

A

# KEGYES TANÍTÓ-RENDIEK

VEZETÉSE ALATT ÁLLÓ

NAGY-KANIZSAI KATH. FŐGYMNASIUM

# ÉRTESÍTŐJE

18<sup>71</sup>/<sub>72</sub>-iki

TANÉVRŐL.



NAGY-KANIZSA  
NYOMATOTT WAJDITS JÓZSEF GYORSSAJTÓJÁN  
1872.

## A rövidítések magyarázata.

g. kath. = görög katolikus; izr. = izraelita, ism. = ismétlő; kit. = kitűnő; jel. = jeles; I. r. = első rendű; II. r. = másod rendű; III. r. = harmad rendű; p. = példás; d. = dicséretes; t. = törvényszerű; k. t. = kevésbé törvényszerű; n. t. = nem törvényszerű; e. = ernyedetlen; k. = kitartó; kl. = kellő; h. = hanyatló; cs. = csekély; s. = semmi; 1. = kitűnő; 2. = jeles; 3. = jó; 4. = elégséges; 5. = elégtelen; 6. = semmi; v. m. = vizsgálatlanul maradt.

# A tárgyak nagysága és távolsága iránti tájékozottság.

## I. Érzékeink összefüggése.

Az ember ismereteket szerez a külvilágról. Mint-hogy ezen ismeretszerzésnél egyrészt a lélek, mint megismerő alany — másrészt a külvilág, mint ismerettárgy, lényegileg különbözők s mintegy ellentétet képeznek; kell közöttük valami közvetítőnek lenni, mi a két ellenkező oldalt kiengesztelve; ezeknek egymáshoz való közledését lehetővé teszi; minek következtében gondolatilag egységre jutnak, azaz, az ismeretanyag az ismerő léleknek saját birtokává sőt tartalmává leszen. Az már most a kérdés, hol találjuk ama közvetítőt, mely a lélek és a külvilág közötti nagy űrt áthidalja, melyen — mint ablakon — át tekint a lélek titokteljes rejtekéből a nagy világba, s mely nélküli az örökre elzárkózott, tétlen, tartalmatlan és fejletlen maradna.

A test szervezetét kell ismernünk s ez megadja a feleletet. Mindenek előtt szerves testünk idegei azok, mik a külvilág hatásait elfogadják, általuk megillettetnek; de egy-szersmind ezen idegek lelki életünk működésének legközvetlenebb anyagi föltételei; mert ezek eszközölésével történik, hogy a kívülről fölmerülő s általuk elfogadott testi illetettségek (affectiones) lelkiekké válnak. Testi szervezetünk illetettségeinek lelkiekké válását nevezzük érzésnek. A külvilágról szerzett ismeretünk legelső alapja tehát az érzés, melynek szükséges föltételei: hogy kívülről valamely hatás merüljön föl, hogy ezen hatást valamely szerv felfogja, s az összes szervezet központjához vigye, s végre hogy ily módon az a lélek illetettséggé váljék. Ha már az érzésnek szükséges föltétele a testi illetettségeknek lelkiekké tétele; ezt pedig az érző idegek eszközlik; úgy könnyű belátni, hogy a lélek és a külvilág egymásra való vonatkozásánál ezen érző idegekben rejlik a közvetítés, vagyis ezek segítségével jut lelkünk a külvilág tárgyainak és tüneményeinek felfogására. Ezen felfogás, mint láttuk, elcinte csak mint érzés lép ugyan föl, ami még magában nem ismeret, s az oktan állatban ennél tovább nem is terjed a lélek fogékonysága; ámde az emberi okos lélek, amint egyszer bármely hatás által megillettetik, itt nem állapodik meg; hanem a fölvett hatást, mint nyers anyagot, feldolgozza; vagyis azon jelenségekről, melyek mindenekelőtt az érzésben lépnek föl előtte, fogalmakat alkot, itél és következtet; azokat tehát megérteni

törekszik. Ekép tesz szert a külvilágra vonatkozó valódi ismeretre, okos tudásra.

Ha az érzés csak egyféle volna, akkor az ezt közvetítő idegek csak egy ugynevezett érzéket képeznének, s ez volna a — minden tapasztalati ismeretünket közvetítő — egyetemes érzék. Azonban a hatások s az ezek által támasztott érzések többféleségéhez képest az egyetemes érzék is különböző egyes határozott érzékekre (sensus) oszlik, melyek mindegyikének külön saját szerve is van. Ily érzéki szerveket ötöt különböztetünk meg, ezek: a látás, hallás, tapintás, izlés és szaglás szervei. Valamint az egyes érzések együtt egy érzési rendszert képeznek s mindegyik az egyetemes érzésnek csak különböző mozzanata; szintugy az egyes érzékek is ugy tekintendők, mint az egyetemes érzék módosult kifejlődései, melyek külön-külön nekik megfelelő érzéseket keltenek ugyan lelkünkben, de ezen érzések összessége által létesül a lélekben egy általános érzés. Ebből következik, hogy mindenik érzéknek megvannak ugyan a maga sajátos hatása tárgyai, sajátos működésmódjai, törvényei, céljai és eredményei; mindazáltal — egy rendszernek tevéen különböző mozzanatait — oly szoros összefüggésben állanak egymással, hogy egynek abnormis állapota zavarólag hat az általános érzésre s mintegy megbénítja a lelket a maga munkásságában. Még inkább kitüntetett ezen összeköttetést ama naponkint tapasztalható tény, mely szerént egyik érzék a másiknak ingerlékenységét saját közreműködésével fokozni, majd saját lázultsága által amaszt is lehangolni képes. Ki nem tapasztalta volna már magán, mennyire képesek pl. az izlés és szaglás érzékei egymás fogékonyságát kölcsönösen fokozni vagy tompítani? Az izlés szervére kellemesen ható eledelt, ha még jó illatu is, annál jobb étvágygyal költjük el; ellenben olyan eledeltől, melynek rossz büze üti meg orrunkat, már az izlelés előtt undorodunk. Azt is mindnyájan tapasztaltuk, hogy erős náthában, mely a szaglás érzékét eltompítja, az ételeket is izetleneknek találjuk. Ha pl. egy rút hernyó mászik kezünkön, és nem látjuk, sokszor jó ideig észre sem vesszük; vagy ha közelünkben a földön mászni látjuk, nem igen irtózkodunk tőle; de ha meglátjuk, hogy kezünkön mászik, szinte meg-rázkódunk az irtózástól. Mire mutat e példa, ha nem a látás és tapintás szerveinek összehatására? Ha kellemes zenét hallunk, mily szívesen fordulunk a zenészek felé, hogy

lássuk őket! Igen, mert a hallás által szerzett gyönyört a látás még fokozza. És így még több példát is lehetne felhozni annak bizonyítására, hogy egyik érzék a másikat működésében majd elősegíti, majd akadályozza. Ez azonban csak úgy érthető meg, ha fölteszszük — mely föltevésünket egyébaránt a tapasztalás teljes bizonyosságra emeli — hogy egyik érzék a másiknak munkakörébe vág, azaz oly jelenségek hatására is föltárja fogékonyságát, melyek tulajdonkép egy más érzék rendes tápanyagául szolgálnak.

Vessük egybe czélunkhoz képest a látás és tapintás érzékeit, s kitűnik egyrészt, hogy a látás tárgyát képező jelenségek egészen különbözők azoktól, melyek a tapintás körébe tartoznak, s e lényegesen különböző tárgyakhoz képest maguknak ez érzéki szerveknek alkotása és működés módja is egészen elütő; de másrészt ezen egybevetés — tekintettel a mindennapi tapasztalásra — azon tény kétségtelen elismerésére vezet bennünket, miszerént sok olyan dologra nézve, melyeknek meghatározása közvetlenül a tapintó érzéket illeti, látérezékünk is képes utbagigazítást adni. Ez okból minden nap beavatkoztatjuk szemünket tapintó érzékünk munkájába, és segélyével számtalanszor eszközlünk olyan meghatározásokat, melyeknek közvetlen eszköze a tapintás érzéke.

A tapintás általi érzéklés tárgyát képezik a testek térbeli tulajdonságai, minők: a nagyság, alak, áthatlanság, távolság, mozgás; ide számítandók továbbá az összefüggés jelenetei, u. m. a szilárd és folyékony állapot, keménység és lágyág, durvaság és simaság, szárazság és nedvesség; végre a tapintás értesít bennünket a testek sulya- és hőmérsékéről is. — A látás közvetlen tárgyát teszi a világosság, különösen a fénysugaraknak különféle módosulásai a testeken, vagyis a testek fénye, színe és átlátszósága.

Látni való, hogy e két érzék mindegyike egészen különböző jelenségekkel foglalkozik; s mégis mindnyájan tudjuk, hogy a testek nagyságát, alakját, távolságát, mozgását, sőt összefüggési jelenségeit is közönségesen — már csak a kényelmesebb eljárás tekintetéből is — a látás segítségével szoktuk megítélni, s ezen eljárásunk sokszor a legnagyobb pontossággal értesít bennünket az említett jelenségekről. Hol rejlik ennek oka? Nem másutt, mint testi szervezetünk azon igen czélszerű berendezettségében, melyről már fentebb említést tettünk, mely szerént t. i. az egyes érzéki szervek nem egyebek, mint az egyetemes érzéklő szervezet különböző fejleményei; s melyek épen ezen oknál fogva nem állanak egymástól egészen elszigetelten, hanem egy központi szervbe — az agyba — folynak össze, mely az egyetemes érzék főszékhelye. Az egyetemes érzéknek egyes határozott érzékekre való elkülönülése csak lassankint megy végbe az összes testi szervezet fejlődésével. A csecsemőnél még igen határozatlanul jelentkeznek az egyes érzékek különleges iránya; azért érzéklésénél inkább az egyetemes érzék, mint ilyen, szerepel. Innen van, hogy a kis gyermek, nem levén tisztában egyes érzékeinek czélja és működési iránya felől, ezek használatát

összetéveszti, egyiket a másik tárgyára irányozza, vagy ugyanazon dolog érzéklésénél többet közülök együtt működtet; így pl. mindent, mi kezébe kerül, szájába visz, mintegy megízlelendő; a tükörben meglátott képe, vagy távol levő tárgyak, pl. a hold után kapkod. Több érzéknek egynemű jelenségekre irányzott ily használása idővel annyira megszokottá lesz, hogy mintegy természetünké válik; s ezen megszokottságnál fogva későbbi korunkban is öntudatlanul folyamodunk szemléleteinknél azon érzék tanúságához, mely a szemlélt jelenségnek nem közvetlen felfogó érzéke, hanem inkább csak egy másiknak segítő társa.

Végre itéletünk is, a gyermekkortól fogva gyakorolt alkalmazkodás által, annyira megszokja érzékeink ezen egyirányu működését, hogy sok esetben képes tisztába jönni oly jelenségek felől, melyeket nem az azoknak közvetlenül megfelelő, hanem egy más rokonműködésű érzék tár föl előtte. Az érzékek e fölcserélésének, illetőleg egymás általi helyettesítésének azonban sehol sem találjuk oly szembetűnő példáját, mint azon esetekben, midőn látás által határozunk meg olyan küljelenségeket, melyek érzéklése közvetlenül a tapintás feladata. Ily esetek a többi között nevezetesen a tárgyak nagyságának és távolságának szabad szemmel való megítélése.

## II. A látszög.

Midőn a tárgyak nagyságáról és távolságáról pusztán a látérezék közvetítésével akarunk itéletet hozni; ezen esetben természetesen nem támaszkodhatunk ez érzéknek, mint ilyennek, tanúságára minden további reflexio nélkül; mert akkor rendesen csalódás lenne az eredmény, és pedig azért, mivel, mint tudjuk, a látérezék nem az említett jelenségek felfogására van közvetlenül alkotva. A látszat és valóság között közvetítő, s a látérezék által nyújtott tökéletlen értesítés kiegészítője itt oly itélet, mely hosszú tapasztalásokból alakult megszokás eredményeként mindig önkénytelenül s azonnal fölmerül elménkben, valahányszor azon helyzetbe jövünk, hogy látérezékünk használásával a tárgyak nagyságára és távolságára irányozzuk figyelmünket. Igen, de ezen, a közvetlen érzéklést kiegészítő itéletnek valamely physicali alapra is kell támaszkodnia, oly alapra, mely a látérezék működésében rejlik, s mely a szóban forgó jelenségekkel bizonyos meghatározott viszonyban van: mert különben — miután a külvilági jelenségek tudomásunkra jutásának legelső mozzanata mégis csak természettani eljárás, minden természeti működés véghezvitelére pedig bizonyos arra szolgáló természeti erő és törvény kívántatik — érthetetlen volna, mikép lehet képes értelmünk bizonyos természeti jelenségeket egy oly érzék által, mely azokkal semmi törvényszerű természettani viszonyban nincs, melynek tehát azokhoz semmi köze, a teljes tájékozatlanság és örökös csalódás veszélye nélkül megítélni.

