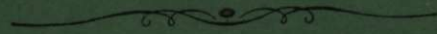




A
SZÉKELY-UDVARHELYI
RÓM. KATH.
FŐGYMNASIUM
TUDÓSITVÁNYA

AZ
1875/6-odiki TANÉVRŐL.



SZÉKELY-UDVARHELY.
NYOMATOTT BECSEK D. BETŰIVEL.
1876.



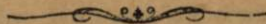
A SZÉKELY-UDVARHELYI

RÓM. KATH.

FŐGYMNASIUM

TUDÓSITVÁNYA

AZ 187⁵/₆-IKI TANÉVRŐL.



SZÉKELY-UDVARHELYTT,
NYOMATOTT BECSEK D. KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

1876.

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

42879

SECRET

SECRET

A vízpárák feszerejének meghatározása.*)

Tapasztalásból tudjuk, hogy ha a folyadékok belsejébe elegendő hőt vezetünk, úgy az atomok az összetartás utolsó bilincseit is szét-törrik, s párabuborékokat képezve, szerteszét röpülnek. Az összetartás befolyásától ilyképen megszabadított anyag gőzállapotban van, mely nagyobb és nagyobb tért igyekszik elfoglalni; a megmelegedés következménye térfogat-nagyobbodás, mivel a hő ereje szertébb hajtja az atomokat, nagyobb tért törekszenek elfoglalni, s bizonyos nyomást gyakorolnak a velök érintkező testekre; igen szembetűnő, ha ez zárthelyen történik, pl. ha egy légsulymérőnek légüres terébe pár csepp vizet bocsátunk, azt melegítjük, el fog párologni, és a fejlődött vízpárák feszerejök következtében nyomást gyakorolnak a higanyoszlopra, s azt alább nyomják.

Tudva a mindenki által tapasztalt tüneményt, hogy a hő — meleg — a testeket kitágítja, térfogatukat neveli, s ha ebben akadályoztatnának, úgy az akadályra feszélyöknél fogva nyomást gyakorolnak, áttérek néhány jeles physikusnak a vízpárák feszerejének meghatározására használt módszerét megismertetni az ifjúsággal.

A vízpárák feszerejének meghatározásánál különböző hőmérsékelnél a vízpárát vagy elzárt helyre alkalmazzuk és észleljük a nyomást, melynél ezen pára bizonyos hőmérsékletet elér, vagy hagyjuk folyó állapotban és egy bizonyos nyomásnál melegítjük és észleljük azon hőfokot, melynél gőzalakba megy. Az első elméletnél a régiék összes észleletei tanuskodnak, Ziegler, Betancourt és Watt is ily módon határozták meg a párák feszerejét a forrponton felül egy bizonyos hőmérsékletnél. A párák feszerejét Watt alacsony hőmérsékletnél következőkép határozta meg: elővett egy légsulymérői csövet, melynek higanya fölé a légüres, u. n. Toricelli-féle ürbe pár csepp vizet bocsátott,

*) E dolgozat — olvasmányul az ügybuzgó tanulók számára — részben dr. Wüllner Adolf kísérleti természettanából van kölcsönözve.

és a páratért vízfürdővel látta el, mely által melegítettett. De ezen hőmérsékletekre talált számok nem biztosak, mivel nem az egész páratér lehetett a vízfürdőben, a képződött pára pedig feszéye következtében a higanyoszlopot alább nyomta, s így a páratér nagyobbodott, e szerint az észlelt feszéyek nem egyeztek meg a vízfürdőben észlelt hőmérséklettel. Ugyanaz áll azon mérésekről, melyeket Southern tett.

Első, ki ezen körülményre figyelmes volt, G. G. Schmidt, kinek eljárása következő: Ő B légsulymérői csőnek (1. ábra) elég tág G nyílt karában levő higanyra kevés vizet tett, s ezt forrásba hozta, a képződött párák a levegőt kiűzték a G karból, miután ezen kar is légmentesen záró h dugó által elzáratott, mely dugón ugyancsak légmentesen egy hőmérő T nyílt irt karba, s így elérte, hogy a légsulymérő higanyára csak a G edényben lévő párák hatottak, az elzárt karban felemelt higanyoszlop adta közvetlen a pára nyomását. Kísérlet alkalmával G edényt egy vízfürdőbe tette, s ezen edényben levő higanyoszlop felszínét és a más karban levő higanyoszlop magasságát megmérte, a párák hőmérsékletét T hőmérőn észlelte. Azonban Schmidt mérései sem adtak megbízható eredményt, mi abból is kitűnik: hogy ő 0° -nál a vízpára feszerejét 0 -nak találta.

Dalton egy más módot használt, hogy Watt és Sauthern hibáit kikerülje. Hasonlóan az előbbiekhöz egy légsulymérőt vett elő, melynél a higany fölé kis mennyiséget a megméréndő folyadékból felbocsátott, és az egész légsulymérőt körülvette egy szélesebb üveghengerrel, melynek alja átfurt vízmentesen záró dugóból állott, melybe a légsulymérő légmentesen volt átdugva. Ezen hengert megtöltötte vízzel, s a gőz hőmérsékét a víz hőmérsékével egyenlővé tette, mit a hengerbe illesztett hőmérőn észlelt. De ezen módszer sem kielégítő, mivel lehetetlen egy oly magas vizoszlopnak, mint a milyen a légsulymérő, mindenütt egyenlő hőmérsékletet adni, mert nem lehetünk bizonyosak, hogy a hőmérő a páratérnél is a legalsó hőmérsékletet adja, következik, hogy az észlelt feszere nem a megfelelő maximuma az észlelt hőmérsékletnek. Valóban Dalton kísérleti eredményei nem egyeznek meg az újabb kísérletekkel.

A párák feszerejének magasabb hőmérséknél való meghatározására Dalton a lehető módszerek másodikat használta; ő a folyadékforrponthőmérsékletét vizsgálta, ha azok egy légszivattyú burája alatt, vagy más meghatározott külbenyomás alatt forrtak; mivel azonban a légszivattyú burája alatt a folyadék hőmérsékete, valamint a gőzök feszereje folytonosan alább száll, ezen módszer így használva csak megközelítőleg adhat biztos eredményt.

Ure egy más módszert használt kísérleteinél, mely által a párák feszerejét alacsony és magasabb hőmérséknél nagyobb biztonsággal határozta meg. Készüléke áll egy Héber-barometerből (2. ábra), melynek *B* nyílt karja jóval hosszabb mint a zárt. A zárt kar higánya fölé pár cseppet a megméréndő folyadékból fölbocsátott, miután egy alján átfurt dugóval ellátott *F* palaczkot a zárt karra alkalmazott, a palaczkkal az egész páratért körülvette, melybe vizet töltött és fölmelegítette; a zárt karban levő higanyt mindig ugyanazon niveaun tartotta azáltal, hogy időnként a nyílt karba higanyt öntött.

Itt a hőmérsékletet a vízzel telt palaczkba mártott hőmérőn *T*-én észlelhetni; a pára feszereje pedig egyenlő, a higanyoszlopmagasság különbségével, a nyílt és zárt karban. A levegő nyomását is tekintetbe vette, mit a közelében felállított légsulymérőn észlelt. Megemlítendő még Gay-Lussac, ki 0° -on aluli hőmérsékleteknél határozta meg a párák feszerejét; módszere s készüléke hasonló az elsoroltakéhoz.

Az eddigi mérési észleletek nem nyújtanak módot, mely által a folyadékok forrpoint-hőmérsékletén túl emelkedhetnénk, Ure is csak 140° -ig határozta meg a párák feszerejét; foglalkoztak még ezen kérdés megoldásával Arago és Duloug, kik 100° — 224° -ig határozták meg a párák feszerejét.

1843-ban Magnus és Regnault feladatukul tüzték a vizpárák feszerejének meghatározását, s igen meglepő biztos eredményeket nyertek. Magnus a vizpára feszerejének meghatározására következő készüléket használt: egy rövid (3. ábra) *U* alakulag hajtott üvegcsövet gőzfejlesztésre *acd*, melynek egyik vége *a* zárt, és hogy a páratér nagyobb legyen, gömbbé volt kifúva, a másik *b* nyílt végére derékszög alatt egy üvegcső van illesztve *bc*, mely a szekrényből, hová a készülék melegítés végett tétetik, egy darab *c* kiáll.

Az *U* alaku csőnek zárt karja higanyal van telve, mely fölé körülbelül $\frac{3}{4}$ óráig főzött viz bocsáttatik fel. A szekrényből kiálló *c* üvegcső kaucsukcső segélyével egy *T* alaku üvegcsővel *efgl* van összekötve, melynek egyik karja *ghk* légszivattyuval, a más szabad karja *fl* higany-manometerrel áll összeköttetésben (*MN*-el). A szekrénynek, melybe a készülék melegítés végett tétetik, két egymással szemben levő nyílása van, hová üvegtükörlemezek illesztetnek avégből, hogy az *U* alaku cső karjait látni lehessen. Ha most a levegőt légszivattyuval a csőben és a manometerben ritkítjuk, a gőzök legyőzhetik a nyomást, mely alatt áll a viz a térben, a higany pedig szállani fog a zárt, s emelkedni a nyitott karban; most a ritkítást addig folytatjuk, mig

mindkét karban egyenlő magasan áll a higanyoszlop, a még létező kis különbség kathetométer által megmérjük. A mint látjuk, a pára feszerejének meghatározására egy adott hőmérsékletnél szükségesek: először a légsulymérőnek, másodsor a manometerben levő higanyoszlopmagasság különbségének, és végre az U alaku csőben a higanyfelületek különbségének mérése; ezen utóbbi különbség adja a pára feszerejét, és az U alaku csőre merőlegesen álló bc csőben, és a manometerben levő levegő nyomása közti különbséget. Jelöljük azon higanyoszlop magasságát, melylyel a zárt karban a higany fennebb áll a^{mm} -el, hol tehát a pára nyomása kisebb, tudjuk, hogy a manometerben levő magasságkülönbség adja, hogy mennyivel kisebb a készülék belsejében levő levegő nyomása; legyen e különbség m^{mm} , és a légsulymérői állás b^{mm} , mindeniket 0^0 -ra redukálva, lesz a készülékben levő levegő nyomása

$$D = b - m,$$

és a párák feszereje

$$T = D - a = b - m - a.$$

De ezen számításnál egy kis javítás szükséges azon nyomásért, melyet a zártkarban levő kevés víz a higanyra gyakorolt; ha ezen vízoszlop magassága C^{mm} , ez ép úgy hat mint egy $\frac{C}{13,59}^{mm}$ higanyoszlop, ezt egyenlővé téve e^{mm} , lesz a pára feszereje

$$T = b - m - a - e.$$

A szekrény, melybe a készülék melegítés végett tétetett, négy egymásba rakható vaspléhből készült kisebb szekrényből állott, melyeket egymástól egy centimeter légoszlop választott el. A melegítés alája állított lámpa által történt; a lángok szabályozása által a belső tér bármely hőmérsékletre hozható, és ott állandóan tartható, mivel a háromszoros légoszlop s a négyszeres fémfal a belső tér gyors kihülését akadályozza. A hőmérsékletet egy az edény födelébe állított T léghőmérő adja.

