fenséges a te hivatásod!

Dr. Hegedüs István.

A szemcsés köthártyalob és az iskola.

— A vall. és közokt. miniszter úr f. évi 35680. sz. a kiadott körrendelete alapján. —

Az utóbbi években hazánk több részében járványos jelleggel fellépett szemcsés köthártyalob (trachoma, egyiptomi szembetegség), a kormány, mint legfőbb egészségügyi hatóság részéről több rendbeli intézkedések fogantatva vételét és idevágó rendeletek kibocsátását tette szükségessé.

Igy a m. kir. belügyminiszter úr még 1884. évi 51066. sz. a. kelt körrendelete kíséretében az összes törvényhatóságoknak kétféle nyomtatott utasítást küldött meg, melyek elsője a közigazgatási hatóságok, lelkészek és tanítók számára készült s utbaigazítást tartalmaz arra nézve, miképp járjanak el az említett közegek a betegség észlelése esetére; míg a második utasítás szorosan a gyógykezelésre vonatkozó elveket és szabályokat foglalja magában és csakis orvosok számára bocsátott ki. Ezen utasítások a törvényhatóságok által az illető közegek között kiosztattak.

Kéőbb, az 1886. évi 63668. sz. a. kelt rendeletével nevezett miniszter úr újból felhívta a törvényhatóságok figyelmét a trachoma veszedelmes voltára és ezen alkalommal különösen az iskola-látogatás tekintetéből több rendbeli óvintézkedés fogantatva vételére nézve rendelkezett. Egy elé szabta, hogy az ország minden városában és községében az illető városi, illetve községi vagy körorvos, szükség esetében pedig a járási orvos a városban vagy a községben található mindenik iskolát és nevelőt a trachoma szempontjából havonként meglátogatni köteles, mely alkalommal az iskolába járó összes tanulók általa arra nézve megvizsgálandók, vajjon találtak-e köztük trachomás beteg vagy nem. A ragályos (csipázással járó) stádiumban levő tanulók az iskolából rögtön egészen eltávolítandók és oda mindaddig újból be nem fogadhatók, míg az illető vizsgáló orvos őket ismét egészségeseknek nem nyilvánította. A nem ragályos természetű trachomában szenvedő tanulóknak a további iskola-látogatás megengedhető ugyan, ezek azonban az egészséges tanulóktól elkülönítve, külön padba ültetendők. Az orvos látogatásáról minden egyes alkalommal külön jegyzőkönyv veendő fel. melyben kitétetendő; hány növendék vizsgáltatott meg, hány találtatott egészségesnek és esetleg hány betegnek. A beteg tanulók névszerint megnevezendők és ezeknél azon intézkedés is megjelölendő, mely esetleg azoknál eltávolítása iránt tétetett. Ezen jegyzőkönyv úgy az orvos, mint az iskolai igazgató által aláírandó. Félévenként az igazgató ezen jegyzőkönyveket a község előljáróságának bemutatni tartozik. Azonfelül az iskolai igazgatóknak és tanítóknak feladatukká tétetik, hogy a szobán levő betegség lényegéről tudomást szerezzenek, annak főtüneteit és természetét a főbb vonásokban is-

merni tanulják, nemkülömben a lényegesebb óvintézkedések felől is tájékozást szerezzenek maguknak oly célból, hogy azután a tanuló ifjuság körében netán fellépő betegséget maguk is felismerhessék és a legszükségesebb és legsürgősebb intézkedéseket, idővesztés elkerülése végett, maguk is megtehessék.

Ezen tájékozást a tanítók legkönynyebben a községi orvostól, esetleg a község iratárában őrzött belügyminiszteri utasításból szerezhetik meg.

Tekintettel a kérdéses betegség veszélyes voltára és azon nagyfontosságra, melylyel annak lehetséges elfojtása egészségügyi, közigazgatási és kulturális szempontokból bír, a vallás- és közoktatási miniszter is felhívja f. évi 35680. sz. a. a hazai tan- és nevelőintézetek vezetőit és alkalmazottjait az e részben reájok szabott kötelek pontos szemmel tartására és az előirt óvintézkedések szigorú alkalmazására, hogy a veszedelmes baj elleni védekezés annak egyik legexponáltabb pontján, t. i. az iskolalátogató ifjuság körében, országsszerte kelően szervezve legyen.

Együttal arra is figyelmessé tétetnek az iskolai igazgatók és tanítók, hogy a hivatolt belügyminiszteri rendeletben s ahhoz csatolt utasításban előirt szabályok megsértése vagy elhanyagolása kihágásnak minősítetik, mely 100 forintig terjedhető pénzbírsággal, esetleg tíz napig terjedhető elzárással büntetettik.

A tanfelügyelőségek szintén utasítva vannak, hogy az iskolák látogatása alkalmával a fenn körülirt intézkedések foganatosítását szigoruan ellenőrizzék.

A napjainkban oly gyakran felmerülő ragályos betegségek szükségessé teszik egyuttal a közegészségügyi 1876. évi XIV. t. ezikkre is felhívni a tanítók figyelmét

E törvényezikk 27-ik §-a a népiskolát közegészségügyi tekintetben a törvényhatóság felügyelete alá helyezi.

A 28-ik §. szerint: «Ragályos betegségben szenvedő tanulók a tanoda látogatásától mindaddig eltiltandók, míg orvosi bizonylat által ki nem mutatták, hogy tökéletesen meggyógyultak és általuk ragályozás nem történhetik.»

29. §. «A tanodában felmerült ragályos kórosetról a tanoda előljárósága, illetőleg a tanító tartozik a hatóságot azonnal értesíteni.» Hasonlóra kötelezi a tanítót az iskolán kívül észlelt járványokra is a 80. §.

Az értesítendő hatóság a községi előljáróság, esetleg az első fokú egészségügyi hatóság (főszolgabíró és városkapitány vagy polgármester.) Az értesítés mindig írásban, hivatalosan intézendő el, hogy a tanító az esetleges mulasztás vádja ellen magát biztosítsa.

Kozma Ferencz.

Az algebra tanításáról.

(Vége.)

Az emberi ész egyik kiváló sajátága, hogy egyes különös eseteket megfigyelve s egymással összevetve igyekszik azokat a megismert közös vagy egymástól eltérő vonások szerint összefoglalni vagy elkülöníteni egymástól; így alkotta a tudományok rendszereit, a fogalmakat s törvényeket.

Alig néhány eset megfigyelése után már készek vagyunk azonnal általánosítani s általános szabályokat és törvényeket kimondani. Szóval tagadhatlan, hogy az emberi ész egyik jellemző vonása az egytetemesítés.

Megállapodhatik-e a mathesis a különös számoknál?

Nem, mert az általánosítás elve tovább viszi.

Hiszen vegyünk csak egy egyszerű példát, a midőn teszem több egyes esetben sikerül egy adott téglánynak a területét meghatározni; megelégszünk-e ezzel? Nem, hanem igyekszünk egy általános szabályt megállapítani, amely minden téglányra álljon. Kihozzuk, hogy a terület annyi mint az alapvonal és magasság (mértékszámainak) szorzata; egyszersmind a mikor ezt a szabályt kimondjuk, arra törekszünk, hogy azt rövid általános jelekkel u. n. képlettel írásban is kifejezzük.

S kicsoda jelek a legalkalmasabbak e célra? Legjobban ajánlkozunk a kezdőbetűk, tehát a fenebbi szabály képletben volna: $t = a \times m$.

Mit jelentenek itt a betűk? Számokat helyettesítenek, még pedig bármicsoda számokat jelenthetnek, amiért is betű- vagy általános számoknak nevezhetjük.

Főlemlíthetjük még pl. a kamatszámítás képletét vagy más a tanuló előtt már ismert képleteket.

Ezt a magyarázatot szükségesnek tartom arra, hogy a tanuló előtt a betűk használatát a számtanban indokoljuk.

Ez az eredete a betűszámtannak vagy algebrának, a melynek elemei a betűk s ezeket az algebra éppen úgy használja fel a maga rendszerének a felépítésére, mint a különös számtan a közönséges számjegyeket.

Ilyenformán könnyen eljutunk az algebra fogalmához.

Ha a betűszámtant a kezdő felfogásának valóban hozzáférhetővé akarjuk tenni, tartsuk szem előtt folyton, hogy sohasem szabad megszakitunk a két számtan közötti összeköttetést, sőt azon kell lennünk, hogy minél közelebb hozzuk egymáshoz; fekről-fokra haladva mutatunk rá folyton a kettő érintkezés pontjaira, s mielőtt egy lépést tennénk az algebrában, ne mulasztjuk el, különösen kezdetben, annak az analógiáját a különös számtanban is kimutatni.

S ezt minjárt a betűszámok ismertetésénél meg kell tennünk

S miben állana az az ismertetés?