Lássuk tehát mindenekelőtt, megtaláljuk-e látszervünk szerkezetében és működésében azon törvényszerű physicali alapot, mely a tárgyak nagyságának és távolságának pusztán látás által való megítélését lehetővé teszi?

Szemünk egész alkotásából kitűnik, hogy az, természettani szempontból tekintve, nem egyéb, mint egy elég egyszerűen s mégis bámulatosán fölszerelt sötét kamara (camera obscura). A szegolyó belsejét megtöltő víznedv (humor aqueus), jegőczlencse és üvegnedv (humor vitreus) mindannyi átlátszó és fénytörő anyagok, melyek a rajtok keresztül menő fénysugarakra oly módon hatnak, mint valamely gyűjtő lencse; vagyis a kültárgyaktól jövő s rajtok átvonuló sugarakat úgy törlik meg, hogy ezek a szegolyó hátsó falának belső borítókát képező reczehártyán egyesülnek; minélfogva itt, a lencsék által eszközölt fénytörés törvénye szerént, a kültárgyak megfordított és kicsinyített képe megjelenik. Miután a reczehártya (retina) nem más, mint az agytól a szegolyóig nyuló látideg elágazó s rendkívül finom szálcákainak szövődése; a rajta megjelenő kép, illetőleg az ezt előidéző fénysugarak az ingerlékeny idegszálcákat bizonyos izgatottságba hozzák, mely izgatottság a látidegen végig az agyra vitetik át. Hogy aztán a lélek mikép értesül e hatásról? e kérdés megfejtése már nem a természettan feladata. Annyi bizonyos, hogy a kültárgy képének a reczehártyán való feltűnése egyik lényeges föltétele a látásnak; miből továbbá természetesen következik, hogy e képnek bárminemű változásai változó érzéketeket credményeznek. Ugyanis szemünk hátsó falán a kültárgy képe, optikai törvénynél fogva, mindig kicsinyítve tűnik föl; de természetesen annál nagyobb azon kép, minél nagyobb — ugyanazon távolság mellett — a szemlélt tárgy; valamint viszont annál kisebb lesz a reczehártyára vetett kép, minél messzebb van a szemtől az ugyanazon nagyságu tárgy; s így a kép nagysága határozott viszonyban van a látott tárgy nagyságával és távolságával. De ezen viszony ismét min alapszik? Ámbár a tárgyak képe a szemben megfordítva és kicsinyítve ábrázolódik; azonban egyes részei egymás iránt épen oly helyzetben vannak, mint magán a tárgyon ennek látott részei, úgy hogy a tárgy minden egyes látott pontjának a képen bizonyos megfelelő pontja van. Gondoljunk már most a tárgy két átellenes végpontjától egy-egy egyenes vonalt húzva a reczekép megfelelő végpontjaihoz, e két vonal egymást a szem bensejében egy pontban átmetszi. E vonalok irányvonaloknak, az általok képezett szög pedig látszögnek neveztetik. Mértani törvénynél fogva e látszög határozza meg a reczekép nagyságát; s így végeredményben a látszög képezi azon alapot, mely a tárgyak nagyságának és távolságának szabad szemmel való megítélésében legfőbb irányadóul szolgál.

Az eddig mondottakból érthető, hogy a látott tárgyak nagysága és távolsága a látszög nagyságára határozó befolyással van, azaz változik a látszög: 1. ha egyenlő távolságnál a tárgyak valódi nagysága változik; mert világos, hogy minél kisebb maga a tárgy, annál kisebbnek kell lenni a látszögnek is; 2. ha ugyanazon tárgynak a szemtől való távolsága változik; mert minél nagyobb lesz ez, annál inkább kisebbedik a látszög.

Ezekből kitűnik, hogy a látszög a látott tárgy nagyságával egyenes, távolságával pedig fordított arányban van. Mi más szavakkal annyit tesz, hogy a látszög — és az ettől függő tetsző nagyság — nemcsak a tárgyak valódi nagyságának csökkenésével, hanem azok távolságának növekedtével is kisebbedik.

Mind a valódi nagyságnak mind a távolságnak vannak határai, melyeken túl a látás — a látszög parányisága miatt — megszűnik. Így vannak infusoriák, melyek kicsinységük miatt szabad szemmel nem láthatók. A fölemelkedő léghajót mindig kisebbnek és kisebbnek látjuk; midőn már igen magasra szállott, csak egy pont gyanánt tűnik föl, míg végre egészen eltűnik szemeink elől. Azonban a szabad látásnak ezen határát nem lehet szorosán megállapítani, miután az a szemek alkotásától — mely különböző egyéneknél különböző, — továbbá a tárgy fényétől is függ. Így a rendes alkotású szem sokkal nagyobb távolságban képes a tárgyat meglátni, mint a rövidlátó; a saját fénynyel bíró állócsillagok, roppant nagyságuk daczára, óriási távolságuk miatt, oly parányi látszög alatt tűnnek föl, melyet már nem is lehet megmérni, és erős fényüknél fogva mégis láthatók. Annyi mindazáltal áll, hogy egy közepszerűen megvilágított tárgynak legalább  $\frac{1}{2}$  percznyi látszög alatt kell feltűnnie, hogy az ép szem megláthassa. Ezért, ha valyamely csekélyebb világítású tárgynak távolsága 5000-szer nagyobb, mint valódi átmérője, már szabad szemmel nem látható, mert látszöge épen  $\frac{1}{2}$  percznyi, ennél pedig csekély fénye miatt kivehetlen. A távolságra nézve még megjegyzendő, hogy ennek — a tárgyak láthatására vonatkozólag — nemcsak maximumja, hanem minimumja is van; vagyis van oly közelség, melyen belől a szem nem képes többé úgy alkalmazkodni, hogy az előtte levő tárgytól beható fénysugarak épen a reczehártyán egyesülhének; ily esetben pedig az ott megjelenő kép homályos és zavart leend, még pedig annál nagyobb mértékben, minél közelebb esik a tárgy a szemhez ama határon belül. Miután pedig a tisztán látás egyik főkelléke, hogy a reczekép tiszta és világos legyen; természetes, hogy kellőnél nagyobb közelségben a tárgyak mind homályosabban s határozatlanabban látszanak, sőt végre egészen láthatlanokká lesznek. Azon legkisebb távol, melyben az ép szem a tárgyakat még tisztán és világosan látja, 8—10'' között van s látótávoknak neveztetik. Ne feledjük azonban, hogy a láttávnak ezen mértéke csakis a rendes szemre nézve érvényes; mert egészen más láttávja van a messzelátónak s ismét más a rövidlátónak. Ugyanis a messzelátó szem a rendes szemhez képest csekélyebb fénytörő képességgel bírván, a rendes láttávból kiinduló fénysugarakat nem képes a reczehártyán egyesíteni, minek következtében a tiszta kép helye a reczehártya mögé esik, min csak úgy lehet segíteni, ha a tárgy a szemtől távolabb helyeztetik. Ellenben a rövidlátónak szeme a rendesnél erősebben törli meg a fénysugarakat; ha tehát ezek a közönséges láttávból indulnak ki, a reczehártya előtt találkoznak, s a tiszta kép nem eshetik a reczehártyára; hogy

tehát a kép hátrább, t. i. épen a kellő helyre vettessék, a tárgynak a szemhez közelebb kell hozatnia.

Fentebb már említettük, mily körülményektől függ a látszóg nagysága; s az ezen ügyben mondottak után tájékozhatjuk magunkat a biztosság azon mértéke iránt, melyet a látszóg a valódi nagyság és távolság megítélése körül nyújt. Ha ugyanis a látszóg változásai csupán a tárgyak valódi nagyságától függenének; úgy a szemben leábrázolt reczekép terjedtsége s ennek következtében a szemünk által közvetlenül érzékelt tetsző nagyság egészen biztos mértéke lehetne a valódinak. Ha pedig kizárólag a távolság volna csak befolyással a látszóg mekkoraságára; ez esetben nagyon meg volna könnyítve a távolságok biztos megítélése. Ámde miután a látszóg mind a valódi nagysággal mind a távolsággal szoros és állandó viszonyban van; valahányszor ezek egyikéről akarunk látérzékünk közvetítésével ítéletet hozni, a másikat sem szabad a számításból kifelednünk; mert úgy igen könnyen megeshetnék, hogy az egyik jelenység rovására számítanók azt, mi a másikat illeti; megeshetnék pl., hogy egy nagy, de a messzeség miatt kis látszóg alatt jelenkező tárgyat csakugyan kicsinynek itélnék; vagy ellenkezőleg valamely roppant terjedelmű s azért igen nagy látszóg alatt mutatkozó tárgyat épen a nagy látszóg miatt a valónál közelebb levőnek vélnék. Szóval, ily egyoldalú szemlélésmód mellett soha sem volnánk csak némileg is biztosítva a csalódások ellen.

### III. Valódi és tetsző nagyság.

Látjuk az előadottakból, hogy ha a tárgyak valódi nagyságáról hozandó ítéletünket egyedül s minden egyébtől elvontan a látszógnek megfelelő benyomásra alapítjuk, ki nem kerülhetjük a láttani csalódást. De szerencsére ily szemlélések alkalmával rendszeren tekintettel vagyunk egyszer mind a távolságra, s azon befolyásra, melyet ez a látszógre gyakorol. Ugyanis hosszas tapasztalás által oda jutunk, hogy a távolságot és ennek a tetsző nagyságra gyakorolt befolyását gyorsan, a nélkül, hogy rá is gondolnánk, megítéljük, szemléletünknel kellőleg alkalmazzuk; s ily módon történik, hogy a szemlélt tárgyat azon nagyságban vesszük észre, melylyel az valóban bir. A hosszas gyakorlat eszközli, hogy a távolság betudására alapított ítélet oly gyorsan követi az érzéki benyomást, hogy a kettőt meg sem tudjuk különböztetni, s e szerént a tárgyat valódi nagyságában — nem is annyira látjuk, mint inkább látni véljük. Így pl. egy előtünk 100 lábnyi távolságban álló embert is valódi nagyságában szemlélnék, jöllehet a látszóg s az ettől függő közvetlen érzéki benyomás nem mutatja nagyobbnak, mint egy közelünkben álló kis gyermeket. Távolról szemlélt fák vagy épületek valódi nagysága iránt nem esünk tévedésbe; pedig ha egy ujjunkat szemünk elé közel tartjuk, egészen elföldi látásunk elöl az említett tárgyakat, jeléül, hogy közelről látott ujjunk tetsző nagysága fölülmulja amazokét. Ezen felhozott s egyéb hasonló példák világosan bizonyítják, hogy ily szemléleteknél a látszógnek megfelelő pusztá érzéki

benyomást a gyorsan s észrevétlenül hozzá társuló ítélő képességünk egészíti ki, s ez teszi lehetővé a csalódás nélküli szemlélést. Minthogy azonban ítélő tehetségünk e készsége, mint említettük, hosszas tapasztalás és gyakorlat eredménye; oly körülmények közt, melyekben nem vala alkalmunk ítéletünket begyakorolni, melyek iránt igen kevés vagy épen semmi tapasztalással nem birunk, szóval: melyek ránk nézve szokatlanok, — ítélő tehetségünk részben vagy egészen elveszti azon alapot, melyre szemléleteink kiegészítésénél a szokottabb körülmények közt támaszkodott; minek következtében aztán szemléleteinknél a látszat lép előtérbe, melyet az érzékléshez csatlakozó tájékozatlan ítélet is kész valóság gyanánt fogadni. Így jó létre a látásnál az, mit láttani csalódásnak nevezünk. Ez, a mondottak szerént, tulajdonképen nem az érzék csalódása; mert az érzékek kivétel nélkül csak törvényszerűleg működhetnek, tehát nem csalnak és meg nem csalatnak; hanem némely sajátságos külső vagy belső körülmények és állapotok azok, melyek az ítélő tehetséget félrevezetik és téves következtetésekre csábítják. Az ugynevezett érzéki csalódás tehát valósággal mindenkor az ítélet csalódása; ilyenek a láttani csalódások is. Így pl. nem mondhatjuk, hogy látérzékünk csalódik akkor, midőn, ennek valamely megzavart állapotánál, előtünk röpködő szunyogokat vagy legyeket vélünk látni. E csalódást azon apró sötét testecskék által vetett árnyék okozza, melyek ilyenkor a szem átlátszó anyagában ide s tova mozognak; szemünk tehát valódi tárgyakat lát, de azok helyes fölismerésére — épen a szokatlan állapotnál fogva — hiányzik az illető egyének helyes ítélete. Sőt az ugynevezett alanyi fényjeleneteknél is, melyeknél t. i. nem a külső világosság közvetlen benyomása, hanem a látidegre és reczehártyára ható egyéb gépies vagy villamos ingerletetéseket támasztanak a szemben bizonyos fény- és színjeleneteket, nem szemünknek rovandó föl a csalódás, mert ez ily esetekben is törvényszerűleg végzi munkáját; hanem itt is a rendkívüliség által ítéletünk ejtetik csalódásba, amennyiben kész közvetlen valóság gyanánt venni oly jelenetet, mely nem egyébütt, mint a szem alanyi állapotában leli alapját.

