

Megjelenik minden  
bónap 10-ikén, leg-  
alább is 3/2 nagy-  
nyolczadkrét ivnyi  
tartalommal; időn-  
ként szövegközi áb-  
rákkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

H A V I F O L Y Ó I R A T

KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a  
társulat tagjai az  
évdíj fejében kap-  
ják; nem tagok  
részére a Pótfize-  
tekkel együtt elő-  
fizetési ára 6 forint.

XXIII. KÖTET.

1891. OKTÓBER

266. FÜZET.

## Az egyetem feladatáról.\*

A tudomány hatalmát elismeri ma minden művelt ember; igazságait törvényekül, tanácsait parancsként fogadja az egyes úgy, mint maga az állam. Nem volt ez mindig így. Csak századokon át folytatott kitartó munka árán, majd támogatva az állam és az egyház hatalmától, majd küzdve e hatalmak ellen, vált ez a nézet az emberiség általános meggyőződésévé. A ki elmondaná, hogyan történt ez, az az egyetemek történetét mondaná el, mert ez új hatalomnak elismerése az egyetemek keletkezésében kapott először külső látható formát, s a tudomány, ha nem is kizárólag az egyetemek gondozásával nőtt fel és erősödött, bizonyára révökön terjedt el az egész világon.

A történelem, mikor a multa veti fényét, a jelent is megvilágítja s valóban nem hiszem, hogy az egyetem lényegét és feladatát jobban előtűntethetné bármily éles elméjű okoskodás, mint az egyetem keletkezésének s vele együtt a tudomány hatalmi állásfoglalásának története.

Az első egyetemek s velők az egyetemi intézmények általában sokkal természetszerűebben keletkeztek, mint a hogyan ma szoktuk ilyenmő intézményeinket életbe léptetni. Ha ma új fajta iskolát alapítanánk, először is szabályait állapítanók meg s azután keresnők hozzá a mestereket és a mesterekhez a tanulókat. Az egyetem keletkezésekor másként volt a dolog: előbb volt a mester és a tanuló s csak azután következett a szabály. Ez intézmény életbeléptetése ezért nem egy ember és nem is egy nemzet vagy egy állam érdeme: alapítói, a mennyiben alapítókról szólhatunk, azok a tudnivalgyó

\* Társulatunk alelnöke, Br. Eötvös Loránd, a m. kir. tud. egyetem ez'idei rektora, szeptember 15-ikén foglalta el rektori székét. Székfoglaló beszéde ugyan nem természettudományi irányú, de közművelődésünkre olyan fontosnak tartjuk, hogy legalább bő kivonatban közöljük.

SZERK.

tanulók, a kik egyes híres mesterek köré gyülekezvén, tanulótestületeket alakítottak.

A XII. és XIII. században az ilyen tanulók száma némely városban, például Bolognában, Párizsban már ezerekre nőtt s akkor szükségessé vált e sokaság viszonyainak rendezése, különösen azért, mert a tanulók, tanárok és városok anyagi érdekei is szóban forogtak. Ezt a rendet az egyház és az állam, egymással versenyezve, az egyes városok tanító testületeinek adott kiváltságok által állapította meg s e kiváltságok védelme alatt tömörültek azután az egyes mesterek iskolái szilárd egésszé, univerzitássá.

Az a tudományos áramlat, a mely ezt a pezsdülő, életerőről tanúskodó mozgalmat megindította, a később annyira ócsárolt skolasztika volt. Itéljünk felőle bármikép, mindenesetre figyelmet érdemlő jelenség, hogy a tudomány épen akkor foglalta el a társadalomban az őt megillető állást és akkor alapította iskoláját, mikor leginkább szeretett oly dolgokkal foglalkozni, a melyek egészen kívül feküdtek a gyakorlat terén. A tanulók nem is annyira egyes későbbi foglalkozásukra nézve fontos tudományszakok tanulása végett, hanem inkább enciklopedikus ismeretek szerzése céljából tódultak az első egyetemre. Hogy egy-egy tanuló mind a négy fakultást végig hallgatta, akkoriban nem volt ritka esemény.