Mint tudjuk a különös számtanban megkülönböztetünk egyszerű (prim) és összetett számokat, mely utóbbiak az előbbieket szorzatából alakulnak, pl. 1, 2, 3, 5. stb. egyszerű számok és $6 (= 2 \times 3)$, $10 (= 2 \times 5)$, $12 (= 2 \times 2 \times 3)$ összetettek. Éppen úgy az algebrában is megtehetjük ezt a megkülönböztetést, még pedig egyszerű algebrai számoknak tekinthetjük az egyes betűket, mint az a , b , c , d , stb., a melyekből hasonlóképen származtathatunk összetett számokat s így nyerjük az $a \times b = ab$, $a \times a \times b = a^2 b$ és $a \times b \times c = abc$ kifejezéseket; de állhat az összetett szám vegyesen különös és betűszámokból, mint pl. $3 \times a = 3a$, $2 \times 3 \times a \times b \times c = 6abc$, a hol az előlálló számot együtt-hatónak (előszám) nevezzük. Természetesen meg kell magyaráznunk a használt rövidítéseket, pl. az ab és $a^2 b$ alakoknál. Vegyük az ab -t és kérdezzük, hogy van-e arra eset a különös számtanban vagyis szabad-e ott a szorzójelt elbagynunk?

Nem szabad, mert pl. 2×3 -ból nem 6, hanem 23 lenne, míg betűkkel ez nem esik meg, tehát élhetünk a rövidséggel.

S mit jelent az a^2 kifejezés? Azt, hogy az a elem kétszer van meg benne.

Az algebrai számok ismertetésénél egyáltalában nem szokás a különös egyszerű és összetett számokra való hivatkozás, legalább sehol sem találtam még említést erről, pedig nézetem szerint ez minjárt egy jelentékeny kapocs, a melylyel a két számtan közötti viszonyt szorosabbra fűzhetjük s így jobban felköltjük minjárt a

kezdő érdekeltségét, mintha minden indokolás nélkül, mielőtt még csak szó is lett volna algebrai szorzásról, egyszerűen felírjuk, hogy $3a^2b$ vagy $5b^3c$.

Adjunk mindjárt értelmet ezeknek az alakoknak s akkor nem fogja őket a tanuló érthetetlen betűhalmaznak nézni és egyszerűen csak olybá veszi, mintha pl. 50.124 vagy akármicsoda más összetett számmal volna dolga.

Továbbá a betűszámok is lehetnek ellentettek, mint pl. $+4ab$ és $-3ab$

Több betűszámot a saját jelével egymáshoz kapcsolva nyerünk egy többtagot (polynom), a melyet zárjelbe foglalunk, ha az összetartozandóságát más kifejezésekkel szemben ki akarjuk tüntetni.

Többtagu kifejezés pl. $5a^2 + 2a + 9$ vagy $9a^2 - 5a + 2$.

Találkozunk-e hasonló alakokkal a különös számtanban?

Nem, de csakis azért nem, mert rövidebb írásmódot használunk, különben ott is könnyen előállíthatók, pl. legyen 529, akkor ezt a tízesrendszer alapján még úgyis írhatjuk, hogy $5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 9$ (a hola pont szorzójel), a mely kifejezés a fennebbi algebrai alakkal teljesen megegyező: a másik algebrai minta szerint szerkeszthetnők $9 \cdot 10^2 - 5 \cdot 10 + 2$ kifejezést, a mi anynyi mint 852.

Az ellentett számokra kifejtett műveletek és jelszabályok itt is érvényesek.

Lássuk az algebrai műveleteket.

A mi az összeadást és kivonást illeti, erre nézve mindenekelőtt hangsúlyoznunk kell az egyneműség feltételét.

A különös számokról tudja a tanuló, hogyha az egyik szám kilogramm, a másik (kivonandó vagy hozzáadandó) is ugyanaz kell hogy legyen, különben a művelet nem lehetséges.

De miben áll már most az algebrai egyszerűség?

Legyen $2a + 3b$? Itt az a és b bármicsoda értékeket felvehetnek, a melyek azonban egymástól különbözök. Tegyük, hogy $a = 1$ és $b = 5$, akkor lesz a fennebbi feladatból 2 egy (pl. egyes frt) meg 3 öt (ötös forint)?

Mondhatom-e azt, hogy 5 egyes vagy 5 ötös? Sem az egyiket, sem a másikat. Mondhatná ugyan valaki, hogy az eredmény annyi, mint 17 egyes, igen ám, de ezt csakis úgy tehetjük, ha előbb az ötöst 5 egyesnek vesszük, vagyis ha előbb egyneművé tesszük a másikkal, a midőn is lesz 2 egyes meg 15 egyes s ez mindenesetre 17 egyes, de az eredeti nevek (egyes és ötös) megtartásával az összeadás lehetetlen.

S általában véve a dolgot, hogyha a -nak valamely nevet (értéket) adunk, b -nek más nevet kell felvennie vagyis a $2a$ és $3b$ mennyiségek különnevűek. De ha a feladat $2a + 3a$? Akkor lesz pl. 2 egyes meg 3 egyes s ez = 5 egyes vagy általában 5 a . Legyen még $3ab + 4a^2b$? s legyen pl. $a = 2$ és $b = 5$, akkor lesz $3 \times (2 \times 5)$ meg $4 \times (2 \times 2 \times 5)$ vagy mondhatjuk, hogy 3 tízes (tiz kr.) meg 4 húszas (húsz kr.)?

S bárminő értékeket is helyettesítünk a és b helyébe, mindenesetben meggyőződhetünk, hogy a $3ab$ és $4a^2b$ mennyiségek különnevű értékeket képviselnek, tehát nem összeadhatók; de ha volna $3ab + 4ab$ vagyis 3 tízes meg 4 tízes, ez = 7 tízes, vagy általában 7 ab .

Ilyen formán, különös értékek behelyettesítésével könnyen megállapíthatjuk az algebrai egyneműség feltételét, t. i. hogy az adott számok mindenikében ugyan-

azon betűk ugyanazon mutatóval (kitevővel) vagyis ugyanannyiszor kell, hogy meglegyenek, ellenesetben a kifejezések különnevek s mint ilyenekkel sem összeadást sem kivonást nem lehet elvégezni.

Az algebrai számok összevonásánál hangsúlyoznunk kell, hogy azok mindig valamely nevet képviselnek és hogy e nevek változatlanok, pl. a fennebbi $3ab \times 4ab$ példában ab -nek tizes vagy bárminő más nevet adva, az eredmény szintén tizes vagy általában csak a felvett nevet kaphatja s ezért lesz az eredmény $7ab$. Ha ezt meg nem értetjük kellőleg a tanulóval, könnyen megeshetik, hogy $3ab + 4ab$ példában $7a^2b^2$ eredményt hoz ki, t. i. összeadja az a -kat és b -ket is; hasonlólag mind a hogy némely tanulóknál előfordul néha, hogy az összeadandó törteknek nemcsak a számlálót, hanem nevezőit, neveit is összeadja.

Mindezek után sem az összeadás, sem pedig a kivonás nem okozhat nehézséget.

Lássuk a szorzást.

A mi az egytagu algebrai számok szorzását illeti, azt a tanuló már az algebrai számok ismertetésénél (összetett számok képzése) megtanulta s itt csak ismételjük, hogy a betűszámok szorzása nem más, mint a betűk egymáshoz írása s az egyenlők összefoglalása. A többtagu kifejezéseknél még csak arra kell figyelmeztetnünk, hogy itt is épen úgy mint a különös számoknál a szorzandót megszorozzuk a szorzó minden tagjával s ezután a részsorzatokat összevonjuk.

Erre nézve ajánlanám szintén előbb egy közönséges számpéldát felvenni pl. 324×25 s ezt a tanulóval kiszámíttatni, azután bontsuk fel az adott számokat, mi által lesz $(3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 4)(2 \cdot 10 + 5)$; hajtsuk végre ilyen alakban is a szorzást s a két eredmény egyezéséből azonnal belátja a tanuló az eljárás helyességét; ezen minta szerint legyen továbbá pl. $(3a^2 + 2a + 4)(2a + 5)$ szorzás adva, azután vehetünk fokozatosan compliceáltabb eseteket is, az nem fog nehézséget okozni, csak a dolog kezdetét és lényegét értsük meg jól.

Az osztásnál természetesen előbb szintén csak az egytagu mennyiségeket vesszük s induljunk ki itt is egy különös számpéldából.

Legyen pl. $6a^2b : 3ab$? Vegyük, hogy $a = 5$ és $b = 7$, akkor fennebbi példából lesz $1050 : 105$ s ez $= 10$; de hajtsuk végre másként is a számítást. A felvett példát úgy is írhatjuk, hogy $6 \times 5^2 \times 7 : 3 \times 5 \times 7$, vagy egészen felbontva: $2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 : 3 \times 5 \times 7$ és töröljük az osztó tényezőit az osztandóból, akkor lesz $2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 : 3 \times 5 \times 7$ vagyis marad az osztandóból 2×5 s így szintén kikapjuk a fennebbi eredményt. Így megtanítjuk, hogy valamint a kivonást az összeadandók törlése, az osztás nem más, mint sz osztó szorzóinak (tényezőinek) törlése az osztandóban.