A mondottak után már könnyű lesz megérteni a tárgyak nagyságának megítélésénél előforduló némely láttani csalódásokat. Ha ugyanis a közönségesebb, úgy szólván mindennap látott tárgyakat különböző, de általában nem igen nagy távolságokban látva, a kisebb-nagyobb látszógek daczára is valódi nagyságukban szemléljük; ezt — mint már tudjuk — csak is a gyermekkorunktól fogva igénybe vett sokszoros gyakorlás- és tapasztalásnak s az ezek által ügyessé és készséggé tett ítélő tehetségünknek köszönhetjük. Ámde azt is megmutattuk, hogy ítéletünk ezen készsége rendkívüli körülmények közt elhagy bennünket. Ily rendkívüli körülmény gyanánt tekintendő többek között az igen nagy távolság, melyet a gyakorlottság és más szükséges segédeszközök hiánya miatt nem tudunk kellőleg megítélni; minélfogva a tetsző nagyságra gyakorolt befolyását sem becsülhetjük meg. Ez az oka, hogy ily esetben

csak a látszögnek megfelelő érzéki benyomás után indulunk, s a nagy távolban fekvő tárgyakat nem valódi, hanem tetsző nagyságukban szemléljük. Így a nap, hold s a többi égitestek valódi nagyságát — roppant távolságuk miatt — képtelenek vagyunk puszta látás által megítélni.

De nemcsak az igen nagy távolság lehet ránk nézve a valódi nagyság megítélésékor félrevezető, hanem a szokatlan irány is, melyben a tárgyakat olykor — habár kisebb távolban is — szemléljük. Így pl. magas toronyból lenézve a földön levő tárgyakat jóval kisebbeknek látjuk, mint ha azokat vízszintes — tehát szokottabb — irányban, a torony magasságának megfelelő távolságból néznők. Vagy nem tudjuk-e, mily kicsinynek tűnik föl szemünk előtt a torony csucsán álló nagy kereszt, vagy a magas sziklaormon pihenő sas?

A tárgyak nagyságának megítélésére a távolságon és az irányon kívül befolyással van még a tárgyak kisebb-nagyobb világossága is. Ez okból a napot és holdat fölkeltükkor nagyobbaknak látjuk, mint midőn magasan állanak a láthatár fölött, ámbár a látszög mindkét esetben egyenlő; igen de az említett égitestektől jövő fény az első esetben az alsó tisztátlanabb légrétegeken át haladtában jobban meggyöngítettén, azok homályosabbnak látszanak, s ezért úgy tetszik, mintha távolabb volnának; már pedig egyenlő látszögek esetében a tetsző nagyságok egyenes arányban vannak a távolokkal; vagyis ha két test egyenlő látszög alatt tűnik föl, de az egyiket távolabb esőnek tartjuk, ugyanazt egyszersmind nagyobbak is fogjuk itélni. Ugyanezen okból így vagyunk a földi tárgyak, nevezetesen a hegyek nagyságának megítélésével is. Ezek is messzebb fekvőknek, tehát a látszög változtatásága miatt, nagyobbaknak látszanak ködös, mint tiszta időben. Innen érthető továbbá, miért látja valamely távol levő pontra irányzott szemünk az előtte elrepülő legyet madárnak. Ha ugyanis nagyobb távolban megjelölt pontra szegezzük szemünket, a közelebbi tárgyak csak igen homályosan látszanak; ez történik a felhozott esetben az előtünk elrepülő légygyel is, t. i. homályos képe tűnik föl szemünkben, de a közelség miatt jelentékeny látszög alatt; ennek következtében a nagyobb távolhoz alkalmazott szem a határozatlan képet látszögének megfelelő terjedelmével együtt azon távolságba helyezi, melyhez éppen alkalmazkodva van; s így történhetik bizonyos hasonlóságnál fogva, hogy a legyet röpködő madárnak véljük.

Nem mellőzhetjük e helyen az ugynevezett körül sugárzás (irradiatio) érdekes jeleneteit sem. Azt tapasztaljuk ugyanis, hogy erős világítású tárgyak, ha minden oldalról sötétség által vétetnek körül, nagyobbítva, ellenben igen sötét tárgyak, élénk fényű környezetben, kicsinyítve látszanak. Így pl. fekete alapra fektetett keskeny fehér egyenközvények terjedelmesebbeknek tűnnek föl, mint aminők valóban; ellenben az ezeket elválasztó fekete sávok a valónál keskenyebbeknek látszanak. A holdnak megvilágított sarlója úgy tetszik, mintha nagyobb koronghoz tartoznék, mint amekkorának sötét részét észreveszük. Az

állócsillagok a szabad szemnek, mint kis fénykörök tűnnek föl; ámbár a mérhetlenül csekély látszög miatt csak fénylő pontoknak kellene látszaniok. Egymáshoz közel álló, erősen fénylő területek — az azokat elválasztó igen keskeny és sötét sávokon keresztül — egészen összefolyni látszanak; miért is egy nagyon finom huzal a legerősebb napfényben, vagy a világító gáz lángja elé tartott hajszál — nem vehető észre. E tünetmények valódi okának kikutatása sok ideig számos kitűnő természettudóst foglalkoztatótt. Kepler a szem tökéletlen alkalmazkodásai képességében vélte az okot rejteni, minek következtében a reczehártyán a látott tárgy pontjainak megfelelő képpontok helyett ugynevezett „szétszóródási körök“ állának elő. Ugyanis a szem alkalmazkodása (accomodatio) azon képességében áll, mely szerént az a tárgyról nemcsak egy bizonyos határozott, hanem igen különböző távolságokból vethet a reczehártyára tisztán körvonalozott és világos képet; de a kép csak úgy lehet tiszta és világos, ha a látott tárgynak egyes pontjaitól jövő fénysugarak a reczehártyán ismét egy-egy ponton egyesülnek. Plateau, a jelen század első felében, kiváló szorgalommal és behatólag tanulmányozta ezen ügyet. Ő onnan származtatja a körül sugárzás tünetményeit, hogy azon benyomás, melyet a reczehártya egy pontján találkozó fénysugarak támasztanak, nem szorítkozik csupán a találkozási pontra, hanem a körülötte fekvő részecskékre is kiterjed. Azonban ezen nézet Fechner és egyéb természetbuvárok által nem sokára megdöntetett. A természettudomány — mai álláspontján — úgy magyarázza meg a körül sugárzást, hogy a szemek legtökéletesebb alkalmazkodása daczára is, a gömbi eltérések (sphärische Abweichungen) miatt — melyektől szemünk egészen mentnek nem mondható — a reczehártyán a képpontok helyett csakugyan szétszóródási körök keletkeznek. A reczehártyán tehát a fénybenyomás tulterjed azon határokon, melyek a szemnek a gömbi eltéréstől való tökéletes mentessége mellett, tényleg határai volnának.

Ismeretes a figyelmes észlelő előtt azon befolyás is, melyet valamely tárgy nagyságának megítélésére egy más szemlélt tárgy ismeret nagysága gyakorol. A már említett kívül, ez is egyik oka annak, miért látszanak a hegyek, épületek vagy fák mögött fölkelő nap és hold nagyobbaknak, mint mikor az égboltozat magasabb tájain vannak. Ugyanis — a fentebb előadottak szerént — a földi tárgyak nagyságának megítélése alkalmával, szokottabb körülmények közt, öntudatlanul is tekintettel vagyunk távolságukra, minélfogva nagyobbaknak véljük azokat látni, mint a megfelelő látszög szerént tulajdonképen látnunk kellene. Miután pedig ama fölkelő égitestek, melyek távolsága iránt látérzékünk egészen tájékozatlan, együtt s egyenlő látszög alatt jelennek meg sok oly földi tárgygyal, melyeket valódi nagyságukban, tehát tetsző nagyságuknál nagyobb mérv szerént szoktunk előterjeszteni; ily körülmények közt lehetetlen, hogy azon égitesteket is nagyobbakul ne vegyük, mint amekkoráknak a láthatár fölötti magasabb állásukban

látszanak, hol a földi tárgyakhoz való mérést már nélkülözzük. Nézzük csak a fák mögött fölkelő napot egy jó hosszú csövön, melyben semmi üveg nincs; úgy megfosztjuk magunkat a távolság méltatására szolgáló segédeszközöktől s az egyenkint meglátott tárgyakat szintugy, mint magát a napot is, egyedül a látszótól függő tetsző nagyságukban veszszük észre.

A nagyság megítélésére vonatkozólag nem ismeretlen azon sajátágos tünemény sem, mely szerint bizonyos kiterjedés nagyobbnak tetszik akkor, ha látható jelek, vagy rajta elhelyezett tárgyak által részekre van osztva. Felezzünk pl. egy egyenes vonalt, s egyik felét osszuk keresztvonalkák által apróbb részekre, míg a másik fele osztatlanul marad; csakugyan úgy látszik, mintha a részekre osztott fél valamivel hosszabb volna. Nevezetes ítéletünk azon különös hajlandósága is, mely szerint a függélyes irányu kiterjedést valamivel mindig nagyobbnak véljük, mint az avval egyenlő vizirányos kiterjedést. Tapasztaljuk ezt egy egyszerű négyzetalak (quadrat) megtekintésénél; vagy pl., ha czilinderkalapot látunk valakinek fején, azt sokkal magasabbnak, mint szélesnek tartjuk, pedig valósággal nem oly nagy a különbség. Az osztályozás nagyító hatásából következik, hogy a keresztcsikkokkal ellátott ruha az alacsony, zömök termetű hölgyet valamivel magasabbnak és nyulánkabbnak mutatja, még pedig annál inkább, minél világosabb a kelme alapszine; mert ez esetben az osztályozás annál szembetűnőbb, tehát annál nagyítóbb hatású. Ellenkezőleg, ha a delnő tulságosan magas és vézna alkotásu, úgy készítse vagy készíttesse ruháját, hogy azon a csikok hosszant álljanak, s biztos lehet, hogy e figyelem termetének előnyére szolgál. Ugyanezen okból nagyobbaknak tetszenek a butorozott, mint az üres szobák; mert a butorok mindannyi osztályozó jeleket képeznek a szoba területén. Inuen magyarázandó azon tapasztalat is, mely szerint a cizfrázatokkal festett szobafalakat terjedelmesebbeknek véljük, mint az egyszínűeket.

Az itt elősorolt tüneményeket Delboeuf — ki a láttani csalódásokat egyáltalában a szemizmok ellankadásából származtatja — szintén ezen izmok kisebb vagy nagyobb megerőltetésére iparkodik visszavezetni. Szerinte ugyanis egy osztályozó pontokkal vagy keresztvonásokkal ellátott vonal azért látszik hosszabbnak egy az előbbivel egyenlő, de osztatlan vonalnál: mert az elsőnek szemlélése alkalmával minden feltűnő pont vagy keresztvonás bizonyos feltartóztatást s egyszersmind nagyobb megerőltetést okoz a vonalon végig futó tekintetnek; már pedig a szem valamely alak kiterjedését azon megerőltetés szerint becsüli meg, melyet annak áttekintése alkalmával a szemizmok szenvednek. Felvett alapelvéből kiindulva, azon fentebb említett tény megfajtására, mely szerint a függélyes és vizirányos kiterjedések egymáshoz való viszonyát rendszeren helytelenül ítéljük meg, azon föltevéshez folyamodik Delboeuf, hogy az alsó és felső szemizmok gyöngébbek, tehát könnyebben kifáraszthatók volnának, mint a külső és a belső.

A nagyság vagy kiterjedés meghatározásához számitandó két pont egymástól való távolságának megítélése is, mely épen oly viszonyban van a látszóggal, mint a tárgyak nagysága. Azért, ha két egyenközüen ültetett hosszú faszor között az egyik végéről végig nézünk, azok a szemtől nagyobb távolokban egymáshoz mindinkább közeledni, sőt igen nagy távolban egészen összeérni látszanak. Ugyanezt tapasztaljuk, ha valamely hosszú folyosón nézünk végig; az átellenes oldalfalak, továbbá a tető és pallózat, a távolság növekedtével, itt is összébb-összébb hajlani látszanak. Ennek oka az, hogy minél messzebb van tőlünk két átellenes pont, a nélkül, hogy egymástól való távoluk nagyobbodnék vagy kisebbednék; annál kisebb látszóg alatt jelenik meg a közöttük levő tér. Nagyobb távolságban fekvő erdő vagy gabnavetés egészen tömötnek látszik, mert az egyes fák vagy gabnaszárak közötti térek oly kicsiny látszóg alatt jelennek meg, hogy azokat már meg sem tudjuk különböztetni. Észünkbe jut itt az égboltozaton keresztül huzódó tejút, melyet millió és millió — az elválasztó térközök parányi látszöge miatt egymással tömötnen összefolyini látszó csillagok képeznek.