Lehet, hogy az önzetlen tudományoszeretet abban az időben nagyobb volt; lehet, hogy az általánosabb vallásos érzület az eseményekért való lelkesedést jobban szította, mint napjainkban: mégis az a körülmény, hogy az első egyetemek némelyikén a hallgatóság száma olyan nagyra emelkedett (Bolognában tízezeren felül), minőt ma sehol sem ér el, kétségtelenül tanúskodik arról is, hogy ennek a skolasztikus tudománynak elsajátítása a szellemi élvezeten kívül még egyéb, anyagi javakkal is kecsegtetett. S valóban a tudományoszerető pápák a hírneves magiszterek közül nem egyet emeltek a püspöki székebe s ruháztak fel biborpaláttal, a császárok és egyéb világi fejedelmek pedig fontos teendőket, hivatalokat bíztak reájok. Ehhez járult még az a köztisztelet, a melyben az egyetem graduáltjai általában állottak, s a mely minden életpályát megnyitott előttök.

A kezdetnek e korszakában világosan tűnik még elénk az az egyszerű viszony, a melyben az egyetem a társadalomhoz s az élet egyéb tényezőihez állott. Az egyetem tanított mindent, a mit ő maga tudásra méltónak talált, a társadalom pedig hasznát vette a tanult embereknek — ha nem is épen minden tudományuknak.

Ez a viszony, a melynek sértetlen fenntartása az egyetemnek legbecsesebb hírnevét, tanításának szabadságát biztosítja, változatlanul a régi maradt napjainkig.

Pedig sok megváltozott azóta a tudományban, mint az életben. A tudomány határt nem ismerő terjeszkedése azt eredményezte, hogy az enciklopedikus tanulmányok helyébe szaktanulmányok léptek, s az élet követelményeinek fokozódása miatt a gyakorlati foglalkozások is szakszerűebbekké váltak. Ma épen oly kevésbé becsüljük az olyan ember tudományát, a ki mindent egyformán jól tud, mint a mily kevésbé bízunk annak munkájában, a ki válogatás nélkül mindenféle dologra vállalkozik.

Az egyetem szaktudósokat nevel, az élet szakembereket foglalkoztat, s mert az, a ki egy tudományt művel, abban tudósabbá, és az, a ki egyféle munkát végez, abban ügyesebbé válhatik: jelenkorunk e szakszerűsége minden téren javunkra vált. De, mert immár a gyakorlat embere többet használhat fel azokból az ismeretekből, a melyeket neki az egyetem szakszerű tanítása nyújt, azért még nem váltott, s reményem, nem is válik soha az egyetemből gyakorlati szakiskola: megmaradt s maradjon is mindig a régi, a tudomány iskolája; viszonya az élethez sem változott meg, csak szorosabb lett; — szoros, de nem megszorító.

És mégis ma, a mikor már a társadalom minden rétege élvezi a gyümölcsöt, a melyet az egyetemek tudományos életének melege érlelt, rejtett és nyílt támadásokban találkozunk azzal a nézettel, hogy az egyetem, a melynek hallgatóiból papok, ügyvédek, orvosok lesznek, nem is egyéb mint pap-, ügyvéd-, orvosképező iskola, mely régi hagyományainak foszlányaival a jelenkor követelményeinek eleget tenni nem tud. E nézet hirdetőinek felületes véleménye szerint a tudománynak az egyetemen csak a szentélyben van helye, mint valami drága ereklyének, a melyet elég megnyitni néhány választottnak, de szükségtelen feltárni a sokaság előtt, mely a külső csarnokokban is megtalálja azt, a minek legjobban hasznát veheti. Sajnos, hogy nálunk az ilyen nézetek könnyebben találnak hívőkre, mint nyugoti, sőt némely keleti szomszédainknál. Sajnos, de érthető, ha meggondoljuk, hogy a tudomány hazánkban mint idegen hatalom foglalt tért, s közöttünk sokan nagyon tartanak az idegentől.