S ezen szabály szerint már most könnyen elvégeztethetjük a felvett algebrai példa számítását, ha az osztandóból és osztóból az ugyanazon tényezőket, a fennebbi példa szerint töröljük. Így az osztandót és osztót felbontva lesz $2 \times 3 \times a \times a \times b : 3 \times a \times b$ s az osztandóban maradt tényezők: $2 \times a (= 2a)$ adják a keresett eredményt.

Ha pedig az osztó tényezői mind nem törölhetőek az osztandóból, akkor a nem törölhetőket, mint törtlendőket írjuk tört alakban. Pl. $10a^2b^2c : 6a^2bc$ vagyis $2 \times 5 \times a \times b \times b \times c : 2 \times 3 \times a \times a \times b \times c \times c$ s ebből nyerjük eredményül: $\frac{5b}{3ac}$.

A mi a többtaguak osztását illeti, erre nézve úgy járhatunk el, mint a szorzásnál, t. i. elvégeztetünk előbb egy osztást különös számokkal pl. $8100 : 25$; azután ugyanezt kiszámítjuk más uton is, felhasználva ugyanis a $(3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 4)(2 \cdot 10 + 5)$ -ből nyert közvetlen eredményt $6 \cdot 10^3 + 19 \cdot 10^2 + 18 \cdot 10 + 20$, (a mely kifejezésnek az összevonása 8100 -at ad), s ezt elosztjuk $(2 \cdot 10 + 5)$ -el, mely műveletnek az eredménye lesz: $3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 4$ vagyis ismét 324 . A két művelet csak abban különbözik egymástól, hogy míg a közönséges osztásnál a hányados egyes jegyeinek a kikeresésénél az egész osztó, itt a 25 , tekintetbe jö, addig a második módnál ez nem szükséges, mivel itt az osztó egyes tagjainak egyenrangú (első, második stb.) részlet osztandói nincsenek egymással összevonva, úgy hogy pl. jelen példánknál a $6 \cdot 10^3$ tag csakis az osztó első tagjának, a $2 \cdot 10$ -nek, az első részlet osztandója s a második tagnak megfelelő egészen külön a $19 \cdot 10^2$ -ben foglaltatik; a 8100 -nál mint összevont alaknál, ellenben pl. az első számban, a 8 -ban nemcsak az osztó első tagjának, a 2 -nek, hanem az 5 -nek is van része s ennél fogva a hányados kikeresésénél ez is számba veendő.

A mit mondtunk az első részlet osztandónál, ugyanaz áll, mind a két műveletnél a többire is, úgy hogy a felbontott alaknál a hányados egyes tagjainak a kikeresésénél elég mindig csak az osztó első tagját tekintetbe venni s ezért osztjuk mi itt mindig csak az osztandó első tagját az osztó első tagjával. Egyébként a két művelet egymással, megegyező, t. i. a kijövő hányadossal szorzandó az egész osztó és kivonandó, a maradékhoz pedig lehozzuk az osztandó következő tagját s tovább osztjuk.

Fennebbi mintára vehetjük mindjárt ezt a példát: $(6a^3 + 19a^2 + 18a + 20) : (2a + 5)$, a mely osztást az előbbieket szerint szintén könnyen végrehajthatjuk s az eredmény lesz: $3a^2 + 2a + 4$.

Ezekben kívántam röviden vázolni azt az eljárást, melylyel talán sikeresebben eltaníthatjuk kezdőknek az algebra elemeit s valóban örömmre szolgálna, ha csak legkevésebbé is sikerülne ezen a nagyon hangoztatott és tapasztalt nehézségen valamit könnyíteni.

Bournáz János.

T Á R C Z A.

A chemia alapfogalmai.

(Vége).

A gyertya anyaga egy oly szerves test, mely főleg szénből és hydrogenből áll. Az égésnél a szén a levegő élenyével elég széndioxyddá, ez a mészoldat vízával rögtön szénsavat ad, a mely aztán a mészoldatban lévő mészlúggal egyesülve nemzi a sót, a krétához hasonló anya-

got, mely nem más, mint szénsavas mész. A gyertya könenye a levegő élenyével elég vízzé és ezt fogtuk mi föl, a midőn a gyertya lángja fölébe tartottuk a száraz poharat. Kitűnik egyszersmind az is, hogy a gyertya égésénél nem hogy fogyna a gyertya anyagának súlya, sőt még növekszik és pedig annyival, a mennyi a szén- és a könenyel egyesült éleny súlya. Közönségesen mi ezt nem vesszük észre, mert az égés terményei gáz alakúak

lévén, elillanak a levegőbe; de ha a távozó szénsav és víz fel lesz fogva és megmérve, a mint ezt pontosan meg is tették, kitűnik a tétel igazsága.

A chemiának ép úgy meg vannak a maga betűi, szavai, mondatai, mint bármely nyelvnek. A chemiában betű annyi van, a hány elem. E betű rendszeren az illető elem latin nevének kezdőbetűje és vegyjelnek lesz nevezve. A Hydrogen vegyjele, tehát *H*, az oxigéné *O*, a Nitrogéné *N* stb. Ha több elem latin neve ugyanazon betűvel kezdődik, akkor az egyik vegyjelnél még egy második betűt (kisbetűt) is veszünk föl, így a natrium vegyjele *Na*. E vegyjelnek azonban az elemnek nemcsak nevét, hanem még parány súlyát is kifejezik. Az *O* tehát nemcsak oxigént jelent, hanem 16 súlyrész oxigént is.

Ha a vegyület legkisebb részét a tömeccset akarjuk vegytani nyelven kifejezni, akkor egymás mellé rakjuk a tömeccset alkotó elemek vegyjelét és ha valamely elemből több atom lenne a tömeccsben, ezt megjelöljük egy a vegyjel jobb felén alúl tett kis arab számmal. Így a víz tömeccse áll 2 at. könenyből és 1 at. élelyből, lesz a vegytani szó, melyet képletnek nevezünk H_2O . Ha a vegyületek egymásra hatását akarjuk kifejezni vegytani nyelven, akkor ez az ugynevezett vegytani egyenletek segítségével történik. Az egyenlőség egyik oldalára írjuk az egymásra ható vegyületek pld. sav és alj képletét. összekapcsolva egymással + jellel; az egyenlőség másik oldalára írjuk a keletkezett vegyületek képleteit, szintén + jellel egybekapcsolva. Így ki akarván fejezni, hogy natronlúg és sósav egymásra hatásánál konyhasó és víz képződik, lesz az egyenlet $NaOH + HCl = NaCl + H^2O$.

Hátra van még, hogy a negyedik őselemről, a földről is szóljak. Ennek összetételében már az összes ismert elemek szerepelnek és pedig némelyek túlluralkodó mennyiségben, mások elenyésző csekély mennyiségben. Különösen nyolcz elem követel magának elsőbbséget az összetételben és e nyolcz elem élén áll az élely, utána az uralkodás rendje szerint következnek: a silicium, az aluminium, a vas, a calcium, a magnesium, a natrium és a kalium. Ezen nyolcz elemből kettő, a silicium és az élely, egymással társulva, képezik a silicium-dioxydot vagy ismertebb néven a quarczot, a melyhez még a legtöbb homok és homokkő is tartozik. Ezen siliciumdioxydnak felül sok bonyolult összetételű sav felel meg, a melyek azonban szabad állapotban nem fordulnak elő, hanem sikká egyesülten, az aluminiummal, vassal, calciummal, magnesiummal, natriummal és kaliummal, a legtöbb hegyesség kristályos kőzetét, az ugynevezett silikátokat alkotják.

A föld összetételében, habár sokkal kisebb mértékben, mint a silikátok, lényeges részt vesz a szénsav vegyülete is a calciummal t. i. a mészkő, mely hosszú hegyláncolatokat is képez. Ha a szénsav a calciumon kívül még magnesiummal is van egyesülve, akkor ezen vegyület a szintén hatalmas hegysegeket alkotó dolomit nevet kapja. A silikátok, a mészkő és a dolomit az uralkodó vegyületek; a többiek csak alárendelten és egyes helyekhez kötötten vesznek részt az összetételben. Így a konyhasó egyes vidékeken pl. az erdélyi részekben hatalmas telepeket képez ugyan, de mi ez a föld tömegéhez képest! Az érczek, a melyekhez a fémek élely vegyületein kívül, különösen még a fémek kénnel képezett vegyületei tartoznak, csak itt-ott, az egyes kristályos kőzetek repedéseit, hasadékait kitöltve, jönnek elő. Még legjobban vannak elterjedve a vas vegyületei, mert eltekintve egyes helyektől, a hol nagy tömeget alkotva, bányászva lesz, alig van szikla vagy földfaj, a mely többé-kevésbé nem viselné magán a vasoxyd-vegyületek jelenléteinek nyomát, mert hol sárgásra, hol barnásra, hol vörösre, hol pedig

zöldre van festve a föld a szerint, a milyen a vas élely-vegyülete.