Helyén látjuk itt említést tenni azon érdekes tüneményről is, mely szerint egymással egyenközü vonalok, ha külön-külön számos ferde vonal által metszetnek oly módon, hogy az egyenközüek egyikét metsző ferdek a másikat metszőkkel összefutnak, — úgy tünnek föl, mintha nem volnának egyenközüek: hanem azon irányban, merre a keresztelő vonalok összefutnak, egymástól távozni látszanak, mintha a közöttük levő tér mindinkább szélesednék. Zöllner (1860.) volt az első, ki ezen különös tüneményt fölfedezte egy szőnyegen; azóta különböző vélemények nyilvánultak oka felől. Annyi kétségtelen, hogy a csalódást a ferde vonalok okozzák; mert ha az így elkészített ábrát ennek síkjával majdnem egyenközü irányban tekintjük meg, a ferde vonalok elhomályosodván, csalódást okozó hatásuk is megszűnik, s a hosszú vonalok egyenközüisége ismét helyre áll szemeink előtt.

Mindazt, mit eddig a tárgyak s területek valódi nagyságának szabad szemmel való megítéléséről mondottunk s példákkal is fölvilágosítottunk, röviden a következőkbe vonhatjuk össze:

A nagyságok megítélésénél főalapul szolgál a látszóg. Azonban, minthogy az előadottak szerint a látszóg mekkorasága a tárgyaknak nemcsak nagyságától, hanem távolságától is függ; ha ez ügyben kizárólag a látérezék által elfogadott közvetlen benyomásra támaszkodnánk, a láttani csalódás kikerülhetlen volna; mert magára hagyott látérezékünk nem ad utasítást arra nézve, valjon a látszóg nagyságát a tárgy nagyságának vagy közelségének rójuk-e föl egyes esetekben. Ami tehát rendes körülmények között a tetsző nagyság helyett a valódi nagyságot szemlélteti velünk, az az érzéklés alkalmával azonnal közbelépő értelmünk, mely a látszatot, hosszú gyakorlás- és megszokáson alapuló ítélet által, helyettesíti a valósággal. Azonban mi adott alkalmat azon gyakorlottság- és megszokásra? Kü-



lönböző természeti körülmények, melyek körül gyermekkorunk óta — melynek kezdetén egyes érzeink fejletlensége miatt, ezek használatát öntudatlanul, mintegy természeti szükségből föleseréltük — állandóan azon tapasztalást tettük, hogy azok irányadó segédeszközökül szolgálhatnak akkor, midőn a tárgyak nagyságáról pusztán látás által akarunk ítéletet hozni. Ily körülmények tehát ítélő tehetségünk támogatói a nélkül, hogy egyes érzékléseink alkalmával öntudatosan figyeljünk rájuk, mert a megszokottságnál fogva öntudatlanul is a látba vetik értéköket. Ha azonban a physical körülmények szokatlanok, akkor nem állnak készséges szolgálatára az ítélő tehetségnek, s ilyenkor csalódásba esik — nem a látérezék, hanem az ítélő tehetség.

Az eddig tárgyaltak szerint azon körülmények, melyek — mint láttuk — a tárgyak valódi nagyságának megítélésére majd tájékozást nyújtó, majd láttani csalódást okozó befolyással vannak, a következők: a nem igen nagy — s evvel ellentétben, az igen nagy távolság; a szokott és szokatlan irány; a tárgy világosságának különböző foka; a körülsugárzás; más tárgyak ismert nagysága; a részekre osztás; végül ide számítandó szemünk azon sajátos alkotása, melyhez képest a függélyes irányu kiterjedést rendszeren nagyobbak ítéljük az evvel egyenlő nagyságu vízszintesnél.

#### IV. Valódi és tetsző távolság.

Vizsgáljuk meg már most azon körülményeket, melyek a távolságok megítélésénél szolgálhatnak eszközül, majd helyes tájékozásra, majd láttani csalódásra.

Tudjuk már, hogy a látszóg nemesak a nagyságok, hanem a távolságok megítélésére is főalapul szolgál; ámde — ismert viszonyainál fogva — valamint a nagyság, úgy a távolság meghatározására sem szolgálhat egymagában biztos mértékül. Mondottuk, hogy midőn a tárgyak nagyságáról szabad látás után hozunk ítéletet, a gyakorlottság és megszokottságnál fogva — rendes körülmények s nem igen nagy távolságok esetében — ugyanakkor mintegy öntudatlanul megítéljük azonnal a távolságot is, s épen ezen utóbbira vonatkozó ítéletbeli készség teszi lehetővé a nagyság helyes felfogását. De honnan ered értelmünk ezen készsége? Vannak-e itt is olyan körülmények, melyek a látszógnek megfelelő érzéki benyomás által fenhagyott bizonytalanságot megvilágítják, s melyek ennél fogva az értelem mindannyi segédeszközei gyanánt volnának tekinthetők? Hiszen jól tudjuk, hogy a látérezékünkre ható külső benyomás közvetlenül épen úgy nem értesít bennünket a tárgyak távolságáról, mint nagyságukról; mert nem vagyunk képesek megérezni, valjon a szemünkbe jutó fénysugár rövid vagy hosszú utat tett-e. Nincs tehát erre vonatkozó közvetlen érzés, melyre ítéletünk biztosan támaszkodhatnék minden körülményben; és mégis képesek vagyunk ítéletet hozni olyan dologról, melyet az érzés — mint ilyen — közvetlenül nem ad tudomásukra. Midőn szemünk előtt a különböző távolságokban fekvő külvilági tár-

gyak feltáruulnak, képeik a reczehártyán egymás mellett jelennek meg; és ha a képecskéknek megfelelő tárgyakat mégis nem egymás mellett, hanem egymás mögött állókul ismerjük föl, szóval ha az egysikbeli közvetlen érzéklésről térbeli előterjesztésre emelkedünk: világos, hogy ez nem az érzés, hanem az értelem munkája. Ez okból a kis gyermek, ki értelme fejletlenségénél fogva csak a közvetlen érzéki benyomásra van utalva, nem bír világos előterjesztéssel a távolságokról s kapkod a távollevő tárgyak után épen úgy, mint a közelébe esők után. A láttér mélységéről csak az által szerzi meg lassankint az ember az előterjesztést, hogy a térben mozog, ezen mozgása alkalmával a képek változnak, s így saját helyének ezen változtatása által nyer fogalmat a tárgyak távolságáról. Innen van, hogy a vakon szülöttek, kik szerencsés orvosi műtét által megnyerték látási képességeket, elcinte egyáltalában nem tudják a távolságokat megítélni, pedig a látérezék már megvan; úgy tetszik nekik, mintha minden tárgy, melyet maguk előtt megpillantanak, egy — arcvonalukkal egyenközű síkban, még pedig magán a szemgolyón volna elhelyezve. Ez igen természetes, miután maga az érzéki benyomás és az ebből támadó érzés nem értesít a távolságról; a gyakorlottságot pedig oly körülményekre nézve, melyek a távolság helyes megítélését közvetítik, még nem volt alkalmok megszerezni. Már pedig, ha maga a látszóg nem nyújt elegendő tájékozást, és látérezékünk nincs úgy alkotva, hogy általa a fénysugarak kiindulási pontjának távolságát megéreznők, hanem ezen ügyben is az értelemhez kell folyamodnunk; úgy mindenesetre kell létezniök egyéb oly körülményeknek, melyeket folytonos tapasztalás után a távolságokkal bizonyos összeköttetésben levőknek ismerünk, s melyeknek változásaiból a távolságok változásaira vonhatunk következtetést. Ezek is mindannyi érzések által nyilatkoznak, melyek azonban mégsem a távolság közvetlen megérezései; hanem olyanok, melyek a távolsággal való említett összeköttetésöknél fogva sokszor elég biztos támpontokul szolgálhatnak annak megítélésére. Azonban olykor megtörténik, hogy ezen érzések rendkívüli, tehát szokatlannabb külső hatások által támasztatnak; ily esetekben épen a rendkívüliség és szokatlanság ejt csalódásba bennünket szintugy, mint a nagyság megítéléséről mondottuk. A láttani csalódások tehát a tárgyak távolságának megítélése körül sem kerülhetők ki mindenkor.

Azon érzésekre már, melyek a kérdéses ügy körül — egy vagy más esetben — az ítélet irányzóikul lépnek föl kisebb-nagyobb biztossággal, a következőkben elszámlálendő körülmények vannak befolyással.

1. Mindenesetre legfontosabb s legtöbb esetben tájékozó körülmény gyanánt veendő azon szög, melyet a két, előre meghosszabbított szemtengely képez; mert az egészséges szemnél mindkét szemtengely (azon egyenes vonal, melyet a szem előrésztét borító szaruhártya és a jegőczlencse közepén keresztül vonva képzelünk) azon pont felé van irányozva, melyet szemlélünk. Természete-

sen, minél közelebb van szemünkhöz a célbavett pont, annál nagyobb a szemtengelyek által képezett szög, vagyis annál inkább befelé fordulnak a szemgolyók, s a szem forgatását eszközölő izmok nagyobb megerőltetést szenvednek. Ezen — a távolsággal szoros viszonyban levő megerőltetés érzete az, mi a kisebb és nagyobb távolságok megítélésében legtöbb eligazodást nyújt. Ezen nevezetes segéd-eszközzel nem rendelkezhetnek a félszeműek; minél fogva ezek könnyebben és gyakrabban is esnek csalódásba a látott tárgyak távolsága iránt. Ha pl. egyik szemünket behunyjuk, a másikkal szemlélt tárgyakat valamivel messzebb állóknak vesszük észre. Ezt világosan bizonyítja a következő érdekes kísérlet. Függeszszünk vékony fonálra egy kis gyűrűt, hogy szabadon lóghon rajta, s álljunk oly helyzetbe, hogy nyílását ne lássuk; erre vegyünk kezünkbe egy 3' hosszú pálcát, melynek egyik végét derékszög alatt meghajtottuk. Ha most egyik szemünket behunyjuk, a pálcza meghajtott végével nem egykönnyen fogunk a gyűrű nyílásába találni, holott ez semmi nehézséggel nem jár, ha mindkét szemünket nyitva tartjuk.

Az igen nagy távolságoknál teljesen megfosztatunk a helyes ítélést elősegítő említett eszköztől; és pedig azért, mivel az ily nagy távolra irányzott szempár tengelyei oly kis szöget képeznek, hogy csaknem egyenközüek.

2. A tárgyak tetsző nagysága, ha valódi nagyságuk különben ismeretes előttünk, sok esetben szintén tájékozást nyújt a távolság megítéléséhez. Ha az égbolton egy sötétlő pontot pillantunk meg, mivel nagyságát nem ismerjük, sokszor távolsága iránt is egészen tájékozatlanok maradunk; ellenben ha a léggömb szemünk láttára emelkedett oly magasra, hogy már csak egy pontnak látszik, ismert valódi nagyságát tetsző nagyságával összevetve, mindjárt biztosabban következtetünk távolságára. Azonban a tetsző nagyság utáni ítélés igen gyakran ejt csalódásba a távolság iránt. Innen van, hogy a gyűjtő lencsék által nagyítva mutatott tárgyakat kisebb, a szoró lencsék által kisebbítve előállítottakat pedig nagyobb távolba helyezi ítélőnk, mint valóban vannak; pedig éppen ellenkezőleg, az elsők a látott képet nagyobb távolba vetik, míg ez utóbbiak közelebb hozzák. Csalódunk itt a nagyság-, tehát a távolságra nézve is. Általában, ha a tárgyak valódi nagyságát nem ismerjük, vagy nem vagyunk képesek helyesen megítélni, távolságukra nézve is csalódnunk. Ezért a hegyek, melyeknek valódi nagyságát rendszeren kevésre szoktuk tenni, az igen nagy látszög miatt, mely alatt megjelennek, közelebb látszanak lenni, mint valósággal vannak.