Regnault a párák feszerejének meghatározására különböző módszereket használt, a víz fagypontján aluli hőmérsékleteknél Gay-Lussac módszerét, 0^0 — 58^0 -ig Watt és magasabb hőmérsékleteknél Dalton módszeréhez hasonló módon járt el, még magasabb hőmérsékleteknél egy külön készüléket használt, mely áll:

Egy réz retortából A (4. ábra), ennek nyaka TT üvegcsővel — mely körül vizáramot bocsáthatunk — van összekötve, a TT cső pedig egy léggömbbel B , mely egy nagyobb VV vízzel telt edénybe tétetik; a léggömbnek fenn két karja van, az egyik xs kar mn manometerrel, a másik rt egy légszivattyúval van összekötve; az első karral össze-

kötött higany-manometer a készülék belsejében levő levegő nyomását, s a közlekedő csőben levő higanyoszlopmagasság különbségét adja; a másodikkal összekötött légszivattyu segélyével pedig *B* léggömbben és *A* retortában a vizre tetszés szerinti nyomást alkalmazhatni.

A hőmérsék meghatározására négy higanyhőmérőt használt, melyek a retorta fedelén befelé nyuló higanyal telt mélyedésbe állítottak fel, kettő a folyadékba, kettő csak a páratérbe nyult be, ezen hőmérőket előre összehasonlította a legpontosabb léghőmérővel és e szerint redukálta.

Kísérlet alkalmával a levegőt *B* léggömbből és a készülék belsejéből kiszivattyuzva állandó nyomást eszközölt, és a retortát melegítette. A melegítés által képződött párák ezen nyomás mellett a *TT* csőben és a vele közlekedésben levő léggömbben mindjárt magasabb feszerőt értek, mint a környék hőmérséke azt mutatta.

A melegítést tovább folytatta, míg a hőmérő állandó állást foglalt el, mi azt mutatta, hogy a folyadék forr, és itt tetszés szerinti időig tarthatta; mert a még képződő párák a *TT* csőbe jutva, meghűlnek és visszaesnek a retortába, s így a hőmérsék akkora, mint a neki megfelelő nyomás, mit biztonsággal eszközölhetni, csak a melegítésre kell nagyobb gondot fordítani; ezekből látjuk, hogy egy bizonyos hőmérsékletnél állandóan több ideig tarthatjuk a megfelelő feszerőt, mi legnagyobb előny minden más módszerek felett.

Az elősorolt módszerek segélyével képesek vagyunk bármely folyadékpára feszerőjét meghatározni, különösen Magnus és Regnault módszerei a legpontosabbak, azért különös figyelmet is érdemelnek. Az ezek előtt elősorolt tudósok vizsgálati módjában egy állandó hiba volt, s a mérések sem bírtak azon pontossággal, melyet Magnus és Regnault a mérő eszközök tökéletesítése által elérhettek; mert csak ők használták a kathetometert, és a hőmérsék meghatározására a higanyhőmérőt, mely előre össze volt hasonlítva a legpontosabb léghőmérővel. Magnus és Regnault észleletei többé-kevésbé eltérők az előttek előadott kísérők eredményeitől, de egymásközt oly teljesen egyeznek, hogy ezen egyezés legkitünőbb bizonyítéka a csodálatra méltó pontosságnak, melyel ezen physikusok mértek, valamint az általok nyert eredmények megbízhatóságának.

A vízpárák észlelt feszéleyei.

Magnus szerint		Regnault szerint	
Hőmérsék °C.	Feszereő mm.	Hőmérsék °C.	Feszereő mm.
-5,31	2,95	-12,30	1,63
-3,64	3,45	-2,38	3,85
0,00	4,525	0,00	4,54
+8,01	7,93	+8,20	8,14
11,98	9,88	11,54	10,02
16,82	13,52	16,46	13,83
23,85	22,24	23,45	23,42
35,95	43,96	35,13	42,29
44,90	71,20	44,38	69,25
52,12	101,40	52,16	102,82
58,68	139,13	56,81	128,43
100,87	779,73	100,74	777,09

Ezen táblázat mutatja, hogy a két physikus által talált számok ugyanazon hőmérsékre nagyobb különbséget nem mutatnak, mint a kikerülhetlen észlelési hibákat, ezek is részben a hőmérsék meghatározásának bizonytalanságában rejlenek, mert különösen magas hőmérséknél lehetetlen azokat 0,1°-nyi pontossággal meghatározni, s miután ezekben egy tizedfok különbség, a feszerőkben több millimetryi különbséget hoz létre, egy ily kis különbség az észleleti eredményekben nem feltűnő.

A közvetlen észlelések nem terjedhetnek annyira, hogy azok által a vízpárák feszeréjét minden hőmérsékre nézve meghatározhassuk; azért a közvetlen észlelt értékekből közbeigatás segélyével a közbeeső hőmérsékeknek megfelelő feszerőket kell meghatározni.

A közbeigatásra két különböző módot használhatnak, és pedig a szerkesztési és számítás általi közbeigatást.

A szerkesztési közbeigatásnál épszőgü összrendezői rendszert veszünk fel, és a metszékre tetszés szerinti mértékben feljegyezzük a hőmérsékeket, pl. egy foknyi hőmérséknek megfelelően 1^{mm} hossz, az észlelt hőmérsékeknek megfelelő észlelt feszerőket a rendszálra vagy tetszés szerinti vagy természetes nagyságban; s minthogy a párák feszeréje a hőmérsékkel változik, az észlelt értékek nem fognak egy egyenesben feküdni, melyeknek összrendezői épen az összetartozó hőmérsékeket és feszerőket alkotják, s ha a hőmérsékeknek megfelelő feszerők értékeit összekötjük, kapjuk a feszerők által alkotott görbét, mely görbe különböző pontjainak összrendezői az összetartozó hőmérsékeket és feszerőket adják. De a feszerők pontos mérésére ezen módszer

nem alkalmas, mivel a legpontosabb rajz is hibás lehet, ezt Regnault is csak a közvetlen talált értékek ellenőrzésére használta.

A másik közbeigatási mód a számítás általi, egy oly mintát (táblázatot) keresünk, melybe a feszerők mint a hőmérsékek függvényei vannak bejegyezve, tehát bármely hőmérsékre nézve a feszerő kiszámítható. Eddigelé számos ily táblázatot készítettek, melyeket levezetni többen megkísérlették, de mivel ezen levezetések többé-kevésbbé föltevésen alapulnak, csak mint tapasztalati táblázatokot használhatjuk. Itt csak a Magnus és Regnault által használt mintát említem meg.

Magnus előbb Roche, később ettől függetlenül August által fölállított mintát használta, melyre August azon feltevés által vezetett, hogy a vízpára feszeréje úgy mondva egy mértani haladvány szerint nő, ha a hőmérsékek mennyiségtani haladvány szerint emelkednek. Ha ez állana, úgy ezen egyenlet

$$S = a \cdot m^t,$$

hol S a vízpára feszeréjét t hőmérsékletnél, a pedig 0° -nál m a mértani sor együtthatóját jelentik, adná a feszerőket bármely hőmérsékletre; azonban, hogy ily egyenlet által a feszerőket kifejezhessük, m helyett a hőmérséklettel szálló mennyiség kellene hogy tétessék, mivel a feszerők nem állíthatók össze pontosan egy mértani sorba; miért August a következő egyenletet használta

$$S = a \cdot b \frac{t}{1 + \beta t},$$

hol m állandó helyett a hőmérsékkel szálló t -nek egy függvénye tétett. Ezen képletben a , b és β állandók, melyek közül a -t August a saját és Gay-Lussac kísérleteiből, a más kettőt elméletileg határozta meg.

Magnus azonban az egyenletnek más alakot adott és mindenik állandót saját észleleteiből határozta meg

$$S = a \cdot b \frac{t}{\gamma + t}.$$

Az állandók meghatározására észleleteiből találta

$$t = 0; S = 4,525;$$

tehát

$$a = 4,525.$$

Továbbá 100° hőmérsékletnél, hol a víz 760^{mm} nyomás alatt forr,

$$t = 100^\circ; S = 760^{\text{mm}};$$

miből

$$760 = 4,525 \cdot b \frac{100}{\gamma + 100}.$$

Hogy még γ és b közti összefüggést megkapja, s mindkét értéket meghatározhassa, az egyenletnek ily alakot adott

$$\log b = \frac{\gamma + t}{t} \cdot \log \frac{S}{4,525};$$

miből $t=100$ most t és S észlelt értékek egy sorából az ugynevezett legkisebb négyzetek (quadrat) elve szerint határozta meg b és γ -át, s találta $\gamma=234,69$; $\log b=7,4475$,
 azaz $b=107,4475$; miután

$$S=4,525 \cdot 10^{\frac{7,4475 t}{234,69+t}}$$

Hogy mily pontosan adja ezen képlet a feszerőket, azt a következő táblázat mutatja.

Hőmérsék	F e s z e r ő		Különbség
	észlelt	számolt	
°C.	Mm.	Mm.	Mm.
-5,31	2,95	3,04	+0,09
-3,64	3,45	3,45	0,00
0,00	4,525	4,525	—
+8,01	7,93	7,97	+0,04
11,98	9,88	10,41	+0,53
16,82	13,52	14,24	+0,72
23,85	22,24	22,02	-0,22
35,95	43,96	44,15	+0,19
44,90	71,20	71,06	-0,14
52,12	101,40	102,12	+0,72
78,33	330,13	330,58	+0,45
91,34	553,03	552,20	-0,83
100,87	779,73	784,07	+4,34

Regnault kísérletei kiszámítására, Biot által adott közbeigtatási alakot használta

$$\log S = a + b \cdot a^t - c \cdot \beta_t;$$

hol S a t hőmérséknéli feszerőt, a, b, c, α, β az észleletekből meghatározandó öt állandót jelentenek.

Regnault a már említett szerkesztési közbeigtatás szerint következő értékeit határozta meg S -nek

$t=0^\circ$, $S=4^{\text{mm}}60$; $t=25^\circ\text{C}$., $S=23,55$; $t=50^\circ\text{C}$., $S=91,98$; $t=75^\circ\text{C}$., $S=288,50$; $t=100^\circ\text{C}$., $S=760^{\text{mm}}$.

Regnault számításaiból az állandóknak következő értékei nyertek:

$$\log \alpha = 0,006864937$$

$$\log \beta = 0,996725536 - 1$$

$$\log b = 0,131990711 - 2$$

$$\log c = 0,611740767$$

$$a = 4,7393707$$

A fennebbi képletet Regnault t azon értékei kiszámítására használta, melyek 0°—100° közt fekszenek.

A 100°-on felüli hőmérsékletekre következő képletet használt:

$$\log S = a - b \cdot \alpha^x - c \cdot \beta^x,$$

hol $x = t + 20$. Az öt állandó kiszámított azon értékekből:

$t = -20^\circ$	$x = 0$	$S = 0^{mm}91$
$t = +40^\circ$	$x = 60$	$S = 54,91$
$t = 100^\circ$	$x = 120$	$S = 760,00$
$t = 160^\circ$	$x = 180$	$S = 4651,60$
$t = 220^\circ$	$x = 240$	$S = 17390,0$

s így találtatott:

$$\begin{aligned} \log \alpha &= 0,994049292 - 1 \\ \log \beta &= 0,998343862 - 1 \\ \log b &= 0,1397743 \\ \log c &= 0,6924351 \\ a &= 6,2640348. \end{aligned}$$

Ezen említett képletet azonban használhatjuk a feszerők egész sorozatának kifejezésére, tehát a 0°-on aluli és magasabb hőmérsékletekre nézve is.

A következő táblázatban a vízpárák feszeréje van előállítva egész fokokra nézve, a mint azt Magnus és Regnault meghatározták.