Az Aristoteles-féle négy főelemről, melyekből fokozatosan levezettük a chemia fontosabb alapfogalmait és a melyek minket megismertettek a szerves testek vegytanával, fordítsuk figyelmünket el és vessünk egy futólagos átpillantást azon vegyületekre, a melyek lételük alapját a szerves világnak köszönik s azért már kezdetől fogva a vegytan egy önálló részét, az ugynevezett szerves vegytant alkották. Az igaz, hogy az elnevezés „szerves vegytan“ ma már inkább az azon időből reánk maradt örökség, a midőn éles határ különítette el a szerves vegyületeket a szervesektől és ez utóbbiakat mesterségesen oly módon előállítani, mint a szerveseket nem sikerült és a szerves vegyületek életrehozására okvetlenül szükségesnek tartották az állati és növényi szervezetben székelő életerőt, a midőn tehát csak már kén vegyületeket választhattak le az állati- vagy növényi anyagokból, de ezeket vagy más újakat mesterségesen előállítani nem tudták. Az 1828-ki év forduló-pontot képez a vegytan történetében. Wöhler híres göttingai tanár ez évben mérte a régi felfogásra az első hatalmas csapást, fölépítve elemeiből (synthesis) egy oly szerves vegyületet, a mely par excellence az állati szervezetben áll elő t. i. a vizeletben előforduló húgy anyagot. Meglévén adva az első lökés és az irány, rohamosan szaporodtak a mesterségesen előállított szerves vegyületek és ma már nem is kelt csodálatot, ha egy-egy vegyész hirdeti a világnak valamely növényi festő anyagnak, vagy gyógyanyagnak mesterséges előállítását, sőt azon uton vannak, hogy nemcsak a vegyész laboratoriumából fog kikerülni a milliók szenvedését enyhítő chinin. Ma már büszkén mondhatja a vegyész, hogy a szerves és a szerves vegyületeket egymástól elválasztó chinai fal le van rombolva és ugyanazon biztonsággal járhat a szerves vegyületek mezéjén, mint régente a szerves vegyületekén. Már nem is tartják szükségesnek a „szerves vegyületek“ elnevezést, hanem tekintve hogy a szénes közös alkotó része minden szerves vegyületnek, használják a „szénes vegyületek“ elnevezést is.

Csodálatos, hogy a szénes vegyületek, a melyek számban már is tetemesen fölülmulják a szerves vegyületeket, fölépítésükhöz nem igényelnek négy elemnél többet. E négy elem: a szénes, az élely, a köneny és a légeny. Ritkán vesznek még részt a kén és a phosphor. Nincs azonban a többi elem sem teljesen kizárva, de mert tetszésüktől függ ezeknek bevitel, vagy be nem vitel a szerves vegyületbe, nem tekinthetők lényeges alkotó részeknek.

Igen messze vezetne, ha föl akarnám sorolni a szénes vegyületek számos csoportját, de nem is szükséges ez, mert a fontosabb vegytani fogalmakkal már megismerkedtünk. Nem lesz azonban érdektelen, legalább futólagos szemlét tartani azon fontosabb csoportok fölött, melyekkel többször a közéletben is találkozunk.

Az összes csoportok mintegy alapjának tekintjük mi azon csoportot, melynek minden egyes tagja csak szénes és könenyt tartalmaz és pedig e kettőt a legváltozatosabb atom számban és az atomokat a legváltozatosabb összefüggésben. A csoport tagjai a széneskönyek. Legelső tagjai e csoportnak egy jól ismert és félelmetes ellensége a köszénbányáknak t. i. a bányacőg, a melyet azonban, miután mocsaras helyeken is föllép, mocsárlégeny is neveznek. Tudományos neve methan. 1 szénesatomra 4 könenyatomot tartalmaz. Magában e gázalakú vegyület elég jámbor, mert meggyújtva, alig világító, kékes lánggal csendesen ég el. Ha azonban, a mint ez a

köszénbányákban szokott történni, levegővel, az az annak élenyével van keverve, akkor a legkisebb szikra elegendő, hogy robbanó lég név alatt hatást nem ismerő rombolást végezzen. Minél több széneynt és könenyt tartalmaznak a szénkövények, annál sűrűb lesz az állományuk, így a petroleum több oly szénkövény keveréke, melyek 5-nél több széneyatomot tartalmaznak. A széney tartalom növekedtével mind inkább világosabb lesz a láng. sőt ha széneyatomok növekedtével nem tart lépést a könenyatomok növekedése, akkor a meggyújtásnál a széney egy része elégetlenül válik ki és a láng erősen kormozó lesz, így van ez pl. a benzolnál. A paraffin oly szénkövények keveréke, melyek széney tartalma 15 atomon fölül van.

A szénkövényekből levezethetők a többi csoportok és pedig oly utakon és módokon, hogy csakis hosszabb előtanulmányok vezethetnek ezek megértéséhez. Elégedjünk meg azzal, hogy minden szénkövénynek van egy megfelelő oly tagja, mely 1 at. élenyvel többet tartalmaz és hogy az ezen csoportba tartozó vegyületek általában alkoholoknak lesznek nevezve. A legegyszerűbb szénkövénynek a bányalégnek megfelelő legegyszerűbb alkohol a faszesz, mely a fa száraz lepárolásánál lesz nyerve. A második alkohol a csoportban a közönséges borszesz. Alkoholok még a glicerin, továbbá a carbol stb.

Névezetes átalakulást szenvednek az alkoholok akkor, ha élenyülnek és pedig vagy közvetlenül a levegőn, vagy más indirect uton. Ilyenkor elveszítene 2 at. könenyt és ennek helyébe lép egy at. éleny. Ez által az alkohol csoportból egy másik csoport t. i. a szerves savak csoportja keletkezik. A faszeszből ily módon támad a hangyasav, a mely a hangyákban és csalánokban készen képződve fordul elő. A közönséges borszesz megfelelő sava az ecetsav. Fontosabb savak még: a sóskasav, az almasav, a citromsav, a borkősav, a csersav, a tejsav, a vajsav stb. Mindezeknél maga a név árulja el előfordulásukat. Mindezen savak ép úgy, mint a szerves savak, lúgokkal egyesülhetnek sókka és itt van az az eset, a mit említettem, hogy tetszésünkől függ a fémeknek bevitela a szerves vegyületekbe.

Egy fontos csoportot képeznek a cukorfajok, a melyhez még a keményítő és több gummi faj is tartozik. Az e csoportba tartozó vegyületek közös néven a szénhidrátok széneynt, könenyt és élenyt tartalmaznak és pedig a két utóbbi elemet oly arányban, mint a víz (2:1). Jellemző ezen csoportra nézve, hogy tagjai egymásba átalakíthatók. Így a keményítő nagyon könnyen változik át szőlőcukorra, ha mi azt vízzel főzve, egyebány csepp kénsavval kezeljük. Vannak a természetben is oly anyagok, melyek ez átváltoztatást előidézik, s ezek az ugynevezett fehérje-tartalmú erjesztő anyagok. Ilyen a magvak csírászásánál képződő diastas, továbbá a gyomornedvben lévő pepsin, a nyálban lévő ptyalin stb. A táplálék gyanánt fölvetett keményítő (burgonya), tehát szervezetünkben teljesen átváltozik cukorra. Nevezetes továbbá a cukorfajok további elbomlása, ha bizonyos erjesztő anyagok behatása alatt állanak. A cukorfajok ugyanis szesz erjedést szenvednek, a mi abban áll, hogy a cukortömecek szétesnek szénsav tömecekre és borszesz (alkohol) tömecekre. Innen van az, hogy a must erjedésénél a rosszul szellőztetett pinczék megtelnek szénsavgázzal. Az árpa keményítő tartalmának átváltozása cukorra (maláta) és e cukor további elbomlása szénsavra és alkoholra képezi a sörfőzés két fő folyamatát.

Egy nagy csoport az ugynevezett szerves-aljak csoportjába tartoznak a gyógyászatilag igen fontos alkaloidok, vagy növényi-aljak, a melyek az eddig fölemlített

csoportoktól abban mutatnak eltérést, hogy valamennyi tag légenyt is tartalmaz. Ezek kevésbé nyerhetők, mesterséges úton is inkább kész állapotban lesznek a növényekből leválasztva. A legtöbb közülök a legerősebb mérgek sorába tartozik, úgy, hogy minimális mennyiségek lehetnek halált okozók. Igen sok közülök azonban megbecsülhetlen gyógyszer, de itt is csak lehetőleg kis adagokban használva. A fontosabb alkaloidok a következők: a nikotin (a dohányban), a morphiium (a mákban) a chinin (a chinahéjban), a coniin (a bürökben), a trichin és brucin, mely a farkas-maszlag két igen erős mérge, a pipérin (a borsban), a caffenin (a kávéban és theában) stb. A szervesetlen aljokkal (lúgokkal) anynyiban mutatnak megegyezést, hogy savakkal szintén egyesülhetnek többnyire szépen kristályodó sókka.