A tetsző nagyság és távolság közötti viszony természetén alapszik részben a réstett képeknél az ugynevezett láttásvlat (perspectiv), melynek törvénye szerint a képen azon tárgyak, melyeknek mint távolabb esőknek kell feltűnniök, kisebb alakban ábrázoltatnak. Ezeket ugyanis — az előtér tárgyaihoz arányítva — nagyobbaknak gondoljuk, mint amekkorák; de minthogy mégis, a képelt nagysághoz képest, kisebb látszög alatt jelenkeznek, a látszög e kicsinységéről a nagyobb távolságra következtetünk.

3. Függs a távolság megítélése a megvilágítás erejétől, valamint azon körülménytől is, mely szerint a tárgy egyes részeit többé vagy kevesbbé tisztán tudjuk megkülönböztetni. Ugyanis tudjuk, hogy az átlátszó testek a fénysugarakat magukon átbocsátják; de ismeretes a fény azon sajátsága is, mely szerint, midőn egyik átlátszó közegből másikba megy át, nemcsak megtöretik, hanem egy része visszaverődik s szétszóratik; sőt midőn már az új közegben halad is, ennek likaosossága s tömegének nem mindenütt egyenlő sűrűsége következtében folytonos visszaverődést szenved. A fény tehát, midőn valamely átlátszó közegen keresztül megy, annál többet vesz erejéből, minél hosszabb utat tesz. Továbbá, a fénynek egyik közegből a másikba történő átmenetelénél, annál nagyobb a visszaverődött fény mennyiség, minél inkább különbözik egymástól a két közeg törési képessége, vagyis minél különbözőbb neműek fénytani tekintetben. Ebből következik, hogy a fénysugarak, melyek valamely átlátszó testen keresztül hatolnak, akkor gyöngittetnek legkevesbbé, ha azon test fénytaniilag egynemű tömegrészecekből áll. Annál átlátszóbb valamely test, minél kevesbbé gyöngíti a keresztül vonuló fényt. Látjuk tehát, hogy a test átlátszósága nagy mértékben függ rétegének vastagsága — és tömegének optikai egyneműségétől. A levegő legátlátszóbb test, de mégsem mondható tökéletesen átlátszónak; ilyen test szoros értelmében nem is létezhetik, már csak a likaososság miatt sem. Ebből már könnyű belátni, hogy a fény annál nagyobb mértékben gyöngül, minél hosszabb utat tesz a levegőn keresztül; következőleg azon tárgy is, melytől elindul, annál homályosabbnak fog látszani, s egyszersmind egyes részei annál kevesbbé vehetők ki tisztán, minél messzebb van tőlünk. Ez oknál fogva, a tárgyak homályosságából s egyes részeik nem tiszta megkülönböztetéséből, természetesen következtetjük azoknak nagyobb távolságát, az ellenkezőből pedig közelségét. A távol fekvő hegyek nem tűnhetnek föl szemünk előtt oly világosan és tisztán, mint a közeli. A távolról felém közeledő ember arcának alkotását, haja és ruházata színét csak akkor különböztetem meg; mikor már jóval közelebb jött hozzám.

Egyébaránt a különböző színek különböző fokú fénybenyomást gyakorolnak látérzékünkre, vagyis — mint mondani szoktuk — különböző élénkségűek. A fehér színű tárgyakat legmesszebről vehetjük ki tisztán; ezen szín után következnek élénkségökre nézve: a sárga, vörös s végre a kék. A távol levő tárgyak világos megkülönböztetését nagyon elősegíti az ugynevezett *színecontrast*.

A rendkívüli körülmény, a homályosság vagy élénk világosság mértéke szerint megítélt távolságra nézve, igen gyakran ejthet csalódásba. Így a hóval borított hegyek élénk világításuk miatt közelebb látszanak lenni, mint valóban vannak. E körülményben rejlik oka a nagyságról mondottak egyik pontjában fölemlített azon tüneménynek, mely szerint ködös időben a hegyek távolabb fekvőknek tetszenek, mint mikor a lég tiszta; mert a ködös lég a fényt nagyobb mértékben gyöngíti, minél fogva a tárgyakat a szo-

kottnál homályosabbaknak mutatja. Ellenben különösen átlátszó a levegő. ha sok vízpárát tartalmaz; mert ez csaknem azon fénytörő erővel bír, melylyel maga a levegő; s így az optikai tekintetben majd egynemű közeg sokkal kevesebb fényt tart vissza, mint mikor ködöt képező vízhólyagocskákkal, porral, füsttel stb. van tulterhelve. Ez okból a páratelt levegőn keresztül feltűnőleg tisztán, következőleg a valóságnál közelebb is látjuk a távoli hegyeket. Innen magyarázható, hogy a messze fekvő hegyek látszólagos közeledéséről esős időre szoktunk következtetni.

Láttávlati hűség tekintetéből a festők a háttér alakjait — az előtérhez képest — nemcsak kisebbítve, hanem egyszerűsre mind halványabban s mindinkább elmosódva ábrázolják.

4. A szem és a szemlélt tárgy között levő testek sokasága is igen jelentékeny befolyással van a távolság megítélésére; mert minél több az ily közbeeső test, annál biztosabban ítéljük meg a valódi távolságot. Azért, ha egy hegyet a másik mögött kimagasodni látunk, rendesen úgy tetszik, mintha közvetlenül emelhez csatlakoznék; s csak midőn a kettő között más tárgyakat is látunk, akkor vesszük észre, hogy egymástól jó távul vannak. Ha éjjel a távolban tüzet pillantunk meg, a valóságnál közelebb levőnek véljük, részint mivel az éji sötétséggel való ellentét által fényének élénksége kitünőbbé lesz (3. pont), részint mert a közbeeső tárgyakat a sötétben nem láthatjuk. A folyó vagy tó tulsó partjánál veszteglő hajót közelebb látjuk, ha közben a víztükrön hajók, csónakok, malmok stb. nincsenek. Ez esetben szintén így tűnik föl maga az egész tulsó part is; minélfogva a folyó szélességét s a tó terjedelmét a valónál kisebbnek ítéljük. A terjedelmes nyílt síkságon magányosan álló épület is közelebb tetszik, mint ha közte és szemünk között még egyéb épületek vagy fák vehetők észre.

Hogy a nap és hold fölkelés- és lenyugváskor távolabb látszanak, mint magasabb állásukban, e tünemény egyik okát már abban találtuk, hogy az első esetben, az alsó tisztánabb légrétegeken keresztül hozzánk jutó fényök többet vesztvén hatályosságából, homályosabbak; másik okul most már betudhatjuk azon körülményt is, mely szerint ezen égitestek mindig közbeeső épületek, fák s egyéb földi tárgyak mögött kelnek és nyugszanak. Ugyanezen két oknál fogva maga az egész égboltozat is felső részén valamenynyire lapultnak tetszik, azaz a láthatár közelébe eső részeit távolabb levőknek véljük, mint a tetőpont körülíket.

Azon befolyás, melyet a közbeeső tárgyak a távolság megítélésére gyakorolnak, alapjában nem különbözik azon — már ismert — tüneménytől, mely szerint a részekre osztott vonal hosszabbnak tetszik egy másik, ugyanoly hosszúságú, osztatlanánál.

5. Végre világos, hogy a szemlélt tárgy nak helyzete egy más tárgy irányában, melynek távolságát ismerjük, szintén igen jó tájékozást nyújt az előbbi távolságának megítélésére.

Az itt tárgyalt pontokból kitűnik, hogy a tárgyak távolságára vonatkozólag is vannak olyan körülmények, melyek a reczeképnek, illetőleg a látszógnek megfelelő ér-

zőki benyomás e czélra való elégtelenségét kipótolják, vagyis a távolságot megítélő értelemnek több-kevesebb tájékozást nyújtanak. A dolog természetéből foly, hogy minél nagyobb számmal hatnak együvé ezen elősorolt körülmények (a szentengelyek által képezett szög változásainak érzete; a tetsző nagyságnak a valódi nagysághoz való ismert viszonya; a megvilágítás különböző foka; a közbeeső testek sokasága; ismert távolságu tárgy iránti helyzet) a szemlélés alkalmával, annál biztosabb lesz értelmünk a távolság megítélésében. S valóban vannak egyének, kik gyakorlás által annyira viszik, hogy ezen körülmények segítségével a tárgyak távolságát bámulatos pontossággal képesek meghatározni pusztán látás által.

Azonban, mint láttuk, e körülmények sem biztosítanak bennünket mindenkor a távolság iránti csalódások ellen; még pedig annál kevesbbé, minél határozatlanabbul lép föl egyik vagy másik közülök bizonyos rendkívüli körülmények között. Már pedig a tapasztalás azt mutatja, hogy csak is a nem igen nagy távolságoknál gyakorolnak valamennyien határozott befolyást az ítélésre; az igen nagy távolságoknál ellenben mindinkább elmaraadoznak; és van a távolságnak bizonyos határa, melyen túl végkép megfosztatunk e segédeszközöktől, úgy hogy semmi sem marad fenn, mire, mint tájékozóra, ítéletünk támaszkodhatnék; azért ily távolságokra nézve elháríthatlan a láttani csalódás. Ebből érthető, miért látszanak nap, hold s az összes csillagok — igen különböző távolságaik daczára — úgy, mintha valamennyien a fölöttünk elterülő égboltozaton, tőlünk egyenlő távolságban volnának elhelyezve.

Azt mondtuk, hogy a látszóg egymagában, ha szemlélésünk alkalmával minden egyéb észlelhető körülménytől elvonatkoznánk, sem a valódi nagyságnak, sem a távolságnak helyes megítélésére nem nyújt elegendő biztosítékot: és mégis a látszövet tekintjük a valódi nagyság és távolság szabad szemmel való megmérésének főalapjául. Ezen látszólagos ellenmondást nem lesz nehéz megértenünk, ha kissé szorosabban vesszük szemügyre, hogy egyrészt miben áll a látszóg közvetlen tanuságának ama bizonytalansága, másrészt miben áll a nagyság és távolság megítélésénél fölmerülő körülmények utbaigazító hatása. Hogy a valódi nagyság és távolság megítélésére a látszóg adja a főalapot, ennek oka azon szoros viszonya, melyben mind a kettővel áll; de épen ebben rejlik azon sajátága is, melynél fogva az ítélő tehetséget mind a két jelenség iránt csalódásba ejtheti, és pedig azért, mivel nagyobbodását épen úgy okozhatja a látott tárgyak valódi nagyságának növekedése, mind távulságuk kisebbédeése, és valamint a látszóg ezekkel, úgy ezek egymással is — ugyanazon látszögre vonatkozólag — szoros viszonyban vannak; azaz egyenlő látszögek esetében a valódi nagyságok úgy aránylanak, mint a távolságok.

Midőn tehát szabad látás által a tárgy valódi nagyságát akarjuk meghatározni, szükséges tuónunk annak

távolságát, s ebből következtetünk a nagyságra azon határozott viszonytól fogva, melyben egymással állanak. Hasonlóképp a tárgy távolságáról is úgy hozhatunk helyes ítéletet, ha nagysága ismeretes. Ámde az előadott körülmények épen olyanok, melyek részint a valódi nagyságnak, részint a valódi távolságnak változásaival állanak szoros összeköttetésben, s így majd az egyik, majd a másik megismerésében nyújtanak több-kevesebb biztosságot. Ezen körülmények tehát mind oda működnek, hogy a látászög alapján tegyék lehetővé a tárgyak nagyságának és távolságának puszta látás útján való megítélését.

Ezekből könnyen belátható az is, hogy ha a tájékozást nyújtó körülmények hiánya, vagy szokatlanabb kö-

rülmények beállta miatt a távolságot helytelenül ítéljük meg, a nagyságra nézve szintén csalódunk, és viszont.

A tárgyak nagyságának és távolságának — a látászög alapján — puszta szemmérték által való megítélése tehát attól függ: a) minő körülmények állanak rendelkezésünkre a szemlézés alkalmával; b) mennyire szerztük meg gyakorlat és tapasztalás által azon ügyességet, melynél fogva a rendszer körülmények tájékoztató befolyását helyes irányban és megfelelő mérték szerint vagyunk képesek megítélni.