Hő- mérsék	F e s z e r ő		Hő- mérsék	F e s z e r ő	
	Magnus	Regnault		Magnus	Regnault
°C.	Mm.	Mm.	°C.	Mm.	Mm.
—32	—	0,320	18	15,351	15,357
—25	—	0,605	19	16,345	16,346
—20	0,916	0,927	20	17,396	17,391
—15	1,403	1,400	21	18,505	18,495
—10	2,109	2,093	22	19,675	19,659
—5	3,115	3,113	23	20,909	20,888
—1	4,205	4,263	24	22,211	22,184
—0	4,525	4,263	25	23,582	23,550
+1	4,867	4,940	26	25,026	24,988
2	5,231	5,302	27	26,547	26,505
3	5,619	5,687	28	28,148	28,101
4	6,032	6,097	29	29,832	29,782
5	6,471	6,534	30	31,602	31,548
6	6,939	6,998	31	33,464	33,406
7	7,436	7,492	32	35,419	35,359
8	7,964	8,017	33	37,473	37,411
9	8,525	8,574	34	39,630	39,565

És így tovább egész 220^o-ig határozták meg a vízpárák feszerejét.

A vízpárák feszerejének meghatározására 184¹/₅ tanévben a kolozsvári m. kir. tud. egyetemen Ferenczy István ur és alólirt tettünk kísérleteket, és pedig a 0^o aluli hőmérsékletekaél Gay-Lussac, 0^o—120^o-ig Ure leirt módszerét használtuk; megemlítem, hogy a leirt készülék vagyis légsulymérői cső zárt karában a higanyt mindig ugyanazon niveaun tartottuk, azáltal, hogy a nyílt karba időnként bizonyos mennyiségű higanyt öntöttünk a körülményekhez képest, és ezáltal elértük, hogy a páratér mindig ugyanazon hőmérsékletű folyadékkal volt körülvéve, mert a zárt kar higánya alább nem mehetett. Egy bizonyos hőmérsékletnél következő méréseket tettünk: a légsulymérő két karja közé állított millimeter-skalan leolvastuk a nyílt karban levő higanyoszlop magasságát; a vízfürdőbe állított hőmérőn a hőmérsékletet, és még a légsulymérői állást is figyelembe vettük; ezen adatokból a számítást következő képlet után tettük:

$$e = b - 0.000181 \text{ b.t.}$$

hol e a feszerőt, b a légsulymérői állást, t a hőmérsékletet, 0.000181 egy állandót jelentenek; és találtuk a következő táblázatba összeállított értékeket:

Hőmérsék °C.	A vízpára feszereje ál- tal kisebbített nyomás b	A 0 ^o -ra redukált lég- sulymérői állás b	Feszere e
1	726,2	730,998	4,798
5	724,8	731,257	6,457
5,8	722,6	723,479	6,879
9,5	729	737,863	8,863
11	725	734,435	9,435
14,4	718	730,584	12,584
15,4	706,0	719,077	13,077
15,8	696	709,568	13,568
19,1	714	730,584	16,584
21,8	711	730,584	19,584
22,4	709	730,584	21,584
23,2	709,2	730,584	21,584
25,3	706	730,584	24,584
27,3	704,6	730,554	26,584
29,5	697	730,554	30,554
30,2	686	717,012	31,012
35,1	674	717,012	43,012
37,2	672	719,077	47,077
38	659	709,568	50,168
41,2	650,4	709,568	59,168
42,3	646,2	709,568	63,368

És így tovább egész 140° -ig határoztuk meg a vízpárák feszerejét; az eltérés leginkább a hőmérsék leolvasásának bizonytalanságában keresendő, mivel igen nehéz a hőmérsékletet az illető feszerőnek megfelelőleg leolvasni.

A különböző folyadékok páráinak feszereje.

Betancourt volt az első, ki kísérleteit nemcsak a vízpárákra, hanem más folyadékok páráira is kiterjesztette. Ő meghatározta az alkohol-csoport pára-feszerejét, és ezeknek összehasonlítása a vízpárával adta azon törvényt, hogy az alkohol-párák feszereje minden hőmérséknél 2,333-szor nagyobb mint a vízpáráé, hogy tehát ezen kétféle párák feszerere minden hőmérséknél ugyanazon viszonyt mutatja. De ezen törvény valótlanágát Dalton bebizonyította és egy más törvényt állított fel, melyet róla Dalton-féle törvénynek neveznek, s mely ha érvényes volna, csak a vízpárák feszeréjének és a vizsgálandó folyadék forrpontjának ismerete kellene, hogy megtudhassuk az illető folyadék-pára feszerejét bármely hőmérsékletnél; ezen törvény szerint ugyanis minden folyadék-pára feszerere, ha az illető forrpontjaiktól egyenlő távolságra vannak, ugyanannak kellene lenni. Így pl. az alkohol $78,4^{\circ}$ -nál forr, ekkor párafeszereje 760^{mm} , tehát egyenlő a vízpára feszeréjével 100° -nál. Dalton törvénye szerint tehát az alkohol párafeszereje $68,4^{\circ}$ -nál egyenlő a vízpáráéval 90° -nál, és így tovább a forrponton alul és felül. Azonban Ure terjedelmes kísérletei által ezen törvényt teljesen megczáfolta; ő megmutatta, hogy a különböző folyadékok párafeszerejére általános törvény nem alkalmazható, mely szerint azok ismert tulajdonságaiból vagy a forrpontból a párák feszerejét meg lehetne határozni. Ugyanezt eredményezték Regnault újabb kísérletei; azt mondja: jöllehet a különböző folyadékok párafeszereje ugyanazon közbeigtatási képlet szerint

$$\log S = a + b \cdot a^t + c \cdot \gamma^t$$

kiszámítható, de ezen képlet állandóit minden folyadékra a kísérletekből kell meghatározni, és semmi viszony nem található a különböző folyadékokra kiszámított állandók közt.

A különböző párák feszeréjéhez a vegyületek párafeszereje kapcsolódik; sokáig azt gondolták, hogy azon páráknak, melyek egy vegyületből egyszerre szállanak fel, feszerójök egyenlő az egyes párák feszeréjének összegével; de Magnus megmutatta, hogy ez csak olyan folyadékokra nézve áll, melyek mint víz és olaj nem vegyülnek, s melyek csak keverékek. Vegyületekre nézve kimutatta, hogy azok páráinak

feszereje sokkal kisebb, sőt a vegyületben lévő legillékonyabb folyadék-pára feszerejét sem éri el; így találta, hogy egy légsúlymérő légüres terében levő aether párafeszereje kisebb lett, mihelyt kevés alkoholt bocsátott hozzá, és ezen vegyület feszereje annál inkább közeledett az alkoholéhoz, minél többet bocsátott az aetherhez.

Később Regnault foglalkozott ezen kérdés megoldásával; ő három csoportot különböztet meg.

Az első csoportot képezik a nem keverhető két folyadékból álló vegyületek, ezeknél a párák feszereje az egyes folyadékok párafeszerejének összegével egyenlő.

A második csoportba azokat helyezi, melyekben az egyik folyadék meghatározott mennyisége vegyül a másik meghatározott mennyiségével, mint a víz és aether, ezekre nézve kimutatta, hogy ezek párafeszereje alig éri el az illékonyabb folyadék párafeszerejét.

Harmadik csoportba tartoznak azok, melyek bármily arányban vegyíthetők. Itt a vegyület befolyása a páráképzésre még nagyobb mértékben mutatkozik, mint az előbbieknél. Ezeknél a párák feszereje mindig kisebb mint az illékonyabbé, nagyobb mint a kevésbé illékonyé, és különböző az egyes részekből vett mennyiség szerint, mint ez a Magnus kísérleteiből is kitűnt.

Szigethy István.

Tanári kar.

1. *Daróczy János*, világi, tanít 7 éve, a VII-dik oszt. főnöke és a zeneegylet elnöke. Tanította a történelmet V—VIII., és a magyar nyelvet a IV. oszt. het. 17 órában.

2. *Jánosy Péter*, világi, tanít 3 éve, a VI-dik oszt. főnöke. Tanította a görög nyelvet a VII. VIII., és a német nyelvet III—VIII. oszt. het. 18 órában.

3. *Kóródy Endre*, egyházi, tanít 4 éve, az I. oszt. főnöke. Tanította a magyar nyelvet az I., a latin nyelvet az I., a természetrajzot az I. II., a bölcsészetet a VII. VIII. oszt. het. 18 órában.

4. *Kovács Antal*, világi, tanít 15 éve, gymnasiumi igazgató, az országos középtanodai tanáregylet tagja. Tanította a mennyiségtant a VII. VIII. oszt. het. 5 órában.

5. *Lukács Sándor*, világi, tanít 3 éve, a IV-dik oszt. főnöke. Tanította a mértani és szabadvézi rajzot az I—IV. oszt., és a szépírást I. II. oszt. het. 18 órában. A helyi r. k. főelemi iskolában is tanított rajzot het. 3 órában.

6. *Lukácsfy Manó*, világi, tanít 17 éve, a kölcsön-tankönyvtár alapítója és őre. Tanította a latin nyelvet VI—VIII. oszt. het. 17 órában.

7. *Móricz Gyula*, világi, tanít 4 éve, az önképzőkör elnöke, okl. tornatanár, a módszertani értekezlet jegyzője. Tanította a magyar nyelvet VII. VIII., a történelmet III. IV., a földrajzot I—III., a tornászatot I—VIII. oszt. het. 22 órában. A helybeli állami főreáltanodában is tanítja a tornászatot het. 6 órában.

8. *Pál Kálmán*, egyházi, tanít 3 éve, a II-dik oszt. főnöke, a gymn. könyvtárának őre. Tanította a magyar nyelvet II. III., a latin nyelvet a II., a görög nyelvet V. VI. oszt. het. 17 órában.

9. *Poszler János*, egyházi, tanít 17 éve, a Szt-Imre-növeldé igazgatója és felgymn. hitszónok. Tanította a hittant a II—VIII. oszt. het. 14 órában.

10. *Ráduly Lajos*, egyházi, tanít 1 éve, V-dik oszt. főnöke, algymn. hitszónok. Tanította a hittant az I., a magyar nyelvet az V. VI., a mennyiségtant az I., a természetrajzot a VI. oszt. het. 15 órában.

11. *Szabó István*, egyházi, tanít 5 éve, értekezleti jegyző, a Szt-Imre-nővelde aligazgatója, az ifjusági könyvtár öre. Tanította a latin nyelvet III—V. oszt. het. 16 órában.

12. *Szigethy István*, világi, tanít 1 éve, a kir. m. természettudományi társulat rendes tagja, a III-ik oszt. főnöke. Tanította a mennyiségtant II. V. VI., természettant III. IV., vegytant IV. oszt. het. 19 órában.

13. *Török Gyula*, világi, tanít 15 éve, a VIII-dik oszt. főnöke és a természettár öre. Tanította a mennyiségtant III. IV., a menny. term. földrajzot V., a természetrajzot V., a természettant VII. VIII. oszt. het. 17 órában.

Kozák Márton, világi, a városi zenekar vezetője. Tanította a műéneket I—VIII. oszt. het. 2 órában, zenét önként vállalkozóknak het. 4 órában.

Az ifjúság általános érdemsorozata.*)

Első osztály.

Kitünő:

Hadnagy István	2.
Kiss István	2.
Vass Albert	2.

Jeles:

Balázs Ignác	2.
5 Balázs Sándor	2.
Henter János, ism.	3.
Szeles Pál, ism.	3.

Elsőrendű:

Ambrus János	2.
Bencze Balázs	4.
10 László Elek	4.
Lázár István, ism.	4.
Lőrincz Sándor, ism.	3.
Miklósi János	4.
Péter Gábor	4.
15 Tibád István	4.