Az állati zsírok és a növényi zsírok (olajok) ismét alkotnak egy csoportot, a mely csoportra jellemző az, hogy minden egyes tag össze van téve egy szerves sárból és egy alkoholból. Az állati zsiradékoknál a sav főleg palmitinsav és stearinsav, mindkettő szilárd, e növényi olajoknál a sav a cseppfolyó olajsav. Az alkohol úgy a zsiroknál, mint az olajoknál a glicerin. E szerint a zsírok és olajok zsírsavas glicerinek. A zsírsavakat mi elválaszthatjuk a glicerintől és a szappan főzés épen ez az elválasztási folyamat. A szappan főzésnél ugyanis a zsiradék össze lesz olvasztva és azután lúg hozzáadva. A lúg szétválasztja a zsírsavakat a glicerintől és a föl-szabadított zsírsav egyesül a lúg fémjével és készen van a szappan. Ha nátronlúgot használtunk, kapunk kemény nátronszappant; kalilúg használatánál pedig lágy káliszappant (kenőszappant). A gyógyszerárakban készítenek még egy szappan fajtát úgy, hogy ólomlúgot használnak. A nyert ólom szappan képezi a húzó-tapaszt.

Befejezésül fölemlíték még egy szemet gyönyörködtető csoportot t. i. az anilin festő anyagok csoportját. Nagyon fiatal még, alig 30 éves csoport és mégis ezen fiatalsága dacára megnőtt, hihetetlen módon. És oly hatalomra nötte ki magát, hogy a többi csoportok nagyrészt szolgálatába szegődtek. Pedig ha kutatjuk eredetét látni fogjuk, hogy nagyon is mély, megvetett helyről emelkedett ily magasra. Bölcsője a gázgyárak mellékterményében, a piszkos-fekete, kellemetlen szagú kátrányban keresendő. Hogy mikép nötte ki magát, ebből a mindenki által bámult csillogó szép ruháján hódítótva, az sokkal hosszabb és érdekesebb történet, semhogy ily futólagos leírással hozzá mernék fogni elmondásához s azért szíves türelmük hosszabb igénybe vételeért bocsánatot kérve és becses figyelmükért köszönetet mondva, a „Család és Iskola“ egy tárczarovatában igérem e történet elmondását.

Dr. Koch Ferencz.

L A P S Z E M L E.

„D. Turn. Zeitg.“ Nyilvános játék-terek a tanuló ifjuság számára. A szabadban való játék és mozgás, így írja e lap, mint tudjuk, különösen Angolországban részesülnek a legnagyobb kedvezésben és nem csak a helyi egészségügyi hivatalok vannak ezek vezetésére s rajtuk való örökösre kötelezve, hanem két tevékeny nagy egyesület, a „National health society“ és a „Ladies sanitary association“ is folyvást ébren tudják tartani a magánjótékonyt nyilvános játékterek alapítása érdekében. Londonnak most 28 nyilvános helye van, a melyeken a tanuló ifjuság a tanítók felügyelete alatt torna-, víró-lapda-, futó-, ugró- és menet-gyakorlatait tartja. Bradfordnak 7 nagy játszó és pihenő tere van, melyeket

Folytatás a mellékleten.

3.960.000 márka költséggel készíttettek; Birminghamnak 9, Leedsnek 5, Manchesternek 11.

Tanulók menet-gyakorlatai Plauenben. A plaueni „Verein für Körperpflege“ azt indítványozta, hogy a tanulók a szünidők alatt egy tanító vezetésével mellett szabályos, rendszeres gyalog-meneteket tegyenek. Ezek előbb csak egy pár óráig tartanak, de lassanként egész napra kiterjednek. Költséggel nem járnak, mert a gyermekek útközben a magok készletéből élnek. Az elkerülhetetlen kis kiadásokat a tanító fedezi. Ilyeneket terveznek Chemnitzben is.

„The med. Record.“ Az atyák tudományos foglalkozásának befolyása a gyermekek szellemi tehetségére e lapban igen érdekes adatokban van feltüntetve. Galton ugyanis vizsgálatokat tett néhány londoni tudományos társulat tagjainak utódain s azt tapasztalta, hogy a jó-gászoknak a legtehetségesebb gyermekei vannak s ezek közt a legkevesebb idiota. Azután az orvosok következik s végül a papok, kiknek gyermekei közt a legtöbb idiota s gyenge elméjű és a legkevesebb talentum van, úgy hogy papoktól hatszor annyi idiota származik, mint jogtudósoktól.

„Wratsch.“ Az iskola befolyásáról a testi fejlődésre érdekes művet közöl Albitzki e lapban. Igen szorgalmas és nagy kiterjedésű vizsgálatok alapján erre a következőre jut: A tanulók testi fejlődése főképen az iskolába járástól szabad nyári hónapokra esik. Az iskolába járás különösen rosszul hat a mell-bőségre s a tüdő fogékonyására, melyeknek fejlődése az iskolába járás ideje alatt megszűnik. Legvilágosabb ez a hatás az őszi évszékben.

Az ifjak játéka Görlitzben. A kézi ügyesség és ifjúsági játékok előmozdítására alakult egyesület hatására, igen szépen folynak. A gymn. alsóbb osztályaiból mintegy 180-an vettek benne részt, a felsőbbekből 50—60, a népiskolákból 140—160-an. A legfelsőbb osztály növendékei, kik előbb — hibás büszkeségből — tartózkodtak a gyermekes játéktól, most jó kedvvel végzik. Nagyon örvendetes dolog az is, hogy a mint Görlitz minden utcáján tapasztalhatni, az ifjúság már megértette és megszerette az egészségre, oly fontos játékokat.

A véletlen szerencsétlenségeknél való első segítségnyújtásról ezután a porosz képviselőház kívánatára minden magasabb és alsóbb technikai tanintézetnél, valamint a tanító-képző intézetekben is felolvasásokat tartanak. A parlament ugyanis Douglas gróf indítványára f. é. május 2-diki ülésében ilyen értelmű kérést intézett a királyi kormányhoz. A nagy tetszés következtében, melyben az indítvány nemcsak a házban, hanem az illető minisztereknél is részesült, ilyen felolvasások rendezése nem sokára várható. Különben ezek a tanító-képző intézetekben már részben be vannak hozva.

„Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung“ A poseni tartományi tanítóegyesület október 3-kán és 4-kén tartotta 16-ik közgyűlését Brombergben. Képviselve volt 26 vidéki egyesület 628 taggal. A tárgysorozatban helyet foglalt a német helyesírás kérdése. Erre nézve abban állapodtak meg, hogy a német helyesírást úgy az iskolákban, mint az életben s irodalomban neveléstani és gyakorlati okokból gyökeresen át kell alakítani. Egy másik tárgy az olvasókönyvekre nézve rég fennforgó ismeretes kérdés volt, hogy t. i. az olvasókönyv az erkölcs és izlés nemesítésének álljon-e inkább szolgáltatásban, vagy pedig arra törekedjék, hogy a tantárgyak tanításánál a tankönyvet nélkülözhetővé tegye. A gyűlés kitért a kérdés magya elől s a következő határozatot

hozta: 1. Az olvasókönyv, mint nyelvtani gyakorló-könyv, első sorban legyen szépirodalmi s nem egyszersmind tantárgyi (reáolvasókönyv). 2. A gyermeknek szükséges a tantárgyi (reáolvasókönyv) felvételét nem lenne helyes. A tartományi egyesületnek, közösen fenntartott lapja van. Érdekes erre nézve, miszerint figyelmeztették a szerkesztőséget, hogy jövőre hagyjon fel a középiskolai tanárok ellen folytatott támadásaival. Sajnálattal emliti fel a tudósító, hogy a brombergi tanítóképezdei tanárok nem vettek részt a városukban tartott e gyűlésen.

Közl: Dr. Imre Lajos.

EGYESÜLETI ÉLET.

A kolossmegyei tanítótestület központi választmánya gyűlést tartott Kolozsvárt f. évi decz 1-én, Kozma Ferencz tanítótestületi elnök vezetése alatt.

A gyűlés legkiemelkedőbb mozzanata volt elnök azon jelentése, mely szerint az elnökség a közgyűléstől nyert megbízás értelmében a részvétíratot, Szalay Imre miniszteri osztálytanácsos úrhoz címelve, Trefort Ágoston volt közoktatásügyi miniszter családjának, valamint az üdvözlő nyilatkozatot gróf Csáky Albin vallás- és közoktatásügyi miniszternek elküldötte, s hogy a Trefort Ágoston családja nevében Szalay Imre miniszteri osztálytanácsos válaszolt is a tanítótestületnek.

A választmány a választ köszönettel fogadta s felolvasatván, irattára tenni határozta.

A tanítótestület két felíratát s a Szalay Imre osztálytanácsos választát itt közöljük.

Nagyságos Osztálytanácsos Úr!

Kolossmegye tanító-testülete a tegnap és mai napon Kolozsvárt tartott évi közgyűlése alkalmával a hála- és kegyelet adója leróvásául nyilvános ünnepélyt rendezett b. e. Trefort Ágoston volt közoktatásügyi miniszterünk emlékére s egyúttal elhatározta Nagyságod útján a gyászoló család előtt mély és fájdalmas részvétének adni kifejezést, azon vezetés fölött, mely a nemzeti közmívelődés ügyét az ő halálában érte.