**Farkas László**

## Az intézet belállapota.

Tanszereink szaporodása a lefolyt tanévben következő:

a) A természettani szertár részére szereztettek: Oberhäuser-féle mikroszkopium; Nörremberg-féle fénysarkító készülék; kettősen törő hasáb; gáztartó; 10 darab Bunsen-féle elem; ezeken kívül különféle vegytani eszközök, göredek, lombikok és vegyszerek.

b) Természetrizaiak: t. Tárnok Alajos ur ajándékozott egy kősójegecet és egy kérődző gyomrában talált szőrlabdát; t. Lovák Károly ur 7 db. ásványt, köztük egy db. termés-aranyat; Nagy Zsigmond tanuló 1 db. vaskovandót; Eperjessy Dezső tanuló egy olaszthoni fenyőtobozt; Tárnok Antal tanuló 2 kitömött madarat s egy halat; Kotték Nándor igazgató egy uszó siklót; a m. nemz. Múzeum 150 db. ásványt; t. Tersánczky József ur egy emberi csontváznak legnagyobb részét csinosan elkészítve.

c) Éremgyűjteményünk részére: t. Bátorfi Lajos ur ajándékozott 1 érmet; nt. Berzay Elek k. r. házfőnök 1 ezüstérmet; Szőke Endre tanár 1 érmet; Tóth Jenő tanár 1 érmet; Bosnyák Zoltán tanuló több rézérmet; Szigethy

Aladár több db. rézpénzt; Kobaszicza György tanuló 1 ezüst és 1 rézérmet; Vizlendvay Sándor tanuló 1 érmet.

d) A tanári könyvtár számára szereztettek: Szabó Ignác csillagászati és természettani földrajza; „A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása“ Hunfalvy Jánostól. Ajándékoztattak: a selmeczi akadémia igazgatósága által, „A selmeczi akadémia százados fenállásának emlékkönyve“ Faller Gusztávtól; a nm. vallás- és közokt. miniszterium által: Than Károly, „A m. kir. egyetem vegytani intézetének leírása“; „A soproni keresk. és iparkamara főjelentése 1866—1869. évre“ 2 péld.; Karl Ozoering, „Das österreichische Budget“ 2 kötet; „Industrie der öst. Monarchie für das Jahr 1856, 57, 58.“ 3 füzet; nt. Szász József ur ref. lelkész által: 20 kötet különféle tárgyú könyv.

e) Az ifjúsági könyvtár szaporodott 82 kötettel legnagyobb részt az ifjúság által fizetett használati illetményekből. Továbbá ajándékoztak e könyvtárnak: t. Bátorfi L. ur 1 db.; Stir Lajos VIII. oszt. tanuló 2 kötetet; Bosnyák Zoltán I. oszt. tanuló 7, Viztner N. 2, Pránger N. I. oszt. tanuló 1, Bosnyák Géza tanuló 11 kötetet.

## J ó t é k o n y s á g.

a) A főgymnasiumi segélyző egyesület tőkéje, részint az ifjúság által rendezett vizgalmi tiszta jövedelméből, részint több oldalról befolyt kegyes adakozások folytán, a lefolyt tanévben is jelentékenyen növekedett, s jelenleg 462 forint 55 krt. tesz, mely a helybeli első takarékpénztárnál van elhelyezve; kamatjából eddig 4 szegény sorsu növendék nyert 5—5 frtnyi segélyt.

b) A helybeli első takarékpénztár 10—10 frtot aján-

lott föl 2 idegen ajku növendék jutalmazására, kik a magyar nyelvben legszebb haladást tanúsítottak; ezenkívül 20 frtot tanszerekre.

c) A Sümeghy-féle 60 frtos ösztöndíjat ez idén Pulay Károly V. osztálybeli tanuló nyerte el.

A nagylelkű adományozók, a tanügy előmozdítása érdekében tanúsított áldozatkészségökért, fogadják az intézet nevében az igazgatóság hálás köszönetét!

## Tanári kar.

### A) Kegyes tanító-rendi tagok.

Szám	A tanár neve	Tantárgyak, melyeket előadott	Tanodai osztályok, melyekben előadásokat tartott	Előadásainak óraszám hetenként	Észrevételek
1	<b>Berzay Elek</b>	Vallástan, Németnyelv,	V. VI. VII. VIII. II. III. IV.	10	Főgymn. hitszónok.
2	<b>Dolmányos György</b>	Vallástan, Magyar nyelv, Földrajz,	I. II. III. IV. II. III. III.	16	Algymnasiumi hitelemző.
3	<b>Farkas József</b>	Latin nyelv, Magyar nyelv, Földrajz,	VI. VIII. V. VII. II.	18	VI. osztály főnöke.
4	<b>Farkas László</b>	Mennyiségtan, Természettan, Vegyten, Bölcsészet,	VII. VIII. III. IV. IV. VII. VIII.	17	VIII. oszt. főnöke, a főgymn. jegyzője, a természettani szer-tár őre, a francia nyelv rend-kivüli tanára.
5	<b>Kottek Nándor</b>	Német nyelv,	V. VI. VII. VIII.	8	A főgymnasium igazgatója.
6	<b>Laky Mátyás</b>	Latin nyelv, Görög nyelv, Történelem,	V. V. V. VIII.	18	V. osztály főnöke, a tanári könyvtár őre.
7	<b>Maywald József</b>	Magyar nyelv, Latin nyelv, Német nyelv, Szépirás,	IV. II. IV. I. I. II.	19	II. osztály főnöke, a műének és gyorsírás rendkívüli tanára.
8	<b>Pfeiffer Antal</b>	Magyar nyelv s irod. Latin nyelv, Természetrájs, Vegyten,	VI. VIII. III. V. VI. VI.	18	III. osztály főnöke, a termé-szetrajzi gyűjtemények és az ifj. könyvtár őre.
9	<b>Szőke Endre</b>	Görög nyelv, Történelem,	VII. VIII. III. IV. VI. VII.	18	
10	<b>Tóth Jenő</b>	Görög nyelv, Mennyiségtan,	VI. II. III. IV. V.	19	IV. osztály főnöke.
11	<b>Vőneky Pál</b>	Latin nyelv, Term. tani földrajz, Mennyiségtan, Természettan,	VII. VI. VI. VII. VIII.	17	VII. osztály főnöke.
12	<b>Zsuffa Pál</b>	Magyar nyelv, Latin nyelv. Földrajz, Természetrájs, Mennyiségtan,	I. I. I. I. II. I.	19	I. osztály főnöke.

### B) Világiak.

Pongrácz Adolf, a testgyakorlat tanára, het. 16 órával. — Szász Károly, rajztanár, hetenkint 16 órával.

## VIII. Osztály.

Balassy Miklós <i>40. ú. j. k.</i> Biró Sándor Blau Oszkár, izr. Csonka István 5. Fülöp Kázmér <i>úgyvél</i> Hochreiter Soma Horváth József	Horváth Lajos. Knöpfler József, izr. 10. Major Lajos Mester József Oszterhuber László, <i>halla. bíró</i> öszt. d. <i>16.</i> Pländer József <i>ispap</i> Rutich János <i>jó tanítómester</i>	15. Rutich Sándor <i>lov. bíró</i> Schneggenburger Izidor Sipos Sándor <i>16.</i> Stir Lajos Szalay János 20. Tóth Antal
---	---	---

Kimaradtak : Pap Ferencz — Terbócz István.

## VII. Osztály.

N é v s o r	Magaviselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak										Általános sorozat	Mellék tantárgyak		
			Vallástan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Görög nyelv	Német nyelv	Történelem	Mennyiségtan	Természettan	Bölcsészet	Testgyakorlat		Francia nyelv	Ének	Gyorsíratás
Barabás Lajos	dics.	kl.	2	4	2	2	2	2	2	3	4		I. r.		1	
Berta Ignác	dics.	kl.	1	2	2	3	2	3	3	4	1	2	I. r.		1	
Czaun Ambrus, ism.	péld.	kl.	1	2	3	1	2	1	4	3	3	3	I. r.		1	1
Eklér Dénes <i>gondnok</i>	dics.	kl.	1	2	4	1	3	1	3	3	3	2	I. r.			
5. Glesinger József, izr.	dics.	kl.	1	4	4	2	1	2	2	4	3	1	I. r.			1
Hirschler Ödön, izr.	törv.	hany.	1	4	4	2	2	2	4	4	4	3	I. r.			
Hoffmann Jakab, izr.	jó	hany.	2	4	4	2	2	3	3	4	4	2	I. r.	2		
Lendvay József	dics.	k.	1	1	2	1	2	1	2	1	2		jel.	2		
Mitzky Henrik, izr.	törv.	hany.	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	I. r.			
10. Pauer Gyula <i>min. tanácsos</i>	jó	kl.	1	4	3	2	2	1	3	3	3	5	I. r.			
Rajky Lajos <i>16.</i>	jó	hany.	2	4	4	4	4	3	4	4	4	5	I. r.			
Saffarics György	jó	hany.	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	I. r.			
Sohár Imre, ism.	dics.	hany.	2	3	4	3	3	1	4	4	4	4	I. r.			
Szekeres József <i>orvos</i>	dics.	k.	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	jel.			
15. Tiszay Ferencz	dics.	hany.	2	4	4	3	4	4	4	4	3	1	I. r.			
Topolics Ferencz <i>postafelügy.</i>	péld.	k.	1	2	2	1	2	1	1	1	2	4	jel.	2		
Tripammer Rezső <i>úgyvél</i>	törv.	kl.	3	3	3	4	2	3	4	3	4	4	I. r.			
Ujváry Imre	jó	hany.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	I. r.			
Wollák Adolf, izr. <i>úgyvél</i>	jó	kl.	1	4	4	1	3	2	3	4	3	1	I. r.			1
20. Zánkay Gusztáv	péld.	k.	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	jel.			

Magántanulók : Josipovich Géza, Kramer József, izr., Nagy Kálmán.

## VI. Osztály.

N é v s o r	Magaviselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak										Általános sorozat	Mellék tantárgyak		
			Vallástan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Görög nyelv	Német nyelv	Földrajz	Történelem	Természetrajz	Mennyiségtan	Vegytan		Testgyakorlat	Francia nyelv	Ének
Barbarics Lajos	diss.	erny.	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	kit.	
Bardio Mihály <i>közgazd.</i>	törv.	erny.	4	3	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	II. r.	
Csurda József	dics.	k.	1	1	3	2	2	2	2	2	2	4	2	5	I. r.	
Domanitzky Béla <i>min. írték.</i>	jó	kl.	1	2	3	3	2	1	1	1	1	3	1	5	I. r.	

N é v s o r	Magaviselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak											Altalános sorozat	Mellék tantárgyak				
			Vallástan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Görög nyelv	Német nyelv	Földrajz	Történelem	Természettudomány	Mennyiségtan	Vegytan	Testgyakorlat		Francia nyelv	Ének			
5 Geiszl Kálmán <i>postabiztos</i>	dics.	erny.	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	kit.	2	3
Gretcs József <i>tanár</i>	dics.	k.	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	1	4	4	4	I. r.		3
Jeszenszky Béla <i>ho</i>	dics.	kl.	1	2	3	3	2	2	2	1	2	4	3	4	4	4	I. r.		
Jeszenszky Lajos	törv.	kl.	1	3	3	3	2	2	2	2	3	4	2	3	4	4	I. r.		
Kanász József	dics.	erny.	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	3	3	3	jel.	1	3
10 Kecskés Ferencz	jó	kl.	2	1	3	2	3	2	1	2	3	1	2	2	2	2	I. r.		2
Koronczy Imre	dics.	kl.	1	2	3	4	3	2	1	1	1	4	2	4	4	4	I. r.		
Kozáry József	jó	kl.	2	2	3	4	3	2	1	2	4	1	5	5	5	5	I. r.		
Markovics István <i>mag.</i>	dics.	erny.	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	kit.		2
Martinesevics Mihály <i>mag.</i>	jó	k.	3	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	5	5	5	jel.		3
15 Merkli Antal <i>mag.</i>	dics.	hany.	2	3	4	4	4	4	3	1	3	4	4	5	5	5	I. r.		
Molnár Ferencz		k			i	m	a	r	a	d	t								
Ruesz Antal <i>mag.</i>	dics.	kl.	1	1	3	3	3	3	3	1	2	4	2				I. r.		
Szekeres János	jó	csék.	3	3	4	4	4	4	4	2	2	5	3	1	1	1	II. r.		
Szeredy Lajos	törv.	hany.	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	I. r.		
20 Tóth Imre		m		e	g	h	a	l	t										
Vache Antal	törv.	kl.	2	2	3	4	4	4	4	2	3	4	2	5	5	5	I. r.		
Zernek Árpád	törv.	hany.	2	3	4	4	2	3	2	2	4	4	4				I. r.		