Másodrendű:

Mihály Albert	4.
Nagy Albert	4.
Szabó Dénes	3.
Vitos Menyhért	4.

Harmadrendű:

20 Gál Sándor	3.
Jakab Gáspár	4.

Kiléptek: Both Mihály.
Szabó Márton.
Meghalt: Tibád Albert.

Második osztály.

Kitünő:

Bencze Balázs, öszt.	2.
Flórián Kristóf	2.

Kovács Sándor	3.
-------------------------	----

Jeles:

Farkas Sándor	3.
5 Szántó Endre	2.

Elsőrendű:

Ágotha Balázs	3.
Ferenczi János	2.
Fodor János	2.
Illyés Gyula	3.
10 Szentpétery Alajos	3.

Másodrendű:

Jakab Tamás	3.
Lőrincz János	3.

Évközben tanodát változtatott:
Simonik Leonárd.
Kilépett: Pap Lőrincz.

Harmadik osztály.

Kitünő:

Incze István	3.
Wolff Bogdán, öszt.	3.

Jeles:

Gr. Lázár Miklós, öszt.	3.
Szabady Lajos	3.

Elsőrendű:

5 Darvas Márton, öszt.	4.
Ferenczi Márton	4.
Goór Albert	3.
Szeles Albert	4.
Tibád Árpád	3.
10 Ugron Lajos	4.

Másodrendű:

Balázs Károly	3.
Jakab Lajos	3.
Simó István	4.

*) Rövidítések: g. kath. = görög katolikus; g. k. = görög keleti; ism. = ismétlődő; öszt. = ösztöndíjas. Magaviseletre nézve: 1 = példás; 2 = dicséretes; 3 = jó; 4 = törvényszerű; 5 = kevésbé törvényszerű.

Évközben tanodát változtattak:
Barabás Lajos.
Sándor István, magántanuló.

Negyedik osztály.

Kitünő:

Balázi János, öszt. . . . 2.
Gál János, öszt. . . . 1.
Széplaki Ödön, öszt. . . . 2.

Jeles:

Pap Albert, öszt. . . . 4.

Elsőrendű:

5 Gergely Ferencz 3.
Pál Sándor, öszt. . . . 4.
Simó Antal 2.
Simó Balázs 3.
Szalasy József 4.

Másodrendű:

10 Boér Sofron, g. k. . . . 3.
Sebestyén Dénes 4.

Vizsgálatlan maradtak:
Benedek Ferencz.
Farkas Gábor.

Ötödik osztály.

Kitünő:

Rettegi Géza, öszt. . . . 2.

Jeles:

Benke János, öszt. . . . 2.
Finta István, öszt. . . . 3.
Máté István, öszt. . . . 1.

Elsőrendű:

5 Cerbu Gergely, g. k. . . . 4.
Kovács József, öszt. . . . 3.
Lőrincz János, öszt. . . . 4.
Novák Sándor 4.
Nyerges Gyula 2.

Másodrendű:

10 Kassay F. Dezső 3.
Medgyes Gábor 3.
Péterffi Gáspár 4.
Szabó Károly 4.

Év elején meghalt:
Basióta Emil.

Hatodik osztály.

Kitünő:

Sebestyén Mózes, öszt. . . . 2.

Jeles:

Szabó János, öszt. . . . 2.

Elsőrendű:

Farkas Zalán, öszt. . . . 5.
Gerich Ferencz 4.
5 Hamar Ignác, öszt. . . . 3.
Hickmann Károly 3.
Márk Simon 4.

Másodrendű:

Pál Árpád 3.

Harmadrendű:

Benedek Albert 4.

Kilépett: Balázs Dénes, öszt.

Hetedik osztály.

Kitünő:

Incze Antal, öszt. . . . 4.

Jeles:

Tamás Albert, öszt. . . . 3.
Tiller Silverius, öszt. . . . 3.

Elsőrendű:

Böjthy Károly, öszt. . . . 4.
5 Comsia Sofron, g. k. . . . 3.
Kádár Ákos, öszt. . . . 4.
Szabó Gábor 3.
Szakács Miklós, g. kath. . . . 3.
Vorsatz Antal 3.

Vizsgálatlan maradt:
Pap György.

Nyolczadik osztály.

Kitünő:

Barabás Domokos, öszt. . . . 2.
Pál Antal, öszt. . . . 2.

Jeles:

Albert János, öszt. . . . 3.
Kiss Mózes, öszt. . . . 2.

Elsőrendű:

5 Balogh Vendel, öszt. . . . 3.
Kozák Ferencz 3.
Ugron Antal, öszt. . . . 3.

Évközben tanodát változtatott:
Pálffy Albert.

A kezelt tananyag.

A) Kötelezett tantárgyak.

a) Hittan.

I. oszt. Hetenként 2 óra. A hitről, parancsokról és a malaszt
eszközöiről. Tankönyv: Egri nagy Katekizmus.

II. oszt. 2 óra. A ker. kath. anyaszentegyház szertartásainak
magyarázata. Tank. A veszprémi egyházmegyebeli népiskolák számára
kiadott.

III. oszt. 2 óra. Az ó-szövetség története Krisztus születéséig.
Tank. Róder Alajos bib. története.

IV. oszt. 2 óra. Az új-szövetség története. Tank. Az a mi a
III-dik osztályban.

V. oszt. 2 óra. A vallás és kinyilatkoztatásról általában sat.
Tank. Vincze Ambró főgymn. tanár.

VI. oszt. 2 óra. Isten léte, lényege és tökélyeiről, megváltás,
megszentelés és a malaszt eszközöiről. Tankönyv az előbbi.

VII. oszt. 2 óra. A ker. kath. erkölcsan. Tank. Martin Re-
ligio. II. r.

VIII. oszt. 2 óra. Jézus Krisztus egyházának történelme. Tank.
A fennebbi.

b) Magyar nyelv.

I. oszt. 3 óra. A szó és beszédrészek, rendes és rendhagyó
névragozás, névutók, számnevek és névmások ismertetése. Tank. Szvo-
rényi J. kisebb magy. nyelvtana. Olvasókönyv ugyanattól.

II. oszt. 3 óra. Az elébbi évben tanultak ismétlése. Igeragozás.
Határozó kötszó és indulatszó. Szóalkotás. Hetenk. egy írásb. isk. gya-
korlat. Tank. mint az I. oszt. Olvasmányok ugyanattól, II-ik olv. k.

III. oszt. 3 óra. Mondattan. Szóegyeztetéstől a körmondatokig.
Havonkint egy írásb. dolgozat. Tank. Szvorényi J. III. r. Olvasókönyv
Szvorényi III-dik.

IV. oszt. 3 óra. Az irály főkéllékei, a képletek és alakzatok, a körmondatok, polgári ügyiratok. A költészettanból: Mérték és verstan. Het. egy isk. írásbeli gyakorlat. Tank. Laky Irálytan és költészettana. Kürz Olvasm.

V. oszt. 3 óra. A művelt irály alapkellékeinek az értelmesség, szépség és hatályosságnak, s ezek vegyes forrásainak, a képletek, alakzatok és körmondatoknak, valamint a szónoki műbeszéd megalkotásának és elszavalásának ismertetése. Írásbeli dolgozat minden két hétben. Tank. Szvorényi Ékesszólástan.

VI. oszt. 3 óra. A költészeti irály, annak alapkellékei és fajai, a szinmű, regény és hősköltemény ismertetése, „az irodalmi szemelvényekből“ fölolvadások és írásbeli dolgozatok, számszerint 11. Tank. Szvorényi Ékesszólástan.

VII. oszt. 2 óra. Széptani alapfogalmak. A magyar irodalomtörténet ó, közép, új és legújabb kora egész Kazinczy-ig. Jelesebb irodalmi termékek ismertetése, írásbeli dolgozatok, számszerint 6. Tank. Toldy I. köt. Pest 1868. Olv. könyv I. köt. ugyanazon szerzőtől.

VIII. oszt. 2 óra. A magyar irodalomtörténet legújabb kora. Jelesebb művek ismertetése, írásbeli dolgozatok, számszerint 8. Tank. Toldy. A magyar nemzeti irod. tört. tankönyve II. köt. Olv. k. II. köt.

c) Latin nyelv.

I. oszt. 6 óra. A nyelvtan elemeitől az igetanig. Gyakorlatok fordítása. Hetenkint egy isk. írásbeli gyakorlat. Tank. dr. Schultz Ferdinand elemi latin nyelvtana és gyakorlókönyve.

II. oszt. 6 óra. Ismétlése az elébbi évben tanultaknak. Az igetan általában és részletesen. A magyar „hogy“ lefordítása és az igenevek használása. Fordítási gyakorlatok. Het. egy írásb. iskolai gyakorlat. Tank. Szepesi Imre II. r.

III. oszt. 5 óra. Az alaktan ismétlése után, a Mondattanból a szórendig bezárólag. Het. egy írásbeli isk. gyakorlat. Tankönyv Szepesi Imre Mondattan I. r. Olvasm. Corn. Neposból Vass után, Miltiades, Aristides, Cimon, M. Porcius Cato, Hannibal. Ez utóbbi magánkészületre jelöltetett ki.

IV. oszt. 5 óra. Ismétlés az alak- és mondattanból. Mondatkötés, igeidők használata. Szepesi Mondattan II. r. nyomán tankönyv nélkül. Hangsúly és verstan. Olvasmány egész évben C. Julius Caesar hadjárata a helveták és germanok ellen I. könyv. A gallok és germanok erkölcsök és szokásaikról VI. könyv 11—29. fejezetig. Egyeseknek

„magánszorgalomra“ különböző részek jelöltettek ki. II. félévben Phaedrus Aug. Szarvas G. II. kiad. nyomán I. könyv fordítva, 10 ezek közül emlézve: 1. Lupus et Agnus. 2. Graculus superbus et pava. 3. Vacca et capella, ovis et leo. 4. Lupus et gruis. 5. Asinus et leo venantes. 6. Cervus ad fontem. 7. Vulpes et corvus. 8. Leo senex, aper, taurus et asinus. 9. Rana rupta et bos. 10. Vulpes et ciconia. Hetenkint egy isk. írásbeli dolgozat Szepesi Mondattan II. részből.

V. oszt. 6 óra. Nyelvtani ismétlés az alak- és mondattanból. Olvasmány I. félévben T. Livii ab urbe condita partes selutae Iványi után, Romulus és Remus. Horatius és Curiatiusok harcza I. k. Összeesküvés Tarquinius javára. P. Valerius Publicola Consul. Horatius Cocles és Mucius Scaevola. A plebs kivonul a szent hegyre. C. Marius Coriolanus II. könyv. Nevezetesebb részek emlézve. II. félévben P. Ovidius Naso, Veres Ignác után. Tristiumból I. könyv 1. 3. III. k. 4-ik elegia. Metamorphoseon-ból I. k. 89—415. versig. II. k. 1—326. versig. 1-ső elegia emlézve. Irálygyakorlatul hetenkint egy iskolai írásbeli dolgozat (Kolmár Ford. Gyakorl. V. VI. oszt. számára).

VI. oszt. 6 óra. Nyelvtani ismétlések mellett Ciceronak Catilina elleni I. és II-ik beszéde, Gyurits Antal után Virgil Aeneisének I. könyve Bartl Antal szerint.

VII. oszt. 6 óra. Ciceronak M. Marcellus és Dejotanus király mellett tartott beszédei Kádlecsik Rikárd után. Virgil Aeneisének II. könyve Bartl Antal szerint.