Nem lehet célünk ez alkalommal azon sokoldalú hafiu érdem méltatása, melyek a boldogult nagy férfi nevének hazánk történetében halhatatlanságot biztosítanak. Csúpan annak megemlézésére szorítokozunk, hogy az az ügy, melynek a magyar néptanítók állanak szolgálatában, egy olyan vezérét veszítette el benne, a kit bizalommal, szeretettel és lelkesedéssel követtünk, s a ki, hálával kell elismernünk, a magyar népiskola és tanítóság fejlődésére és érdekei emelésére elvülhetetlen alkotásokat hozott létre. Tanító mesterünk volt ő a lankadást nem ismerő munkában, atyai jóltevőnk a jövőnk biztosítására alkotott intézményekben és legnemesebb képviselőnk a társadalmi érdeklődés felénk fordításában.

A mi hálánk az ő emléke iránt mély és kiolthatatlan. A mi tiszteletünk és szeretetünk az ő tágabb értelemben vett családi körévé avattak minket, a kik erkölcsi kötelekkel érezzük magunkat elválhatatlanul az ő lényéhez csatolva. E címen jogot kérünk osztozni a gyászban és fájdalomban, mely a vérszerinti családra borult. Fogadja Nagyságod e jogcímen a mi igaz és őszinte részvétünket s adja át azt a mélyen tisztelt család többi tagjainak is. Ilyen halottat gyászolni és fájdalom Nagyságodéknak. Ilyen vezérre visszaemlékezni felemelő kötelesség nekünk. Ez emlékezés adjon mindnyájunknak lelki erőt úgy élni, hogy hozzá és az ő köréhez méltók lehessünk.

Fogadják Nagyságodék kegyesen ez őszinte, részvételles nyilatkozatunkat, melylyel vagyunk

Kolozsvárt, 1888. október 31.

Kolozsmegye tanító-testülete nevében alázatos tisztelő szolgálók:

Kozma Ferencz,
elnök.

Elek Gyula
titkár.

Kolozsmegye t. Tanítótestületének.

A boldogult apósom, néhai Trefort Ágoston elhunyt alkalmából hozzám s illetőleg a gyászoló családhoz intézett nagybecsű részvétnyilatkozatot, őszinte köszönettel és megindulással vettük.

Jól esik tudnunk, hogy a pótolhatatlan veszteség okozta mély fájdalomban az országot minden vidékéről oly sokan osztoznak; és az elhunyt drága emléke nemcsak nekünk a közvetlen közel állók szívében, hanem alkotásai által hazánk földjén mindenütt, maradandó, kegyeletes megőrzés tárgya lesz!

Fogadják kérem ismételten meleg köszönetünk és őszinte tiszteletünk kifejezését, melylyel maradtam néhai Trefort Ágoston gyászoló családja nevében a t. Tanítótestületnek

Budapesten, 1888. évi november hó 20-án,
alázatos szolgálja

Szalay Imre,
minisztr. osztálytanácsos.

Nagyméltóságú Vallás- és Közoktatási
Miniszter Úr!

Kolozsmegye tanítótestülete a tegnapi és mai napon Kolozsvárt tartott évi közgyűlése alkalmával a hála és kegyelet adója lerovásául nyilvános ünnepélyt rendezett b. e. Trefort Ágoston néhai vallás- és közoktatásügyi miniszterünk emlékére, s egyuttal elhatározta Nagyméltóságod előtt hódolatteljes üdvözlését bemutatni.

Nagyméltóságú Miniszter Úr! Kegyelmes Urunk! A fájdalom a legtisztább erkölcsi források egyike. Ne vegye tehát rossz neven fölünk, ha a csak alig letörölt könyvekkel jelenünk meg Nagyméltóságod előtt. De ne is vegye az érzelmeikkel való játszásnak, ha oly gyorsan váltja fel ajkainkon a fájó megemlékezést a bizalomteljes üdvözlést. Hiszen mi, a nemzet napszamosai, éppen abban keresünk vigasztalást, hogy a küzdelemben meghajlott zászló ismét magasan fog lengeni, s az árván hagyott néptanítóság ismét atyára lelt Nagyméltóságodban, a ki tudja, hogy súlyos viszonyok között végezzük a ránk bízott nagy nemzeti munkát, a ki átlátja, hogy szellemileg előre torni mily nehéz az anyagi gondoktól nyomott léleknek, s a ki méltányolni fogja, ha társadalmi és erkölcsi állásunk emelésére az önkéntes társulás eszközeit is igénybe venni. előteremteni törekszünk. Igen, Kegyelmes Urunk! mi dolgozni és tenni óhajtunk azon túl is, mit a conventionális kötelesség előnkbe szab. Mi nem tekintjük robotnak a nevelés munkáját, sőt hogy azt mentől tartalmasabbá és teljesebbé teheszük, mi a társulati élet önképző erejét is igénybe vesszük. Tanulunk és tanítjuk egymást a türelemre, társadalmi és hazafias erényekre. Pótolni igyekezzük fogyatkozásainkat, hogy az elismerést, a melyre törekszünk, valódi érzelmek árán szerezhessük meg. Keressük a kapcsolatokat, melyekkel az életet az iskolához csatolhassuk. Érdemesekké akarunk lenni a megtisztelő bizalomra, melylyel a nemzet figyelme felénk fordul. És boldogít még a remény is, hogy ha sikrülend legfőbb vezéreink megelégedését kiérdemelni.

Ily eszmék és törekvések melegágya a mi testületi életünk, a melynek nevében Nagyméltóságodhoz tiszteletteljes bizalommal fordulva, rendelkezésére bocsátjuk szerény erőnket és teljes odaadásunkat s esedezünk, hogy magas figyelmét és jóakarátát ne vonja meg a tanítótestületektől, a melyek helyes irányban vezetve és fölülről támogatva hasznos eszközei le-

hetnek a magyar népnevelésügy emelésének s a néptanítói kar szükséges tekintélyének.

Legyen Nagyméltóságod általunk fényes új pályája küszöbén, melegen üdvözölve, azon hő kívánságunk kíséretében, hogy vezérlete alatt a magyar népnevelés és néptanítói kar ügye hazánk és nemzetünk javára felvirágozzék. Isten erre segítse Nagyméltóságodat, őszinte szívből kívánjuk

Nagyméltóságodnak,

Kolozsvárt, 1888. október 31.

A kolozsmegyei tanító-testület nevében, alázatos kész szolgálók:

Kozma Ferencz,
elnök.

Elek Gyula,
titkár.

I R O D A L O M.

Kis földleírás. Tekintettel a magyar korona országaira és a legújabb politikai fölosztásra, elemi és felsőbb népiskolák számára írta *Ribáry Ferencz*. Hetedik, javított kiadás. Budapest. Franklin-társulat magyar irodalmi intézet és könyvnyomda. 1885.

Az iskolai tantervek pontosan körül írják az egyes osztályok számára is az eltanítandó tananyagot, annál inkább a különböző fokozatu iskolák részére; hogy állhat tehát egy tankönyv címlapján ez: „elemi és felsőbb népiskolák számára.“ Hiszen a mi az elemi iskolának földrajzi tananyagul elég, az a felsőbb népiskolának kevés, s a mi az utóbbiban földolgozandó, az az elsőnek sok. Igaz, hogy a tanító tetszés szerint összevonhatja, vagy kibővítheti a tankönyv tárgyát, de ez nem mindig vezet a kellő célhoz. Azonkívül a felsőbb népiskola növendéke bizonyos indignációval tekintené a kezébe adott azon könyvet, melyből ő már az elemi iskolában tanult, s ez alapon csökken szorgalma s nem köti le figyelmét a tanító még oly czélszerű kibővítése sem.

Első fejezet: „A láthatár és világtájak.“ — „Ha egy nyílt téren körültekintünk, azt látjuk, hogy egy bizonyos távolban az ég és föld összeérnek.“ Ide föltételes mód kell: úgy látjuk, mintha összeérne. Nehogy a gyermek mindjárt el is higgye, hogy összeér.

„Ha e négy tájat (égtájat) egy pont körül négy vonallal jelöljük, minden két táj közötti tért még el lehet osztani stb. Ha e rajz fölé mágnesűt helyezünk, s tokba teszszük, ez iránytűnek neveztetik.“ Igaz, hogy e fejezet címe: „szélrőzsa.“ De ebben arról tiszta fogalom nincs adva.

Ezután a földtekét egyszerűen megmutatja, valamint a térképet is, ilyen formán: „Az előttünk levő térkép hazánkat, Magyarországot ábrázolja.“ A térképen való tájékoztatást is egyszerűen megmutatás által végzi, a mi pedig egészen megfelel az értelem nélküli, szó tanulásnak.

A negyedik fejezet: Iskola és lakhely. Tehát az első lapon megkezdett analyticus tanmenetet, már ugyan e lap végén syntheticus-sal cseréli föl. Valószínű, hogy némi földrajzi előismeretet föltételez, de ez esetben sem helyeselhető, már a tankönyv elején a tanmenet-csere.