## V. Osztály.

N é v s o r	Erkölcsi viselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak											Altalános sorozat	Mellék tantárgyak				
			Vallástan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Görög nyelv	Német nyelv	Történelem	Természettudomány	Mennyiségtan	Testgyakorlat	Francia nyelv	Ének		Gyorsírás				
Bausch István <i>mag.</i>	jó	hany.	1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	I. r.		
Bettlheim Béla <i>izr.</i>	dics.	k.	2	1	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	3	3	jel.		
Csizmazia Mátyás	péld.	erny.	1	1	1	1	2	1	1	1	4	4	4	4	4	4	kit.		
Engländer Otto <i>izr.</i>	dics.	k.	1	1	2	2	1	2	1	1	4	4	4	4	4	4	jel.		
5 Eperjessy Dezső <i>szék.</i>	jó	kl.	2	3	4	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	I. r.		3
Fisch Károly, izr.	jó	k.	1	2	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	jel.		
Gaal György	dics.	k.	2	2	2	2	2	2	1	2	2	4	4	4	4	4	jel.		
Gaszner Pál <i>mag.</i>	jó	erny.	1	1	2	1	2	1	1	1	1	4	4	4	4	4	kit.	2	
Götz Sándor <i>izr.</i>	dics.	k.	1	2	1	1	1	2	1	2	3	3	3	3	3	3	jel.		1
10 Halis István <i>mag.</i>	törv.	kl.	1	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	I. r.		
Havlicsek Ambrus	péld.	kl.	1	2	2	1	2	1	1	1	4	3	3	3	3	3	I. r.		3
Kele Antal <i>mag.</i>	jó	k.	1	1	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	jel.	2	1
Knorcer György <i>mag.</i>	törv.	hany.	1	4	4	4	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	I. r.		1
Kocsiss Lajos	jó	kl.	2	2	3	2	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	I. r.		
15 König Gyula, izr. <i>orvos</i>	dics.	kl.	1	1	3	3	1	2	1	4	4	4	4	4	4	4	I. r.	2	
Kövesdy János	péld.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	kit.		
Neusiedler Antal <i>mag.</i>	jó	k.	2	2	3	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	I. r.		
Petrekovics Ferenc	péld.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	kit.		
Pulay Károly <i>mag.</i>	jó	kl.	1	1	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	I. r.		
20 Rothschild Jakab, izr. <i>mag.</i>	dics.	erny.	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	kit.		
Rothschild Samu, izr.	dics.	k.	1	2	2	1	2	1	2	1	1	4	4	4	4	4	jel.	2	
Schuh Lajos <i>post.</i>	jó	kl.	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	I. r.		

N é v s o r	Erkölcsei viselet	Szorgalom	Bendes tantárgyak.										Általános sorozat	Mellék tantárgyak		
			Vallás	Magyar nyelv	Latin nyelv	Görög nyelv	Német nyelv	Történelem	Természettan	Mennyiség	Testgyakorlat	Francia nyelv		Ének	Gyorsírás	
Sernpecher József	törv.	kl.	2	3	4	4	3	3	3	3	4	I. r.		1		
Szervey Adolf öszt. d.	jó	kl.	1	3	3	4	2	2	2	3	4	I. r.				
25 Szmodis Andor	dics.	kl.	2	1	3	2	3	2	2	4	4	I. r.				
Sztruppi Oszkár	törv.	kl.	2	2	4	3	3	3	2	3		I. r.				
Talabér István	jó	kl.	2	1	3	3	3	2	1	2	4	I. r.				
Tárnok Antal	jó	kl.	1	1	3	2	3	1	1	2	4	I. r.				
Tersánck József	törv.	kl.	2	4	4	4	3	4	3	4	4	I. r.				
30 Vizer István	jó	kl.	1	2	3	2	3	2	3	1	1	I. r.				
Zombory Lajos	dics.	kl.	2	3	4	4	3	4	3	2	4	I. r.			1	

Magántanulók: Csesznák Ödön, Jankovich Géza, Kánc Adolf, Neumark Béla, Svetics Kálmán.

#### IV. Osztály.

N é v s o r	Magaviselet	Szorgalom	Bendes tantárgyak										Általános sorozat	Mellék tantárgyak		
			Vallás	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Történelem	Mennyiség	Természettan	Vegytan	Rajz	Testgyakorlat		Francia nyelv	Ének	Gyorsírás
Bendekovics István	dics.	kl.	1	3	4	1	2	3	2	1	3	4	I. r.			3
Berger Mór, izr.	jó	hany.	2	4	4	2	2	4	3	4	4	5	I. r.			3
Buzády Boldizsár	jó	hany.	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2	I. r.			3
Cekoric Kálmán	jó	hany.	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	I. r.			3
5 Farkas József	törv.	hany.	1	4	4	3	3	4	4	4	2	4	I. r.			
Győre János	dics.	k.	1	2	3	2	1	2	1	1	3	4	jeles			1
Hauszner József, izr.	jó	kl.	1	2	2	1	2	3	3	3	3	5	I. r.			2
Horváth Gyula	dics.	k.	1	1	3	3	1	1	1	1	3		I. r.			3
Horváth Imre	törv.	hany.	1	4	4	3	2	4	4	4	3	3	I. r.			
10 Horváth Károly	törv.	hany.	1	3	4	2	2	4	3	4	3	1	I. r.	2		
Kobaszicza Gy. g. k. v.	törv.	hany.		4	4	2	4	4	4	4	4	4	I. r.			
Kocsi Gyula	jó	k.	1	2	3	3	1	1	1	1	3	3	I. r.			3
Kovács József v. m.																
Mesics György.	jó	kl.	2	3	4	3	3	4	2	4	5	4	I. r.	3		
15 Mesics János	jó	k.	1	2	4	2	1	1	2	2	2	3	I. r.			2
Mursics Ferenc	jó	hany.	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	I. r.			
Nagy Lajos	jó	kl.	2	3	4	2	1	3	4	4	4	2	I. r.			
Pais Elek	péld.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	kit.			1
Petrich Lajos	törv.	hany.	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	I. r.			4
20 Potlacsnik István, ism.	dics.	kl.	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	I. r.			
Schönfeld Frigyes, izr.	péld.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	1	3		kit.			1
Sipos Gyula	törv.	csék.	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	II. r.			
Sipos Károly	péld.	erny.	2	1	2	1	1	1	1	1	2	4	kit.		1	1
Sólyomi Tivadar	jó	hany.	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	I. r.	4	4	
25 Steiner Ede, izr.	péld.	erny.	1	1	2	1	1	1	1	1	3	4	kit.			1
Szimicz Ede		k	i	m	a	r	a	d	t							
Szörcsöky Béla	jó	hany.	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	I. r.			
Thassy Lajos	törv.	kl.	4	2	3	1	1	3	2	3	4	2	I. r.	4	4	
Tóth Frigyes		k	i	m	e	r	a	d	t							
30 Vadkerty Lajos	törv.	csék.	3	3	4	4	3	4	5	4	4	3	II. r.		3	
Vargha Imre	dics.	k.	1	1	3	3	1	1	2	2	2	1	I. r.			1



## III. Osztály.

N é v s o r	Erkölcsei viselet	Szorgalom	Bendes tantárgyak.										Általános sorozat	Mellék tantárgyak			
			Vallástan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Földrajz	Történelem	Mennyiségtan	Természettan	Rajz	Testgyakorlat		Francia nyelv	Ének	Gyorsírás	
Babos Armin, ism.	jó	hany.	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	I. r.			
Babos Jenő	jó	csek.	3	4	4	2	4	4	5	4	3	3	4	II. r.			
Banelly Vilmos	dics.	kl.	3	4	3	2	3	3	3	2	4	4	4	I. r.		4	
Baranyay Miklós	törv.	hany.	3	3	4	1	3	2	4	4	5	3	3	I. r.			
5 Baranyay Ödön	törv.	hany.	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	3	I. r.			
Benedek János	péld.	kl.	2	3	2	3	3	3	3	3	4	5	5	I. r.			
Bertalan Titus	törv.	hany.	3	3	4	2	3	1	4	3	5	4	4	I. r.		2	
Bertalan Vincze ism.	törv.	hany.	3	4	4	3	4	1	4	2	4	5	5	I. r.		3	
Csiszár Pál	dics.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	kit.			3
10 Fattinger Sándor	dics.	erny.	1	2	2	1	1	1	1	1	3	3	3	kit.			3
Ferber Gyula	törv.	hany.	3	3	4	2	4	1	4	4	2	5	5	I. r.			4
Fras Tamás	törv.	hany.	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	I. r.			
Göncz Árpád	dics.	kl.	3	3	3	1	4	2	3	2	4	4	4	I. r.			3
Gudlin Károly	jó	hany.	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	I. r.		1	
15 Horváth György	péld.	kl.	2	3	3	2	3	1	4	3	3	1	1	I. r.			
Horváth Győző				k	i	m	a	r	a	d	t						
Királyi Ferencz öszt. d.	jó	k.	1	1	2	1	1	1	3	2	3	3	3	jel.	3		
Kollarics Lénárd	jó	hany.	3	4	4	4	3	1	4	2	3	4	4	I. r.			
Kutnyák Pál	jó	hany.	3	4	3	4	4	2	4	4	4	2	2	I. r.			
20 Marcius József	péld.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	kit.			
Németh Gergely	törv.	hany.	3	4	4	4	4	1	4	2	4	2	2	I. r.			
Németh László	jó	kl.	2	2	4	3	2	1	3	3	3	4	4	I. r.			
Neumann Zsiga, izr.	jó	hany.	3	4	3	1	4	4	3	3	3	4	4	I. r.			4
Rigó István	dics.	k.	1	2	2	3	2	1	4	2	3	4	4	I. r.			
25 Skublits Zsiga	jó	kl.	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	I. r.			
Somogyi József	jó	kl.	1	2	2	1	4	1	2	1	4	4	4	I. r.			
Udvardy Elek	jó	hany.	2	2	3	4	2	1	4	4	2	4	4	I. r.			
Vizlendvay Imre	dics.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	kit.	1		3

## II. Osztály.

N é v s o r	Magaviselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak										Általános sorozat	Mellék tantárgyak			
			Vallástan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Földrajz	Mennyiségtan	Természetrajz	Rajz	Testgyakorlat	Szépirás		Francia nyelv	Ének	Gyorsírás	
Babos Árpád	jó	kl.	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	I. r.			
Bellecz Győző	jó	csek.	3	3	4	3	4	5	5	4	4	3	3	II. r.		4	
Bellecz Ödön	jó	kl.	3	3	4	2	2	4	2	4	4	3	3	I. r.		4	
Botfy Károly	törv.	kl.	1	2	4	2	2	4	3	4	2	3	3	I. r.			4
5 Czotter Ignác	dics.	kl.	1	2	3	2	2	3	1	4	3	3	3	I. r.			
Eperjesy Béla	jó	kl.	3	3	4	2	3	4	2	4	4	4	4	I. r.		4	
Filipits Lajos	péld.	k.	1	2	2	2	3	2	1	3	4	3	3	jeles			2
Fornberg József	jó	kl.	2	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	I. r.		3	
Francics György	jó	hany.	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	I. r.			
10 Fránk József izr.	dics.	k.	1	2	2	1	3	2	2	3	3	2	2	jel.			3

N é v s o r	Magaviselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak										Általános sorozat	Mellék tantárgyak		
			Vallás tan	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Földrajz	Mennyiség tan	Természetrajz	Rajz	Testgyakorlat	Szépirás		Francia nyelv	Ének	Gyorsírás
Friedlaender Ign. izr.	dics. kl.	kl.	1	3	1	1	3	1	2	3	2	2	I. r.			3
Friedlaender Móz. izr.	törv. kl.	kl.	1	4	2	1	3	2	2	4	4	3	I. r.			4
Gaszner Ferenc	törv. kl.	kl.	1	1	3	1	2	3	1	3	1	3	I. r.		3	
Goricsanecz József	törv. hany.	hany.	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	I. r.			
15 Handler Ferenc	péld. erny.	erny.	1	1	1	2	1	2	1	3	4	3	kit.			2
Hedl József	dics. kl.	kl.	1	1	2	2	2	3	2	3	4	3	jel.			3
Hegedüs Ferenc	péld. kl.	kl.	1	1	3	2	1	3	1	4	4	2	I. r.			
Hegy János	törv. hany.	hany.	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	I. r.		4	
Heinczman Attila helv.	törv. kl.	kl.	1	3	4	1	3	4	3	3	4	3	I. r.			
20 Jakobovszky Ignác	k. t. csek.	csek.	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	II. r.		3	
Kis János, ism.				k	i	m	a	r	a	d	t					
Klein Ferenc, izr.	péld. erny.	erny.	1	2	1	1	1	1	1	3	2	2	kit.			2
Koltay László	törv. hany.	hany.	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	I. r.			4
Kremzer István	dics. kl.	kl.	2	3	3	1	4	4	3	4	4	3	I. r.			
25 Kreszinger Antal	jó hany.	hany.	3	4	4	4	4	4	3	3	1	3	I. r.			
Kutnyák Mihály	dics. kl.	kl.	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	I. r.			
Lauffer Mór, izr.	jó kl.	kl.	1	4	4	2	3	4	3	4	4	3	I. r.			
Mattos Béla	k. t. hany.	hany.	3	3	4	2	4	4	4	3	4	3	I. r.		4	
Méhes Kálmán	törv. hany.	hany.	2	3	4	2	4	4	4	4	4	3	I. r.	4		
30 Nagy Gábor	törv. hany.	hany.	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	I. r.		4	
Novák Nándor	dics. hany.	hany.	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	I. r.			
Oszterhuber Gyula	törv. hany.	hany.	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	I. r.			
Pethó Jenő	törv. hany.	hany.	2	3	4	3	4	4	4	4	3	3	I. r.			4
Pozsgay Imre	péld. kl.	kl.	2	2	4	2	3	3	2	3	4	3	I. r.			3
35 Rác Kálmán	törv. kl.	kl.	1	3	4	2	4	2	1	3	4	3	I. r.			3
Rózsavölgyi Antal	törv. kl.	kl.	1	1	4	2	4	4	2	3	4	3	I. r.		2	3
Rumpelesz Lajos	törv. kl.	kl.	1	1	3	3	2	3	1	4	4	3	I. r.			
Samu István	törv. erny.	erny.	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	kit.		3	3
Sélyey József	jó hany.	hany.	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	I. r.		4	
40 Sólyomy Lajos	jó hany.	hany.	2	3	3	2	4	5	4	3	4	3	II. r.		3	
Steffanics István	péld. erny.	erny.	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	kit.	2	2	3
Stingly Zsigmond	péld. kl.	kl.	2	3	4	2	3	3	2	3	4	3	I. r.		2	
Szigethy Aladár	dics. kl.	kl.	1	1	4	2	1	3	2	3	3	3	I. r.			
Talabér Kálmán, ism.	k. t. hany.	hany.	3	3	4	4	4	4	2	4	3	4	I. r.			
45 Tersánczky Kálmán	törv. hany.	hany.	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	I. r.			
Thassy János	dics. kl.	kl.	3	3	4	2	3	2	3	4	2	4	I. r.	4		4
Tibolt Lajos, ism.	törv. kl.	kl.	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	I. r.			4
Vehofsits Aladár	jó kl.	kl.	2	2	3	1	2	3	1	3	1	3	I. r.			3
Viosz Bálint, ism.	dics. hany.	hany.	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	I. r.			