VIII. oszt. 5 óra. Corn. Tacitus Germaniája Ponori T. Emil után. Horác költeményeinek I. és II. könyve Gyurits Antal szerint. Mind a három osztályban hetenkint egy írásbeli isk. dolgozat Kolmár Sváby „Ford. Gyakorlatok“ című könyvéből.

d) Görög nyelv.

V. oszt. 2 óra. A nyelvtan elemei. A három ejtegetés. Melléknevek. Névmasok. Számnevek. Igehatározók. Kötszók. Ezeknek megfelelő fordítási gyakorlatok és folytonos elemzések Szepesi Imre nyelvtana szerint.

VI. oszt. 3 óra. Mindennemű igék hajtogatása, ide érve a rendhagyó és „mi“ végzetű igéket is. Megfelelő fordítási gyakorlatok és folytonos elemzések. Mindkét osztályban minden két hétben egy írásbeli iskolai feladvány Szepesi Imre nyelvtana szerint.

VII. oszt. 2 óra. Xenophon. Socrates nevezetességeiből. Socrates védelme vádlói ellenében. A testvéri szeretetről, 17. §. Horváth

Zsigmond szerint. Nyelvtani ismétlés. Mondattan. Alany és mondomány ejtéséről a határozatlan igenévnél. A határozatlan igenév a névelővel. A részesülő mellettesítvényi használata. A vonatás. Curtius-Kiss szerint. Havonkint két gyakorlat.

VIII. oszt. 2 óra. Homér Ilias II. k. 300. verstől végig (131 v.). VI. k. 100. vers. Hohegger szerint. A szótan mindkét részének vázlatos ismétlése. Plato. Socrates védelme, 14. fejezet. Horváth Zsigmond szerint. Tank. mint fenn.

e) Német nyelv.

III. oszt. 2 óra. Gyakorlati módszer szerint fő-melléknevek, számnevek, névmások, megfelelő fordítási gyakorlatokkal. Minden 3 hétben egy isk. írásb. gyakorlat. Tank. Toepler Teoph.

IV. oszt. 3 óra. Igehajlítás. Rendhagyó igék. Előjárók kellő használata. Mondat-ismertetés, különösen: szórend fő- és mellékmondatban. Minden két hétben írásb. isk. gyakorlat. Tank. az előbbi.

V. oszt. 2 óra. Olvasmányok fordítása, eközben mondattan-ismétlés, költemények emlézése. Minden két hétben egy házi és egy isk. írásb. gyakorlat anyanyelvből németre. Tank. Mozart II. köt.

VI. oszt. 3 óra. Olvasmányok fordítása, elemzése és a mondattan gyakorlása, ez utóbbi Szemák István szerint. Minden két hétben egy házi és egy isk. írásb. gyakorlat. Tank. Mozart olv. könyv II. köt.

VII. oszt. 2 óra. Olvasmányok fordítása mondattani gyakorlással. Német irodalom: bevezetéstől a Mester-dalnokok korszakáig, Riedl szerint. Havonkint 4 gyakorlat. Tank. Mozart III. köt.

VIII. oszt. 2 óra. Olvasmányok fordítása és mondattani elemzése. Német irodalom: a második fénykorszaktól Goethe-ig bezárólag, Riedl szerint. Havonkint 4 gyakorlat. Tank. mint előbb.

f) Földrajz.

I. oszt. 3 óra. Mennyiségtani és természettani földrajz nevezetesebb pontjai. A tengerek és az öt világrész általános ismertetése. A magyar állam földirata, különös tekintettel annak oro-hydro-ethnographiai és klimatológiai viszonyaira. Kk. Ribáry F.-től.

II. oszt. 2 óra. Európa; különös tekintettel az osztrák-magyar monarchia német-szláv országaira, s a három déli félsziget természeti, állami és történelmi viszonyaira. Térkép-rajzolás a tanodában és otthon. Kk. Ribáry I. rész.

III. oszt. 2 óra. Ázsia, Afrika, Amerika és Ausztrália földirata, különös tekintettel az ethnographiai, természeti viszonyokra és a fölfe-

deezések történetére. A keleti félteke szárazulata összehasonlítva a nyugoti félteke szárazulatával, oro-hydro-ethnographia és klimatologia tekintetéből. Térkép-rajzolás a tanodában és otthon. Tk. Ribáry F. II. rész.

V. oszt. 2 óra. Mennyiség-tani és természet-tani földrajz. Tank. Berecz. Pest 1869.

g) Történelem.

III. oszt. 2 óra. Az ó- és középkorban szerepelt népek történelmének főbb eseményei. Magyarok története a mohácsi vészig. (A hon-szerzés. A vezérek kora. A kereszténység Magyarországon. Keresztes hadak. Tatárjárás. Az Anjouk kora. Hunyadiak kora. A mohácsi vész.) Tk. Horváth Mihály III. oszt. számára.

IV. oszt. 2 óra. Magyarország történetéből a vegyes és Habsburg-ház. Az egyes századok jellemzése összehasonlítva az egykorú világtörténelmi eseményekkel. Tank. mint előbb.

V. oszt. 3 óra. Ó-kor. Somhegyi-Schröck szerint. Spruner tört. földabroszszal.

VI. oszt. 3 óra. Középkor. A nyugat-római birodalom megdőlésétől Amerika fölfedezéséig. Tank. mint előbb. Spruner tört. földabr.

VII. oszt. 3 óra. Új-kor. A francia forradalomig kizárólag. Tank. és földabrosz mint előbb.

VIII. oszt. 4 óra. Magyarország oknyomozó története. Tank. Vaszary Kolozs.

h) Mennyiség-tan.

I. oszt. 5 óra. a) Szám-tan: A számképzés, a nevezetlen egy-, többnevű egész és tizedes számokkali műveletek. Számok oszthatósága. Közönséges törtek négy alapművelete. Metermérték ismertetése. b) Mértani nézlet-tan: A térmennyiségek megismertetése. A sík, egyenes és görbe vonalaktól a három- és négyszögekig. Tank. Szabóky dr. Mocnik után mindkettőre.

II. oszt. 5 óra. a) Szám-tan: A tizedes törtektől az olasz gyakorlatig bezárólag. Meterrendszer. b) Mértani nézlet-tan: Sokszögek, az egyenes vonalú idomok nagyságának meghatározása és azok hasonlósága. Tank. mint előbb.

III. oszt. 3 óra. a) Szám-tan: Az összetett viszonyok és arányoktól a kamatos kamatszámításig bezárólag. Gyakorlat meterrendszer szerint. b) Mértani nézlet-tan: A körbeli vonalaktól a körmérésig bezárólag. Tank. a) Mocnik-Szabóky III. r. b) Mocnik-Szabóky II. r.

IV. oszt. 3 óra. a) Algebra: A betűszám-tan elemei. A négy alapművelet egész és törtszámokkal. Hatványozás és gyökvonás. Első

foku egyenletek egy ismeretlennel. b) Mértani nézletten: A térbeli alakok általános tulajdonságai. Az egyszerű testek felületszámítása. Tank. mint előbb.

V. oszt. 4 óra. a) Algebra: A betűszám tan elemeinek ismétlése után számok oszthatósága, közösleges, tizedes, láncz, közelítő törték, arányok, aránylatok, hármasszabály, arányos osztás és hatványmenntiségek. b) Mértan: A síktan. Körtan a test-mértanig. Tankönyvek: a) Mocnik-Arenstein. b) Mocnik-Szabóky.

VI. oszt. 3 óra. a) Algebra: A hatvány- és gyökmennyiségek általában, logaritmussok. Első rendű határozott egyenletek egy és több ismeretlennel. b) Mértan: A körtan. Tömörmértan és síkháromszögtan. Tank. mint előbb.

VII. oszt. 3 óra. a) Algebra: Exponentialis egyenletek. Szám-tani és mértani haladványok, ezek kapcsán kamatos kamatszámítás. b) A testmértan, gömbháromszögtan. ~~Az algebra alkalmazása a mértanra.~~ Tank. mint előbb.

VIII. oszt. 2 óra. a) Algebra: A múlt évben tanultak ismétlése után: Kapcsolástan. Newton binomial tétele. b) Mértan: A sík- és gömbháromszögtani tételek ismétlése mellett az elemző síkmértan alapvonalai. Tank. mint előbb.

i) Természetrájk.

I. oszt. 2 óra. Állattan. Tankönyv Hanák János.

II. oszt. 3 óra. Télen: Ásványtan. Nyáron: Növénytan. Tank. mint előbb.

V. oszt. 2 óra. Télen: Ásványtan. Nyáron: Növénytan. Tank. Mihálka Antal és Pap János.

VI. oszt. 2 óra. Állattan, különös tekintettel az állatok boncz-tani és élettani viszonyaira. Tank. Mihálka Antal állattan alapvonalai, átdolgozva Pap János által.

k) Természettan.

III. oszt. 3 óra. Felosztás. A testek általános tulajdonságai. Nyugalom és mozgás, hang és meleg. Delejesség és villanyosság. Tankönyv: Gregus, Természettan, 4-ik kiadás.

IV. oszt. 4 óra. A világosság vagy fénytan. A delejesség, villanyosság; továbbá a vegytan. Tan. mint előbb. Vegytan, Dekány Rafael.

VII. oszt. 3 óra. Felosztás. A testek általános és különös tulajdonai, vegytani tünetmények. Hő. Erőműtan. Tank. Kunzek-Abt természettan és mennyiség-tani pótfüzet.

VIII. oszt. 3 óra. A cseppfolyós testek. Egyensúly törvényei sat. Hangtan; fénytán; delejesség és villanyosság. Tank. mint előbb.

l) Bölcsészettan.

VII. oszt. 2 óra. Philosophiai Propaedeutika első része. Tapasztalati lélektan. Fekete Endrétől.

VIII. oszt. 2 óra. Philosophiai Propaedeutika II. rész. Tiszta gondolkodástan. Az előbbi szerzőtől.

m) Szépirás.

I. és II. oszt. 1—1 óra. Szabályos és szépirás gyakorlás.

n) Rajz.

I. oszt. 4 óra. Mértani szabadkézi rajz elemei. Bevezetés a természet után való rajzolásba (a képsikkal párhuzamos fekvésű sodronyminták után).

II. oszt. 4 óra. A rajz-műszerek ismertetése és helyes kezelése, síkok társítása, mértani testek alakítása párhuzamos szerkesztés segítségével, az árnyékolás alapszabályai, modellek szemléltetése és magyarázata. Mindkét osztályban a tömeges tanítás volt alkalmazva, hol a tanulók ugyanazon ábrát az e célra készített igen egyszerű rajzfüzetekbe rajzolták.

III. oszt. 4 óra. Gyakorlás a szabadkézi rajzolásban, a távlatan alapszabályainak, helyszin- és térképrajzok előállításának és színezésének megmagyarázása, papir-modelleken saját és vetett árnyéknak megismertetése és rajzolása, a színek harmoniája iránti érzék, a szem-mérték, közügyesség és izlésnek fejlesztése.

IV. oszt. 4 óra. Az emberi alak egyes részeit gyakorlatul és megismertetés végett modell- és előrajzolatok után másolták. Az emberi fej arányairól és különféle állás vázlatairól, egyszerűbb idomok átalakításában kísérleteket tettek. Különféle műrajzok, u. m. aczél-, réz-, kő-, fametszetek felmutatása mellett magyaráztattak, nemkülönbönben műszaki és művészi rajzok megkülönböztetéséről, a színekkel való bánásmódról, a szép iránti hajlamfejlesztésről idő és haladás szerint nyertek felvilágosítást. Mind a négy osztályban a jobb tehetségű tanulók rajzmintákat is másoltak.

o) Tornászat.