10 oldalon ismerteti Budapestet. Kerületeit, utcáit, ezekben minden nevezetes köz-, sőt magánépületet, nem hagyva ki a nagyobb szállodákat sem. Ily tűzetesen még fővárosi születésű, s ott lakó gyermek is csak kivételesen tanulhatná meg. Hanem azt csakugyan kihagyandónak vélem, hogy: „A történelmileg nevezetes szent Györgytér közepén áll az 1849-iki ostromra emlékeztető Henczi-szobor.“ Nincs itt miért említeni eseményt és időt.

A helységeket így csoportosítja: „sz. k. városok, a többiek érseki, püspöki városok, mezővárosok vagy faluk.“ A csoportosítás nem helyes, s aztán mezőváros és falu nem mindegy.

A haza ismertetésénél a kerületek szerint való fölosztásból indul ki, s megyék szerint tárgyalja. Ezek ismerteté-

sénél a legtöbb helyen csupán a politikai adatokra szorítkozik csaknem mindent kerülve a mi fizikai.

Pedig a földrajzban úgy szólva az emlékezet támogatói: a hegy, folyó, vízköz, térség. Hiszen a hogy Debreczenre gondolunk, azonnal lelki szemünk elé tárul a magyar alföld, Tátrafürednél a sötétlő Kárpátok, s így tovább. Ezt szerző is belátja, mert elvéve itt ott, főképp a később tárgyalt megyéknél valamit vesz föl a fizikai adatokból is.

A megyék területére mindenütt elmondja: nagyobb, kisebb, közepes. A megye lakóinak számát mindenütt kiteszi, azonban úgy hiszem szerző megtanítottani nem ohajtja, miután zárjelben állanak. A megyéknek e körülbelüli meghatározása által a gyermek ismétlésre szokik, valamint az által is, hogy „Ny. püspöki város, püspöki székhely. Kalocsa, érseki város, a kalocsai érsek székhelye. E. érseki város, székhelye az érseknek. stb.“

Némely meghatározás nem tiszta, mint: „Sz.-György és Modor csekélyebb szabad k. városok. Árva a legkopárabb csekély terjedelmű megye. Szepesmegye közép nagyságu, de egyike a legiparosabbaknak. Máramaros megye, a tulajdonképpeni Magyarország észak-keleti szegletén.“

Szeret szerző a régibb fölosztásokra hivatkozni, holott örül az ember tanítás szempontjából, hogy már nincsenek, nem hogy még azzal is terheljük a gyermek emlékezetét, hogy voltak. Mint: „Titel, a csajkás kerület előbbi székhelye. Hajdumegye, Bihar, Szabolcsmegyékből és Hajdu kerületből alakult. Az erdélyi kerület a legújabb időkig 3 fő részre volt osztva, u. m. magyarok, székelyek, szászok földjére.“ stb. stb.

Sokhelyen a lényegest elbagyja a lényegtelenebbet, s így természetesen N.-Szalonta nagyszerű sertésstenyészteséről nevezetes. Nyék, Kis-Körös meg sincs említve, hiszen azoknak nincs sertésstenyésztes. Akkor sokkal inkább elhagyhatná, hogy: „Hunyadi J. sírját gonosz katonák feldúlták, s hogy Nagy-Enyedet 1848-ban lázadó pörök felgyújtották.“ Az ilyenü kétértelműség már több is mint hiba.

Erzsébetvárosnál fölöslegesnek vélem kitenni, hogy örömeny lakói magyar érzelműek.

„Magyar királyság területe“ ismertetésénél ismét így csoportosít: „1. A tulajdonképpeni M.-ország Erdélylyel stb.“ már pedig Erdély tulajdonképpeni egy M.-országgal.

Magyarország folyóiról helyesebbnek találom, ha azt mondjuk, hogy a Duna folyamrendszeréhez tartoznak, mint a Fekete tenger vidékéhez.

Nem találom helyes kifejezésnek, hogy a Szamos több ágából származik. Aztán a Marosnak legalább két nagyobb mellék folyóját említeni kellene.

Az ausztriai császárság országait, fölösleges három csoportba osztályozni. Karantán hercegség helyett általánosabb Karintia. Valamint Európa tárgyalásánál, nem helyes így írni a nevet Szejcz.

Az elősorolásnál még a tanulónak sem engedjük meg, hogy így mondja: ezután jön a Konstantinápolyi szoros stb., annál kevésbbé szabad tankönyvben használni,

Míg Magyarország vizeinek ismertetése hiányos, Németországban igen is tüzetes; elemi iskolának így kimaradhatnának: Ill, Mosel, Altmühl, Regen. Itt is vannak ily sajátosságos meghatározások: „München a német festészet és szobrászat fővárosa. Frankfurt a pénzkereskedők székhelye“. Nápolyinak, Velencének csak neve áll itt, a Vézuvot, s Velence építését nem találja érdemesnek a megemlítésre.

Az északi tartományokkal még mostohábbban bánik el: pl. „Belgium fél akkora, mint Erdély. A Dán Királyság egy harmadrészzel nagyobb mint Erdély. Svéd- és Norvégország: valamivel nagyobb e félsziget, mint az osztrák-magyar monarchia.“

Ez összehasonlításoknál sokkal többet érne valamit fekvésokról, partvidékekről említeni.

Ázsia leírásánál igen tüzetesnek találom, hogy még a Dauriai, Sztanovai, Jablonai hegyeket is megemlítsük. A folyók közül is elmaradhatna az a néhány kisebb, nehéz nevű folyó. Annál inkább, hogy szerző Európa északi folyóit nem említi.

Áfrikában a Sahara sivatag hosszát, Amerikában a Kordillerák szélességének, hosszának km.-ben való meghatározását elhagyandónak vélem. A könyv utolsó 8 oldalán csillagászati földrajz tárgyalatik.

A föld körülútaghatásánál kiteendő, hogy kelet, vagy nyugat felé.

„A nap korábban kél kelet felé, mint nyugaton, ennek azon oka van, mert földünk gömb alakú, csak hogy a sarkoknál össze van lapítva.“

Ez az összevonás zavart okozhat.

„Földünk minden 24 órában, az az egy nap alatt önmaga körül megfordul, kivéve két átelleses pontját, melyek sarkoknak neveztetnek.“

Csak a sarkpontok azok, melyek nem fordulnak. De még e javítással sem tartom helyesnek itt ilyen részletezésbe bocsátkozni.

„A száraz föld egyes részei: Oly kisebb száraz föld, mely minden részről vízzel van körül véve, szigetnek; ha egyik oldalról nyílt, félsziget a neve.“

Ennek így nincs értelme. A tenger-szoros ismertetését elhagyta szerző.

„Üstökösök, melyek nevüket hosszú üstököktől kapták“, hiányos.

Az itt felsoroltak képezik nézetem szerint e tankönyv hátrányait.

Kivéve a bevezetést, a tanmenet helyes, ugyan ez is megállhatna, csak világosabban, a gyermek fölfogásához mérten lenne földolgozva.

A tananyag beosztása, valamint földolgozása, leszámítva, hogy néhol igen keveset, máshol kissé sokat ad, szintén helyes.

Bár a nyelvezet száraz, sok helyen el van találva a hang, melylyel elemi iskolában a gyermekhez szólni jó. Távol legyen tőlem, hogy barátja legyek az ömlengésnek, de melyik tárgy az, melylyel a gyermekben a hazaszeretetet fölkeljük, ha nem a földrajz. Eppen ezért szeretem, ha a tankönyv a természet adta nevezetességeket ki nem hagyja. Így némi tekintettel lennék a történelemre is. Ha segéd tudománya a földrajz, a történelemnek, miért nem lehetne ez is annak. Ez alatt nem történelmi epizódokat értek, s évszámot egyáltalán nem, de pl. nem hagynám említés nélkül Kolozsvárnál, hogy Mátyás k. itt született. Legalább három nagy költőnk születéshelyét megemlítném. E szempontból jól esik e tankönyvben Vajda-Hunyadnál olvasnom, hogy „régí vára a csücsives építészet remeke, itt lakott hazánk nagy hőse Hunyadi János.“

Szeretem, hogy Fiuméről valamivel kimerítőbben szól, mint a többi városról.

A tankönyv politikai adatai többnyire helyesek, de a fölosztás egészen (hibás), a csillagászati része sok helyen hibás és hiányos. úgy, hogy csak igen sok javítás és bővítés után volna használható, így azonban nem.

Schwarzczel Ádél.

Beküldetett: Tanítók zsebnaptára az 1889. évre. Szerkesztő: György Aladár. XIV-ik évf. kiadták a Légrády testvérek Budapesten. Ára angol vászonba kötve 1 frt 20 kr. Egyike a legügyesebben s a tanítókra nézve legczélseztérben szerkesztett naptároknak. Tartalma, mondhatni, mindent magában foglal, a mi egy tanítót közelebbről érdekelhet. A legmelegebben ajánljuk.