## I. Osztály.

N é v s o r	Erkölcsei viselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak										Általános sorozat	Mel. tant.
			Vallás	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Földrajz	Mennyiség	Természetrajz	Rajz	Testgyakorlat	Szépíráás		
Androlics Pál	péld.	erny.	1	1	1	1	2	1	1	3	3	3	kit.	
Aszalay Gábor	jó	csek.	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	II. r.	
Bachrach Jakab, izr. ism.	jó	kl.	1	3	3	2	3	3	2	3	1	4	I. r.	
Baier Károly	dics.	kl.	2	3	3	2	1	3	2	4	4	3	I. r.	
5 Balázs József				k	i	m	a	r	a	d	t			
Banelly Géza	jó	hany.	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	I. r.	
Baranyai Béla	törv.	hany.	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	I. r.	
Bardio György	dics.	k.	1	1	3	1	1	2	2	4	5	3	jel.	
Beranek Ferencz				k	i	m	a	r	a	d	t			
10 Bosnyák Zoltán	péld.	erny.	1	1	2	1	2	2	1	3		3	jel.	
Buváry Lajos	dics.	hany.	2	4	4	4	4	4	4	3	2	4	I. r.	
Czapáry János	dics.	kl.	1	3	3	3	2	3	2	3	4	4	I. r.	
Czapáry József	dics.	kl.	1	2	3	4	2	3	2	3	4	3	I. r.	
Czifray József	dics.	kl.	1	3	3	4	2	3	2	3	4	3	I. r.	3
15 Dolánszky Kálmán	törv.	csek.	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	II. r.	
Fehér Ferenc, ism.	jó	csek.	3	4	5	4	5	5	4	3	4	4	II. r.	
Fischer Leo				k	i	m	a	r	a	d	t			
Fülöp Dezső	dics.	kl.	1	3	3	2	3	3	3	5	4	3	I. r.	
Geiszl Miksa	dics.	kl.	1	2	3	2	2	4	2	2	1	3	I. r.	
20 Grünwald Samu, izr.	dics.	kl.	1	3	4	1	4	3	3	3	5	3	I. r.	
Hamburger Ignác, izr.	jó	kl.	1	3	3	1	4	3	4	4	5	4	I. r.	
Hauzer János	dics.	hany.	1	3	4	4	4	4	4	2	5	3	I. r.	
Horváth Béla	jó	hany.	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	I. r.	
Jakabfy Lajos	jó	hany.	3	3	4	4	3	4	3	4	5	4	I. r.	
25 Kereszturi József	dics.	csek.	3	4	5	5	5	5	5	3	4	4	II. r.	
Kiss Ignác	törv.	s.	3	5	6	5	4	6	5	4	4	4	III. r.	
Koronczy István	törv.	hany.	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	I. r.	
Kovács Andor	dics.	kl.	2	2	3	4	2	4	3	3	4	3	I. r.	
Kovács István, ism.	törv.	csek.	3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	II. r.	
30 Kovács Lajos	dics.	kl.	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	I. r.	
Köhler Kálmán	jó	hany.	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	I. r.	
Krenusz Ferencz	dics.	erny.	1	1	1	1	2	1	1	2	4	3	kit.	
Kugler Antal	péld.	kl.	1	2	3	3	3	4	3	3	4	3	I. r.	
Lackenbacher Béla, izr.	jó	hany.	1	4	4	2	4	4	4	5	4	3	I. r.	
35 Lábos Endre	dics.	hany.	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	I. r.	
Nagy István	jó	kl.	2	3	4	4	3	4	4	3	2	3	I. r.	
Pranger Sándor, ág. v.	jó	csek.		4	5	3	4	4	4	4	4	4	II. r.	
Prikler Gyula	jó	csek.	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	II. r.	
Rutich Ödön	jó	kl.	3	2	3	2	2	4	3	4	3	4	I. r.	4
40 Schweiczter Kálmán	törv.	csek.	3	5	5	4	5	3	5	5	4	3	II. r.	
Simon Ferencz	dics.	k.	1	2	3	3	2	3	2	3	3	3	I. r.	
Sinkovics Dénes	jó	csek.	3	4	5	2	4	4	4	3	5	3	II. r.	
Sóhár Kálmán, ism.	jó	hany.	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	I. r.	4
Sólyomi István	jó	hany.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	I. r.	4
45 Soós Lajos	dics.	kl.	3	2	4	3	4	3	3	4	4	3	I. r.	
Stipán Ferencz	jó	kl.	2	3	3	2	4	3	4	4	4	3	I. r.	
Szabó Ernő	törv.	hany.	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	I. r.	
Szabó Lajos	dics.	k.	1	2	2	2	1	3	2	2	4	2	jel.	

Névsor	Magaviselet	Szorgalom	Rendes tantárgyak										Általános sorozat	Mell. tant.	
			Vallás	Magyar nyelv	Latin nyelv	Német nyelv	Földrajz	Mennyiség	Természetrajz	Rajz	Testgyakorlat	Szépírá			
50	Sigethy Elemér <i>nyugal</i>	dics.	erny.	1	1	2	1	2	2	1	2	1	3	jel.	
	Szijártó Géza	dics.	hany.	2	3	4	3	4	4	3	3	2	3	I. r.	
	Szilvay Pál	törv.	csek.	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	II. r.	
	Takács József	jó	csek.	3	5	5	4	4	5	4	5	4	4	II. r.	
	Theodorovics Pál, g. k. v.	dics.	hany.	3	3	4	1	4	4	4	4	4	3	I. r.	
	Vajda György	péld.	kl.	1	3	3	2	2	4	3	5	4	3	I. r.	
55	Varga Gyula	dics.	kl.	1	3	4	4	3	4	3	4		3	I. r.	
	Véber Pál, ism.	jó	kl.	1	3	3	2	4	3	2	2	1	4	I. r.	
	Viosz Ódor	jó	s.	4	5	6	5	5	6	5	5	4	5	III. r.	
	Visztner Frigyes	törv.	s.	4	5	6	4	4	6	5	4	4	4	III. r.	
	Vizlendvay Sándor <i>flitor</i>	jó	hany.	3	3	4	2	3	4	4	4	2	4	I. r.	4
60	Zdelár József	jó	kl.	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	I. r.	
	Zimicz János	jó	csek.	2	4	5	3	5	5	4	3	5	3	II. r.	

## A főgymnasiunai ifjuság statistikai egybeállítása.

Osztály	Néesség	Vallás					Nemzetiség			Érdemsorozat						Megtart	Magántanuló	Tandij fizető	Tandijmentes
		Rom. kath.	Görög keleti	Ágostai	Helvét	Izraelita	Magyar	Német	Horvát	Kitűnő	Jeles	I. rendű	II. rendű	III. rendű	Vizsgálat előtt kilépett				
I.	61	55	1	1	—	4	59	1	1	2	4	37	12	3	3	—	—	54	7
II.	49	43	—	—	1	5	49	—	—	4	3	38	3	—	1	—	—	44	5
III.	28	27	—	—	—	1	26	1	1	4	1	21	1	—	1	—	—	26	2
IV.	31	26	1	—	—	4	28	—	3	4	1	21	2	—	3	—	—	25	6
V.	36	29	—	—	—	7	34	—	2	5	7	19	—	—	—	—	5	30	6
VI.	22	22	—	—	—	—	22	—	—	3	2	13	2	—	1	1	—	20	2
VII.	23	17	—	—	—	6	22	—	1	—	4	16	—	—	—	—	3	18	5
VIII.	22	20	—	—	—	2	22	—	—	1	3	15	—	—	3	—	—	21	1
Összeg:	272	239	2	1	1	29	262	2	8	23	25	180	20	3	12	1	8	238	34

## Az érettségi vizsgálat eredménye az 18<sup>71</sup>/<sub>72</sub>-iki tanév végén.

A VIII. osztálybeli tanulók száma	Érettségi vizsgálatra jelentkezett	Betegség miatt elmaradt	Visszalépett	Visszautasított	Kitűnően	Egyszerűen	A távozóik közül				
							érettnek nyilvánított	egyházi	jogi	műtani	gazdászati
					pályát választott						
22	20	1	1	2	1	15	4	8	3	1	2

Az 18<sup>71</sup>/<sub>72</sub>-iki tanévben az írásbeli érettségi vizsgálatok jun. 25., 26., 27., 28. és július 1., 2., a szóbeliek pedig július 15. és 16. napjain tartattak meg.

### Figyelmeztetés.

A nyilvános tanulók szabályszerű fölvétele sept. 29. és 30. s october havának három első napján történik; ezt a pót- és javító vizsgálatok előzik meg.

A fölvétel föltételei a következők: a) a gymnasium első osztályába szabályszerűen csak kilencz évet betöltött, vagy idősebb tanuló vétetik föl; b) az ismeretek mértékére nézve, értelmes és folyékony olvasás, a nyelvtanból az alaktan főbb részeinek, az egyszerű, bővített és összetett mondatoknak, a számvetésből az egész számok négy alapszámának és a közönséges törtszámoknak ismerete kívántatik. Tekintet nélkül arra, hány elemi osztályt végzett az illető, a gymnasium első osztályába való fölvételre nézve egyedül az életkor s a kellő szigorral megtartandó fölvételi vizsgálat eredménye határoz.

A növendék, bármely osztályba kíván fölvétetni, addigi tanulmányairól szóló bizonyítvánnyal személyesen, még pedig szülei, gyámja, vagy ezek megbízottja kíséretében tartozik a fölvételre az igazgatónál és az illető osztályfőnöknél megjelenni.

Azon szülők, vagy gyámok, kik nem laknak helyben, gyermekek, illetőleg gyámoltjok fölvételekor alkalmas helyett tartoznak megnevezni, kire házi felügyeleti jogaikat és kötelességeiket átruházzák. A szülők vagy gyámok az e részben netán időközben történt változást tartoznak az igazgató vagy az osztályfőnök tudomására juttatni; más részt a tanári karnak jogában áll ott, hol alapos okai vannak a házi felügyeletet elégtelennek vagy éppen károsnak tartani, tanártesületi határozat alapján követelni, hogy a felügyeletben célszerű változás eszközöltessék.

Azon tanulók, kik a gymnasiumot évközben akarják változtatni, ez iránti szándékukat eltávozás előtt saját igazgatóságuknál tartoznak bejelenteni.

Minden magántanuló köteles a gymnasium négy alsó osztályából leteendő vizsgálat alkalmával próbarajzokat előmutatni s a rajztanár jelenlétében az osztálynak megfelelő két rajzot készíteni.

Oly tanuló, ki valamely kötelezett tantárgyból elégtelen érdemjegyet nyert, javítási engedélyért folyamodhatik. Az ily folyamondványok aug. 8-ig az igazgatónál nyújtandók be.

Kelt Nagy-Kanizsán, július 30-án 1872.

**KOTTEK NÁNDOR,**  
igazgató.