A tornászó összes ifjuság 3 csoportba volt sorozva és gyakoroltatott:

I. csoport. 2 órában. Szabad és eszközököni gyakorlatokban.

II. III-ik csoport. 2—2 órában. Szabad, rend- és eszközököni gyakorlatokban.

B) Nem kötelezett tantárgyak.

a) Műének.

Hetenkint 2 órában. Egyházi és világi négyes karének kíséreltek. A tanítási díjt a tanulmányi alap fizeti.

b) Zene.

Hetenkint 4 órában. Önként vállalkozóknak. A tanítási díjt a tanulók és a gymn. tanártestület fizetik.

Zenét tanultak a II-dik osztályból 1; III-dikből 4; IV-dikből 3; V-dikből 1; VI-dikből 4; VII-dikből 4; VIII-dikből 2; összesen 19.

Az éneket együttesen tanulta csaknem az egész gymnasiumi ifjuság.

Szabad dolgozatok a magyar nyelvől s irodalomból.

V. OSZTÁLY.

1. Egy séta ősszel (leírás). 2. E közmondás jelentőségéről: „Jó vég köti a munka koszoruját.“ 3. Az igazi barátság becséről (kifejtés). 4. A szülők iránti tiszteletről (1 tagu, 2 tagu és 3 tagu körmondatok). 5. Mily hasznót nyújt a szabad természettel való társalgás? 6. Miért oly szent a gyermeki kötelesség? (fejtegetés). 7. A sokat ígérő másokat, a sokat váró önmagát csalja meg (körmondat). 8. A tétlenség minden bűnnek kezdete. 9. Szorgalom és az erény tesz ik az embert igazán nagygyá. 10. A közelgő tavasz örömeiről. 11. Az ifjukor csak haszonnal töltve mondható igazán szépnek. 12. Mire használandó e gondolat: „Minden a mi földi, mulandó.“

VI. OSZTÁLY.

1. Mi különbség van a költészet és próza közt? (fejtegetés). 2. A lenyugvó nap, képe a haldokló igaznak. 3. Tapasztalat bizonyítja, hogy az ember önmagát jobbnak tartja, mint valóban van (értekezés). 4. Tetszés szerint választott mese lehozással (deductio). 5. Búsongó epigramm Toldy Ferencz fölött. 6. Vár-romok (elmélkedés és leírás). 7. Emlékbeszéd Deák Ferencz fölött. 8. A szenvedély mint örütség. Allegoria (elbeszélő alakban). 9. Mi haszna van a természetrajz tanulmányozásának? (értekezés). 10. Mikor mutat a tanuló valódi kedvet a tanulásban? (kifejtés). 11. Miért ajánlandó különösen az anyanyelv tanulmányozása? (értekezés).

VII. OSZTÁLY.

1. Bővebb kifejtése Göthe e szavainak: „Ki idegen nyelveket nem ért, semmit sem tud a magáéból. 2. Az ember (széptani fejtegetés). 3. Költő és színész (széptani fejtegetés). 4. Az álom a költészet öntudatlan állapota (lélektani vizsgálódás). 5. Tudós és művész közötti különbség és rokonság (széptani tárgyalás). 6. A szenvedély hasznos és káros volta az emberi életre. 7. Búcsuvétel pályatársaimtól.

VIII. OSZTÁLY.

1. Kazinczy Ferencz jellemzése. 2. Szemere „Emlékezés“ és „Echo“ című sonettjeinek széptani értelmezése. 3. Patroklos és Kemény Simon (történelmi tanulmány). 4. Mit tett Lykurgos, hogy Spárta-ban mind egyesek, mind az állam életében boldogság, erkölcs és béke lakozzék? 5. Az egyenlőség elvének lélektani levonása az Urnak az első emberpárhoz intézett e szavaiból: „Homlokotok izzadságával fogjátok keresni kenyereteket.“ 6. Deák Ferencz jelleme (a Deák-ünnepély alkalmával hallottak alapján). 7. „Magyarország nem volt, hanem lesz“ (bizonyító értekezés, földrajzi alapon). 8. Érettségi dolgozatra: Katona József „Bánkban“ című drámája nevezetesebb alakjainak széptani jellemzése.

Tanügyi adatok.

a) Az 1875⁵/₆-diki tanév szabályszerűleg 1875 szeptember 15-én nyílt meg. Megelőzte ezt a tanári karnak szeptember 14-én tartott, a tantárgyak felosztását, leczketervet, órarendet sat. megállapító értekezlete.

A beiratás és felvételi vizsgálatok szept. 15., 16. és 18-dikán történtek. A rendes előadások a „szentlélek“ segítségül hívása után szept. 20-án kezdődtek meg, ugyanekkor olvastattak fel a tanodai törvények is a gymn. igazgatónak figyelmeztető szavai kíséretében.

A lefolyt tanév kezdetén intézetünk tanári karának személyzetében változás történt. Püspök ur ő nagyméltósága 2626 sz. rendeleténél fogva Nagy István a gy.-fehérvári gymnasiumhoz áthelyeztetvén s Bors Lázár nyugdíjaztatván, az ekkép megüresedett helyekbe Szigethy István és Ráduly Lajos nevezettek ki, a kik állomásukat az iskolai év elején el is foglalták.

b) A kath. ifjuság a téli hideg napok kivételével köznaponként $\frac{1}{2}$ 8 órakor, vasárnapokon 8 órakor, nevezetes ünnepek alkalmával 10 órakor hallgatott szent misét; a vasárnapi 8 órait mindig hiterkölcsi

oktatás előzte meg. A szent gyónást ez év folytán négyszer végezte. Az egyházi körmenetekben részt vett.

A tanuló-ifjúság erkölcsi viselete e tanévben — a 6-dik osztályban felmerült s részint gondatlanságból származott kellemetlenségek levonásával — kielégítő volt.

A kérlelhetlen halál két nagy reményű tanulót ragadott ki az élők közül: Basiota Emil V. és Tibád Albert I. oszt. tanulót, mindkettőt a szülők mély keserősége, a tanárok meleg részvéte, s a tanulóársak baráti fájdalma kísérték a sirba.

c) Alapítványi ösztöndíjt élvezett 38 növendék, még pedig nyilvános alapítványt: Lipót-félet 8, Mária Terézia-félet 3, Miklósy-félet 2, Patavina-félet 1, Szűcs-félet 1, Apor-félet 3, Gyulaffy-félet 1, Szöcs-Mártonffy-félet 1, közalapítványt 14, Biró-félet 1, Pál-félet 1. Magán alapítványt: Balog-félet 1, Ágotha-félet 1. Év folytán a közalapítványtól egy megfosztatott, egy önként elhagyta. Az alapítványi összeg fejeként 100 frt, mely összegért a fehérnemű mosatáson kívül teljes ellátásban részesülnek. Négy szegénysorsu tanuló az alapítványosok körül teljesítendő csekély szolgálatért hasonló ellátást kap.

Tanári tanácskozmányok.

A tanártestület a magy. kir. vall. és közokt. nagym. ministeriumnak e tárgyban 6672—1874 sz. alatt kelt szabályrendelete értelmében ezen iskolai év folytán 9 osztálytanári, — a zárértekezlettel 10 általános tanácskozmányt, és 3 módszertani értekezletet tartott. Amazok tárgyai voltak: a hivatalos rendeletek felolvasása, az ifjúság erkölcsi és szorgalmi állapotának áttekintése, a hanyagok és a kifogás alá jött magaviseletűeknek megintése, fenyítése. Ezekben a minden tanár által beadott tanterv, hogy mit és mennyit fog egyik időszak alatt elvégezni, a tanítási alapelvek megbeszélése, az oktatásnál szükséges összhangzat miként lehető kivitele vétetett elő. Fölolvasás volt: 1) a mennyiségtanának, 2) a természettudományoknak módszertani kezeléséről. A fölolvastott értekezés, e körül felmerült kölcsönös vitatkozás folytán hozott megállapodás, a tantárgyak módszertani beosztása jegyzőkönyvre vétetvén, a fensőbb tanhatóság elébe terjesztetett.

A főgymnasiumi tanszerek gyarapodását illetőleg a lefolyt iskolai tanévben

A) a gymnasium könyvtára részére következő darabok szereztek meg:

I. Vevés útján:

1. Kísérleti természettan, dr. Wüllner Adolftól, 4 kötet. 2. Szt-István-társulat kiadványaiból: a) Házi-könyvtár XX. XXI. b) Egyetemes magyar Encyclopaedia, 13-dik kötet. c) Cantu Caesar, Világtörténelem, XVII. korszak. 3. Magyarország dombor fali térképe. 4. Szemléleti mértan, Krisztól. 5. Gregus természettana. 6. Mocnik mértani nézettana. 7. A meterrendszer, Madzsartól. 8. Fekete, Propaedeutika. 9. Kiss-Schulz-féle latin nyelvtan és gyakorló. 10. Átszámítási táblázat 16 drb. 11. Utmutatás, Maszáktól. 12. Gyors számoló, Benedektől. 13. Az iskolai nevelés elvei és gyakorlata, Currie után dr. Bihari. 14. A középiskolai didaktika alapvonalai, Suppan V.-tól. 15. Triennium Philologicum, 6 kötet. Ezekon kívül a következő folyóiratok: 16. Magyar Nyelvőr. 17. Magyar Tanügy. 18. Természet. 19. Földrajzi közlemények. 20. Az országos középtanodai tanáregylet közlönye. 21. Erdélyegyházmegyei Értesítő.

II. Ajándék útján:

1. Zilahy S. könyvtáros ajándékából: a) Az állatok természetrajza, Papp Jánostól. b) M. Tullius Cicero két beszéde pro sexto Roscio Amerino, magyarázta Köpesdi Sándor. c) Elemi mértan, I. III. rész. Síkmértan és tömormértan, Aránytól, II. rész. Háromszögmértan, Domokos Jenőtől. 2. Aigner L. ajándékából: a) Deutsches Stillbuch, J. H. Schwicker. b) Rendszeres francia nyelvtan, Hofer Károlytól. c) A magyar nemzeti irodalom története, Erődi Bélától. d) Freeman-Marcali: Világtörténelem a 81-ik laptól. 3. Franklin-társulat ajándékából: a) A magyarok története, II. III. IV. osztály számára, Horváth Mihálytól. b) Olvasókönyv, Békési Gyulától. c) Magyarország oknyomozó történelme, Ribárytól. d) Számítan, dr. Császártól, II. III. rész. e) Mértan. Kör- és síkháromszögtan, dr. Lutter Nándortól. f) Német nyelvtan, Graf Jakabtól, II. rész. g) Algebra, dr. Császártól. 4. Vegytan, Bierbauer Lipóttól, I. II. rész, szerző ajándéka. 5. Logika vagy gondolkodástan, Babics Kálmántól, Tettey és társa ajándéka. 6. Bibliai föld- és országisme, vagyis Palesztina leírása. Roder Florenttól. Szerző ajándéka. 7. Borszék, dr. Cseh Károlytól. A fürdőbizottmány ajándéka. 8. Rövid utasítás a meteorologiai m. k. központi intézet munkatársai számára. 9. A kolozsvári ev. ref. főtanoda régibb és legújabb története, Szabó Sámuelától. 10. Lajstroma a brassai ipar- és kereskedelmi kamara könyv- és térképgyűjteményének. 11. Az erdélyi muzeumegylet választmánya ajándékából: „Erdélyi Muzeum“ havi folyóirat, és „Erdélyi Muzeum Év-

könyvei". 12. A kolozsvári magyar kir. tudomány-egyetem-től: a) 187⁴/₅-ik évről „Három (I—III) Beszéd“. b) 187⁴/₅-ről „Almanach“. 13. Különféle tanintézetektől 187⁴/₅-dik iskolaévi értesítők.