Protestáns új képes naptár 1889-ik évre. Szerkesztette Dúzs Sándor tanár. XXXV-ik évf. Ára 50 kr.

V E G Y E S E K

— **Olvasóinkhoz.** E számmal veszik t. olvasóink lapunk XIV. évfolyamának tartalomjegyzékét. Tisztelettel kérjük ismételtelen minden t. előfizetőinket, hogy lapunk költségeinek végleges elszámolása okából, minden hátralékaikat sziveskedjenek e hó utolsójáig beküldeni. Egyszersmind azon tiszteletteljes kérést is intézzük előfizetőinkhez, miszerint a jövő 1889. évre szóló becses megrendeléseiket, valamint az előfizetési pénzeket új év előtt sziveskedjenek a pénztárnokhoz juttatni.

— **A „Néptanítók Lapja“ javadalmának leszállítása** következtében a vall.- és közokt.-miniszter f. évi 48198 számú határozattal a lap díjtalan megküldését iskolaszékek és isk. gondnokságoknak a jelen év végével beszünteti, annyival inkább, mert az iskoláknak küldött példányból a népoktatás mozgalmairól az isk.-széki és gondnoksági tagok is tájékozást meríthetnek. Ellenben a kir. tanfelügyelőségeknek és a hivatalos megyei tanítótestületeknek egy-egy példány megküldése elrendeltetik, ha az illetők ezért jelentkeznek. Kötelességük aztán mind ezeknek, mind az iskoláknak a lap minden számát gondosan megőrizni s év végén beköztetvén, leltárba vezetni. A tanfelügyelőknél kötelességükké tétetik ezt ellenőrizni s a hol e tekintetben mulasztást észlelnek, arról jelentést tenni, minek folytán a lap ingyen küldése megszűnik.

— **Tanító-választás.** A lemondás folytán megüresedett nyárszói, államilag segélyezett községi iskolai tanítói-állásra, az iskolaszék Rác Imre magyar-gyermónostori ev. ref. tanítót választotta meg, ki állomását a napokban foglalta el. A megválasztott egyszersmind énekvezére az ottani ev. ref. egyháznak.

— **Iskolaszéki elnök.** A mérai községi iskolaszék a közelebről megtartott újjáalakulásakor elnöknek Benedek Ferencz ev. ref. lelkészt választotta meg.

— **Kinevezés.** A vall. és közokt. miniszter Kozma Józsefet, a kolozsvári áll. tanító-képezde volt igazgatóját, a temesvári áll. felsőbb leányiskolához tanárnak nevezte ki.

— **Nyugdíjazás.** A vall. és közoktatásügyi miniszter Kozma Józsefnét, a kolozsvári áll. tanítónő-képezde egykori tanárnőjét, közelebről véglegesen nyugdíjazta.

— **Az állam ellenőrzési joga.** Gr. Csáky Álbin, vall. és közoktatási miniszter a nagyszombati eset alkalmából, melyet tapintatosan elintézett, törv.-javaslatot szándékozik terjeszteni az országgyűlés elé az államnak a felekezeti iskolák feletti ellenőrzési joga szabatos rendezése és biztosítása iránt.

— **Ajánlott könyv.** A vall. és közokt. m. kir. miniszter Szarvas Gábor és Simonyi Zsigmond által szerkesztett és Hornyánszky Viktor könyvkereskedő kiadásában 30 füzetben megjelenő „Magyar nyelvtörténeti szótár a legrégebb nyelvemlékektől a nyelvújításig“ című művet, az áll. tanító- és tanítónőképezdek, közép kereskedelmi és felsőbb leányiskolák, felső nép- és polgári iskolák részére ajánlotta.

— **Meghívás.** A kolozs megyei tanítótestület almásmenti fiókköre f. 1888/89. egyes. évi I. gyűlését e hó 28-án Középlakon tartja meg, melyre tagjait s az érdeklődőket tisztelettel meghívja Hidalmáson, 1888. decz. 10. Szász Károly f. k. elnök.

— **Iskolaépítés.** Inaktelke község a jövő évben közs. iskolájának új épületet szándékozik emelni, mely célra a megye pénztárából 500 frtot kért kölcsön. Ennek megadása kilátásba van helyezve.

— **Felmentés a katonai szolgálat alól mozgósítás esetére.** A vallás- és közokt. m. kir. minister felhívta a kir.

tanfelügyelőségeket, hogy terjeszszék fel hozzá mindazon tanárok és tanítók névjegyzékét, kik a hadsereg és honvédség kötelékeibe tartoznak, és mozgósítás esetében nélkülözhetlenek. A felmentés királyi engedéllyel történik. A javaslatok a legszigorubb szükség alapján teendők, mivel a tanítás háboru esetén legnagyobb részt szünetel.

— **A „Magyar Mercur“** újévkor tizenkettedik évi folyamába lép és nélkülözhetetlen mindazoknak, kiknek értékpapírjok, főleg sorsjegyük van. A Magyar Mercur rendszeresen közvetlenül minden huzás után, tehát havonként 3—4-szer jelenik meg; közli a magyar, osztrák és külföldi sorsjegyek huzásait, ugyszintén a záloglevelek, kötvények, elsőbbségek és szelvények sorsolásait mindenkor a hátralékosok vagyis a korábban kisorsolt, de még kifizetés végett be nem mutatott darabok kimutatásával együtt. Tájékoztató és felvilágosító cikkei és közleményei a tőzsde, pénzügy, közlekedés és biztosítás köréből megóvjak olvasóit mindennemű károsodástól. Szerkesztői üzeneteiben szakavatott és alapos felvilágosítást ad a legkülönbébb kérdésekről. Díjmentesen vállalja el előfizetői sorsjegyeinek revízióját. A „Magyar Mercur“ fölényét az összes e nemű lapok közt leginkább bizonyítja elterjedése, mely szükségessé teszi azt, hogy újévtől kezdve a lapot rotációs gépen nyomassák, mely gép óránként 5—6000 példányt készít el teljesen. Ez által lehetővé van téve az, hogy a „Magyar Mercur“ 2—3 nappal korábban jelenjék meg, mint a többi sorsolási lapok. Mindez előnye uaczára a „Magyar Mercur“ a legolcsóbb lap is, mert ámbár minden száma 16—18 oldalra terjed, előfizetési ára egy egész évre postán elküldve mégis csak 2 frt. A „Magyar Mercur“-ból mutatványszámot egy levelezőlapon való megkeresésre készségesen küld mindenkinél a kiadóhivatal. Budapest, Hatvani-utca 17. sz.

— **Szász Gerő, ev. ref. egyházker. közjegyző,** egyházi beszédekre jutalmakat tűzött volt ki. Ezeket a következő lelkészek nyerték el. A közönséges beszédért 60 frankot Kis Albert, illyefalvi pap; az ünnepi beszédért 60 frankot Cseresnyés Ödön, buzás-bocsárdi pap; az esketési agendáért 40 frankot Révay Lajos s.-szt.-györgyi pap; a keresztelelési agendáért 40 frankot Csekme Ferencz, geryeszegi pap. Ugy vagyunk értesülve, hogy ugyanazon tiszteletes urak a népoktatásnak is buzgó apostolai s a népiskolák lelkes pártolói. Lám, milyen szépen egyesül az iskola barátja és a kintinő pap ugyanazon személyben!

— **A Protestáns Irodalmi Társaság** ideigl. végrehajtó bizottsága mult hó 18-án Bádapesten báró Vay Miklós elnöklété alatt ülést tartott. Jelen voltak 18-an, köztük a tisztántuli egyházkerületből gr. Degendfeld József és Lukács Ödön. Négy bizottság szervezetett. u. m. 1. egyháztörténelmi emlékgyűjtő. 2. szerkesztő-bíráló, 3. taggyűjtő és könyvterjesztő, 4. végre pénzügyi bizottság. Elhatározottat, hogy f. évi decz. 18-án Bádapesten ismét közgyűlés fog tartatni.

— **Tanítói fizetés.** A csehországi tartományi gyűlés iskolai bizottsága abban állapodott meg, hogy ezentul az elemi tanító minimal fizetése 500 frt., a polgári iskolai tanítóé 600 frt. legyen.

— **Tanítónők férjhezmenetele.** A stíriai tartománygyűlés törvényhozás útján kívánja meghatározni, hogy lépjen ki a szolgálatból az a tanítónő, a ki férjhezmegyen.

— **Palatáblák.** Oltenben (Svájcz) kimondta az iskolai hatóság, hogy a palatáblát többé az alsóbb osztályokban sem használják.

TARTALOM: Felhívás előfizetésre. Fazakas József. — Téli estékre. Dr. Hegedűs István. — A szemeses köthártyalob és az iskola. Kozma Ferencz. — Az algebra tanításáról. (Vége). Bournát János. — Tárca: A chemia alapfogalmai. (Vége) Dr. Koch Ferencz. — Lapszemle. Közli: Dr. Imre Lajos. — Egyesületi élet. — Irodalom: Könyvismertetés. Schwarczel Adél. — Vegyesek.