B) Az ifjúsági könyvtár szaporodása

I. Vevés útján:

1. Házi-könyvtár, 2 drb. 2. Magyar Encyclopaedia utolsó füzete. 3. Cantu, Világtörténelem, 17-ik köt. 4. „Dixi“ korrajz Vas Gerebentől, 2 köt. 5. Hoffman F. A testvérek; A becsületszó; A megtért; Az Inka kincse; A munka jutalma; A két hű barát; 6 drb. 6. Schmid Kr. Matild és Vilma. 7. Foa Eugen, A párisi kis Robinson. 8. Ingraham Dávid házának ivadéka. 9. Természet könyve, 7—21 füz. 10. Sz.-István-Társ. Naptár 1876-ra. 11. „Tájékozó“ hetilap.

II. Ajándék útján:

1. N. t. Kóródy Endre tanár: „Petőfy S. Vegyes költeményei, II-ik köt.“. 2. „Holló Kázmér költeményei“ a szerzőtől. 3. Pap György tanuló: „Rajzminták“ 20 drb. 4. „Rosen ein Taschenbuch.“ 5. Incze Antal tanuló: „Rédiger Géza költeményei“ 1-ső köt. 6. Vorsatz Antal tanuló: „Lévay J. költeményei.“ 7. „Kerekes Sámuel, Emlékfüzér.“ 8. Bőjthy Károly tanuló: „Márton, Német Grammatika.“ 9. „Mocnik, Számtan“ III. IV. oszt. 10. „Mocnik, Mértani Nézetlan“ I. II. oszt. 11. „Oratio M. T. Ciceronis in Catilinam 1^a.“ 12. Tamás Albert tanuló: „Tóth Endre Ujabb költeményei.“ 13. Kádár Ákos és Tiller Silverius tanulók: „Pongrácz, Ovidius Heroidái“ egy-egy péld. 14. Hamar Ignác tanuló: „Garay, Magyar és német beszélgetések.“ 15. „Merkelii P. Ovidius N. Tom. II. Metamorphosis.“ 16. Gál János tanuló: „Kis Nemzeti Múzeum, Hogyan boldoguljunk?“ 17. Barabás Domokos tanuló: „Dinter, Julius Caesar de Bello gallico.“ 18. Balázs Dénes tanuló: „C. Sallustius Crisp. Catil.“ 19. Incze Antal tanuló: „Cornelius Nepos Vitae exc. ducum“ című műveket ajándékozták.

C) A természettani, természetrajzi és mennyiség-tani szertár vevés útján következő darabokkal szaporodott:

1. Mohs-féle sűrmerő ásványokhoz. 2. Készülék a ki- és beszívárgás kimutatására. 3. Rezgésmutató. 4. Vegytani hőmérő 250^o-ig. 5. Emberi koponya. 6. Planetarium Merkur, Venus, föld, hold és Mars-sal. 7. Palaföld-teke. 8. Több darab lombik és üvegső. 9. Vajdafi-féle metermértékek.

D) A rajztár szaporodott:

1. Távlátgép. 2. Két meterpálcza teljes beosztással. 3. 24 drb papír-modell, u. m. hasáb, gula, kúp sat., 50^{cm}. magasak, — a rajztanár készítménye s ajándéka.

Az önképzőkör.

A mult tanév elején megalakult „önképzőkör“ a lefolyt tanévben szintén folytatta működését.

A tanártestület m. év szeptember 30-án tartott rendes értekezletében a felgymn. magyar nyelv és irodalom tanárát, Móricz Gyulát bizta meg az önálló ügyvezetéssel.

A megnyitó közgyűlésen történt meg a tisztviselők alapszabályszerű választása. Az elnöki jelölés után felkiáltás által a bizodalom következőkben összpontosult: szerkesztők (biráló tagok): Balogh Vendel VIII. osztályu, Pál Antal VIII. oszt. és Incze Antal VII. oszt. tanulók; pénztárnok: Barabás Domokos VIII. oszt.; jegyző: Farkas Zalán VI. oszt. tanuló.

Gyűlés tartatott e tanév folyamában 8, melyeken összesen 18 szavalat, 23 eredeti és 1 fordított mű birálatott meg, melyek közül 5 költői és 3 prózai fogadtatott el s az egylet irott szépirodalmi folyóiratában az „Ébredés“-ben megjelent és fel is olvastatott.

A szavalmányokat és szónoki kísérleteket mindannyiszor szabad vállalkozók, vagy az elnöklő tanár észrevételei kísérték.

Pályakérdés volt kettő, és pedig:

1. Kölcsey „Dobozi“ című költeményének szavali utasítása. Jutalma: az egylet pénztárából 2 forint. Beadatott egy pályamű. Tartalmi hiányok miatt nyertes nem lett; azonban szerzője Balogh Vendel VIII. oszt. tanuló a jutalom felére érdemesítettett.

2. A magyarok, székelyek, szászok és románok jellemzése. Pályadij: 5 frt o. é. Beadatott 3 pályamű. Kettő gyarlósága miatt visszautasított. Nyertes: Balogh Vendel VIII. o. tanuló.

Hivatalos rendeletek.

Az erdélyi püspökmegyei mlgs. igazgatótanácstól a lefolyt isk. évben következő fontosabb rendeletek érkeztek:

1) 819—t. 556—1875 sz. a. rendeli, hogy a gymn. igazgató minden tanév elején a jelentkezett tanulókról a vallás és nemzetiség szerinti kimutatást közvetlenül a kir. tanker. főigazgatósághoz küldje.

2) 907—t. 620—1875 sz. a. a sz.-udvarhelyi természettani szer-tárnak tágasabb terembe való költöztetésére 86 frot, a könyvtárba állítandó 2 üveges szekrény beszerzésére 52 frot utalványoz.

3) 937—t. 643—1875 sz. a. az évi tanfolyamról és szünidőről rendelkezik.

4) 963—t. 661—1875 sz. a. az iskolai bizonyítványok kiállításáról és a pótvizsgálat miként teljesítendő bejegyzéséről intézkedik.

5) 974—t. 670 sz. a. a gymn. és reáltanárok képesítésére vonatkozó szabályzatot — a m. k. vall. és közokt. minist. ő nmgának 28077 sz. a. kelt rendelete szerint — megküldi.

6) 1097—t. 751—1875 sz. a. a természettan, vegytan és kiválóan a földrajz tanításáról — hivatkozással a nmgu vall. és közokt. minist. 29681—1875 sz. rendeletére — intézkedik.

T a n d i j a l a p.

Püspök és főigazgató dr. Fogarasy Mihály ur ő nmgának 2342—1868 sz. intézkedése következtében, a tandijból (4 frot egész évre) bejövő összegnek fele része minden évben tanszerek beszerzésére, a másik fele „gymnasiumi takarékpénzalapul“ urbéri kötelezvények vásárlására fordítván, jelenleg van készpénzben 15 frot 55 kr o. é., urbéri kötelezvényekben 2250 frot pp. Az alapot kezeli egy bizottság, melynek elnöke a főesperes, tagjai: a gymnasium és a finövelde igazgatói.

Z e n e d e a l a p.

Az 1869-dik évben alakított zenedeegylet pénzalapja 1192 frot o. é. A múlt évben kimutatott összeg kamatjából 52 frot a tőkéhez csatoltatott; a többi része 1 nagy bőgő, 1 baryton trombita és 1 fuvola vásárlására fordítatott.

Január hó 13-án a gymn. ifjuság által adott zene-, ének- és szavalat-estély 43 frot 41 krt jövedelmezett, mely összeg három részre, u. m. az önképzőkör, Toldy-émlék és zenede közt felosztván, a zenegalap javára 14 frot 71 kr jut.

Jótévdői ezen egyletnek:

1. Püspök Fogarasy Mihály ur ő nmlga, ki évenként 10 frotot igért.

2. Főtiszt. Demeter Endre főesperes ur évenként 5 frottal járul az alap gyarapításához.

A gymnasiumi zenekar ez évben is részint a régi, részint új tagokkal szép sikert mutatott fel.

A minden év végén tartatni szokott szavalat-, ének- és zeneünnepély alkalmával pályadíjak osztatnak ki, részint a tanártestület, részint más jótévkö adakozásaiból.

J u t a l m a k.

1. T. Daraghi Béla ügyvéd ur két ifjú jutalmazására, kik évfolytán a magyar nyelvből legjobb szabad dolgozatot mutatnak fel, 5—5 forintot tűzött ki. Elnyerték Barabás Domokos és Pál Antal.

2. A legjobb szavalók jutalmazására t. Gerich Adolf kir. közjegyző ur egy cs. k. aranyat, főtitzt. Deméter Endre főesperes ur 5 frtot, n. tiszt. Kóródy Endre tanár ur 2 drb egy forintos ezüst tallért tűztek ki. Elnyerték: Hickmann Károly az aranyat, Vorsatz Antal és Gerich Ferencz az 5 frtot, Balogh Vendel és Barabás Domokos 1—1 ezüst forintos tallért.

3. T. Lukácsfy Manó tanár ur különféle jutalmazásra adott 13 o. é. forintot. Elnyerték: Máté István példás viselet és jeles előmenetelért 3 frtot; Gál János hasonlólag 2 frtot; Szeles Albert a röpkürtön, Kassay F. Dezső a fuvolán tett előmenetelért 3—3 frtot; Rettégi Géza jó viselet és kitűnő előmenetelért 1 frtot; Gergely Ferencz a hegedűn tett előmenetelért 1 frtot.

4. T. Daróczi János tanár ur adott egy cs. k. aranyat és 6 frt o. é. papirpénzt. Elnyerték: Incze Antal az aranyat, Szeles Albert 2 frtot, mindkettő a röpkürtön; Wolff Bogdán 4 frtot a secund hegedűn tett előmenetelért.

5. Két jótévkö közül egyik egy cs. k. aranyat, a másik 5 darab egy forintos ezüst tallért. Elnyerték: Benedek Albert az aranyat a hegedűn; Papp Albert 2 tallért, Incze István 1 tallért, mindkettő a rajzban; Bencze Balázs 1 tallért a szépíráásban; Flórián Kristóf 1 tallért a latin nyelvben tett előmenetelért.

6. Egy ügybarát a tanártestület rendelkezésére küldött 5 frtot o. é. Elnyerték: Bencze Balázs 1 frtot, Kis István 1 frtot, Kovács Sándor 1 frtot, Balázs Sándor 1 frtot, Szántó Endre 1 frtot, mindnyájan jó magaviselet és jeles előmenetelért.

7. N. tiszt. Kóródy Endre tanár ur jutalmazásra adott 2 darab egy forintos ezüst tallért. Elnyerték: Bencze Balázs 1 tallért szép növény-, Mihály Albert 1 tallért kitűnő rovargyűjteményért.

8. T. dr. Mezei Ödön ur küldött 5 darab ezüst huszast. Elnyerték: Rettegi Géza 3, Incze István 2 darab ezüst huszast minden tantárgyban tett kitünő előmenetelért.

9. T. Zakariás József ur azon tanuló jutalmazására, ki a közvizsgálatokon a mennyiségtanból legjobb feleletet tesz, küldött 3 darab egy forintos ezüst tallért. Nyertes: Sebestyén Mózes.

10. Az I-ső osztály takarékpénztárából szorgalmi jutalmul nyertek: Vass Albert — kit egyuttal t. Lukács Sándor rajztanár ur is 1 frttal megajándékozott — 2 darab ezüst huszast; Kis István és Balázs Ignác 2—2 huszast; Hadnagy István 1 ezüst huszast.

Ezekhez járulnak: t. Lukácsfy Manó tanár ur által a kitünő és jeles előmenetelű VII. osztályosoknak ajándékozott 1—1 drb Corn. Tacitus; és azon könyvek, melyek a tanulmányi alapból járó 21 o. é. frton szoktak vásároltatni és a négy alsóbb osztály kitünőbb tanulóinak szorgalmi jutalmul adatni.

Fogadják a fentisztelt jötevők mindannyian intézetünk iránt tanusított nagybecsü érdeklődésért az igazgatóság hálás köszönetét.

Vizsgálatok.

A szóbeli érettségi vizsgálat ngs. kir. tanácsos és tank. főigazgató ur elnöklete alatt június 24-én tartatott meg; az írásbeli vizsgálat azelőtt, t. i. június 6—12-ig; a többi nyilvános vizsgálatok pedig mlgs. Ugron Lázár világi gondnok ur csaknem folytonos jelenlétében jun. 13—23-ig folytak le. A zárünnepély jun. 29-én történt.

Az érettségi vizsgálatok eredménye.

A VIII. osztálybeli tanulók száma	Vizsgálatra jelentkezett	Visszatartott	Kiválóan	Dicséretesen	Jól	Egyszerűen	A távozóik közül									
							egyházi	jogi	orvosi	tanári	műszaki	gazdasz.	bányász.	erdész.	katonai	
																pályát választott
7	7	—	1	1	1	4	—	1	—	4	1	1	—	—	—	—

Figyelmeztetés.

A jövő tanév szeptember 1-jén kezdődik, még pedig úgy, hogy 1. 2. 3. 4. napjain a beírások történnek, s egyszersmind a jelen lenni ohajtó szülők kedvéért a fölvételi-, javító-, pót- és magánvizsgák tartatnak. Ötödikén a „szentlélek“ segítségül hívása után az iskola ünnepelesen megnyitattik és a rendes tanítás megkezdődik.

A gymnasium 1-ső osztályába csak a 9-dik évet betöltött, vagy idősb növendék vétethetik fel, a 4-dik elemi osztályból hozott általános kielégítő bizonyítvány és a keresztlevél előmutatása mellett; s ha a fölvételi vizsgálatot is kielégítő eredménnyel kiállotta.

A t. szülők vagy gyámok kéretnek a beírássra kitézött napokon beíratás végett pontosan és személyesen mejelelni, annyival is inkább, mert az igazgatóság hire s beleegyezése nélkül szállást fogadni nem szabad.

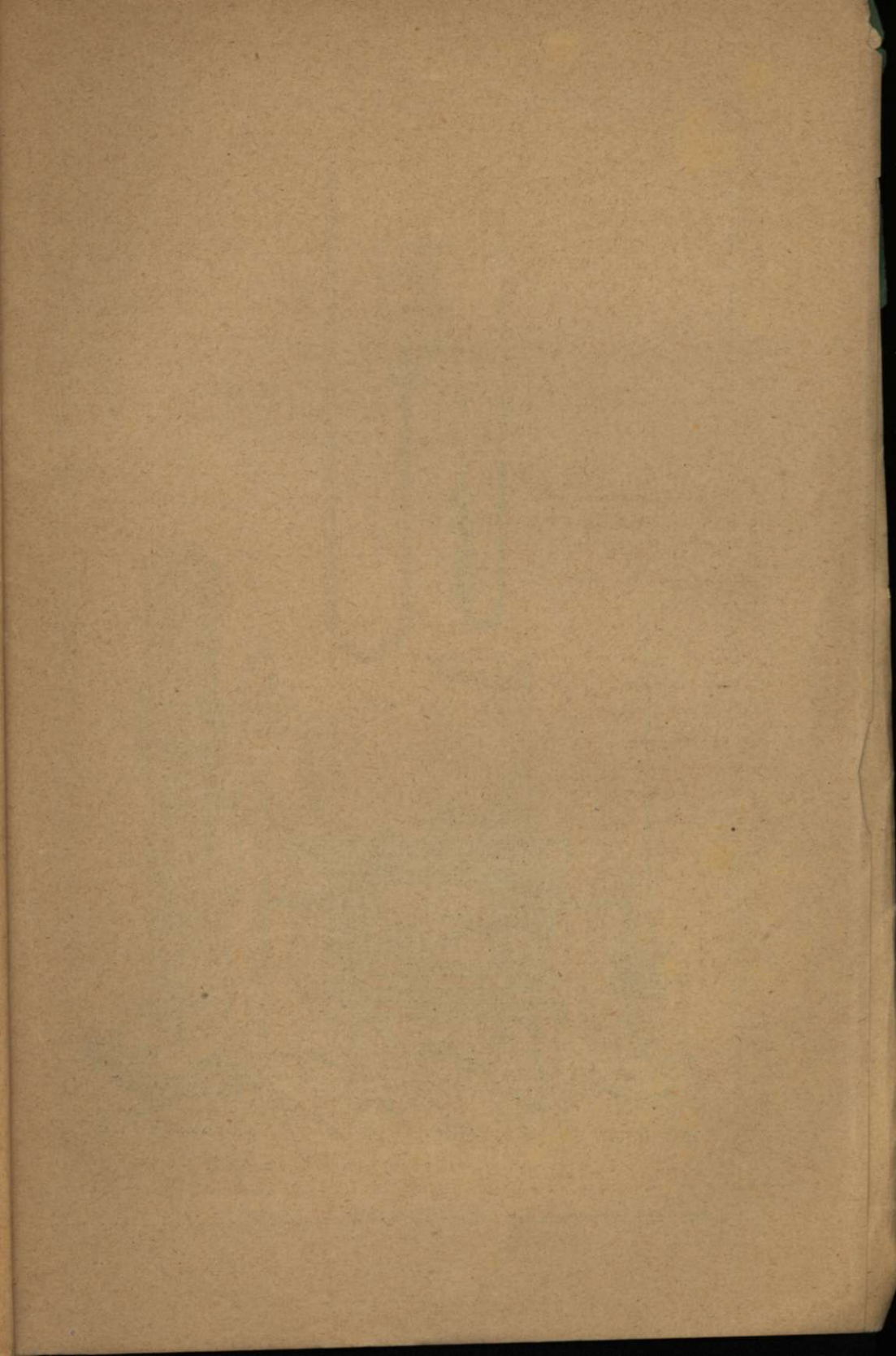
A beírások alkalmával minden tanuló köteles tandíj fejében egész évre 4 frtot, ifjúsági könyvtári illetékül pedig a felgymnasiumban 50, az alsóban 25 krt befizetni.

Azon tanulók, kik pót- vagy javító-vizsgálatot szándékoznak tenni, eziránti folyamodványaikat augusztus hó 8-ig a gymn. igazgatóságához kötelesek benyújtani. Későbbi kérvények csak a rendkívüli akadály bizonyítása esetében vétethetnek figyelembe.

A t. szülők és gyámok figyelmeztetnek az iskolai bizonyítványok mint nyilvános okmányok megőrzésére, miután a rendes iskolai bizonyítványok másodlatai az eredeti elvesztét bizonyító kérelemre a fensőbb tanhatóság, — az érettségi bizonyítvány másodlata pedig a nm. vall. és közokt. minist. engedélyével állithatók ki.

Kelt Sz.-Udvarhelytt, 1876 évi június 29-én.

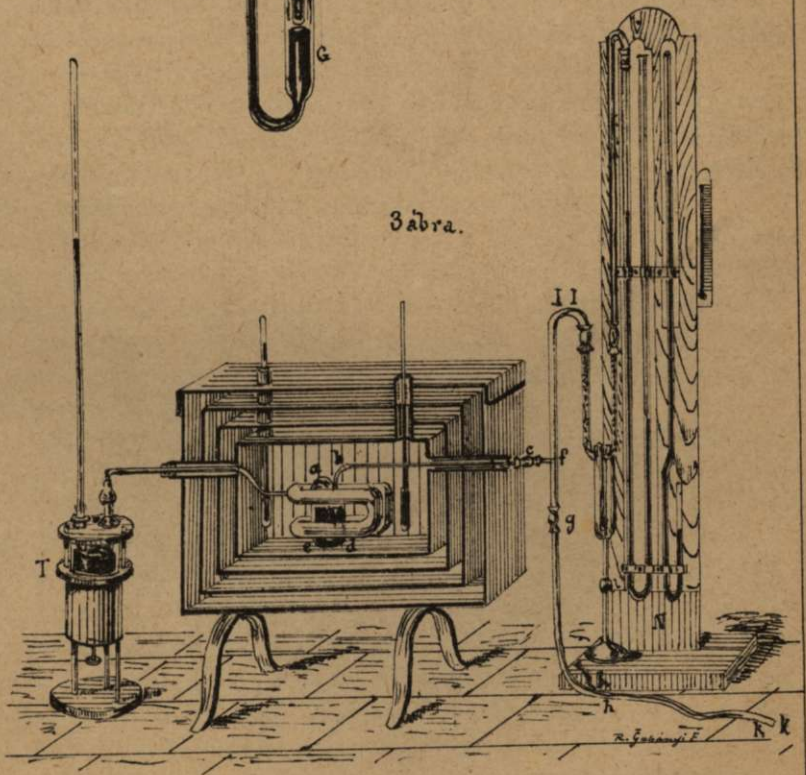
Az igazgatóság.



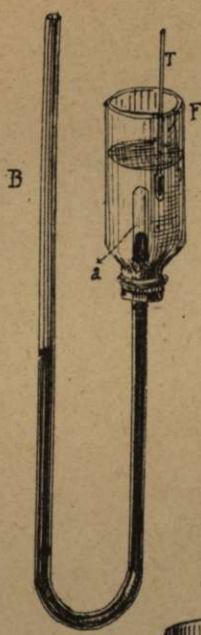
1. ábra.



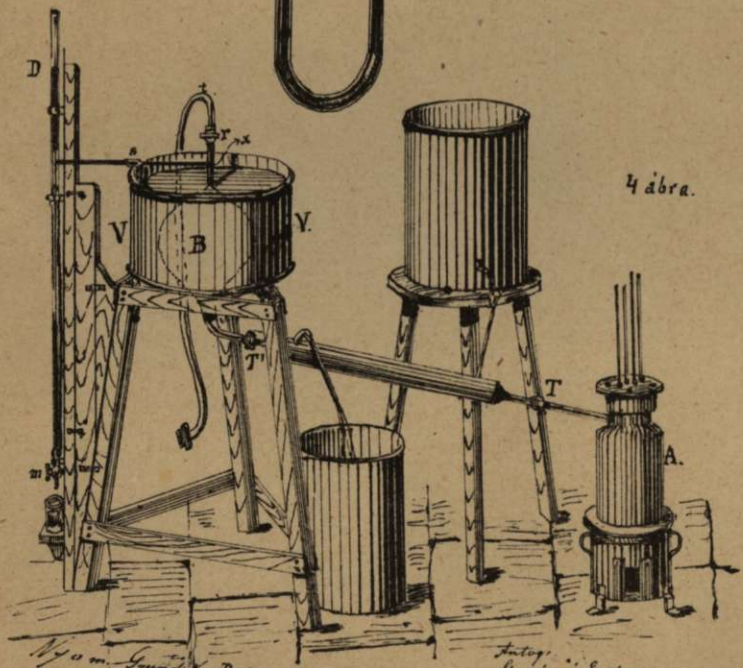
3. ábra.



2. ábra.



4. ábra.



Mag. u. m. Gézaud. v. Pesten

Antony. Gabányi Endre