Épen ezért kötelessége a mi egyetemünknek, hogy az ilyen felületes ítéletek ellenében állást foglaljon a hol és a mikor csak teheti.

Tudjuk mi azt jól, hogy nekünk kötelességünk hallgatóink tudományos szakképzettségét fejleszteni úgy, hogy később gyakorlati életpályájok folyamán abban hiányt ne szenvedjenek, de maga a begyakorlás ezekbe a foglalkozásokba nem tartozott soha és nem tartozik ma sem a mi teendőink közé. Az egyetem hibája lehet azért, ha a tudományos képzettség általános színvonala nem üti meg

a kellő mértéket, de nem róható fel az ő mulasztásául, hogy kezdő hivatalnokaink, ügyvédeink, orvosaink, némelyek véleménye szerint, nem eléggé gyakorlatiak.

Az élet gyakorlatában ügyességre nem taníthat semmiféle iskola; annak iskolája csak maga az élet.

Az egyetem, mint tudományos iskola ellen intézett támadásoknak van még egy más formájok: sokan általánosságban elismerik ugyan tudományos tanításának szükségességét, de sokalják az időt, melyet a fiatalság reá fordít.

Arra hivatkoznak, hogy a XIX. század élet-ere hevesebben lüktet, mint a középkoré, hogy ma nemcsak testünk, hanem szellemünk is gyorsabban mozog bármely irányban s a kor követelményeként hirdetik azt a tételöket, hogy erre az életre, a mely oly gyorsan és nyomatékosan leczkétet, gyorsabban is kell elkészülnünk. Hiú ábránd; mert mennél nehezebb az élet s mennél inkább veszi igénybe különösen a szellemi erőt, annál szükségesebb, hogy minden szellemi munkás ezt az erőt teljes épségében és kifejlődésében hozza magával akkor, mikor az élet harcsterére lép.

Idő kell erre; mesterségesen hajtva nem lehet a szellemet nagyra növelni. Szép dolog volna, elhiszem, ha például megvalósulhatna az, a mit Raimundus Lullus »*Ars Magna*«-ja ígér. »Mivel az ember élete rövid,« így szól ő »a jogtudomány pedig terjedelmes, azért arra szolgál ez a mesterség (az ars magna), hogy a jogtudományt mindenki egy rövidke könyvecskéből meg tudja tanulni.« Komolyan vállalkozik azután arra, hogy a közepes tanulót e mesterségével három hónap alatt, a jobbat két hónap alatt, a kitünőt pedig négy hét alatt jogtudóssá neveli.

Ilyen rövidke könyvecske van ma is elég; a gyorsan tanulás mesterségét ma is sokan próbálgatják, s némelyek meg is tanulják ilyen módon a vizsgálatra szükséges leczkét, de szellemök erejét ez épen nem szellemes foglalkozás mellett gyermekes tehetlenségében szunnyadni hagyják. A komolyan törekvő ifjú e mesterségek mellőzésével a tudományos tanulás hosszabb, de biztos útját választja, és mert azt neki az egyetem nyitja meg, azért szükség lesz a tudomány ez iskolájára mindaddig, a míg a világon lesz oly nemzet, mely a szellemi hatalomért való küzdelmében ilyen komoly ifjak lelkesedésére számíthat.

Beszédem eddigi folyamában annyiszor emlegettem már a tudományos iskolát, a tudományos tanítást, hogy szükségesnek látom arról is szólni, mit értek én e kifejezéseken. Röviden megmondhatom. Tudományos az iskola, tudományos a tanítás ott, de csakis ott,

a hol tudósok tanítanak. Hozzá tehetem, hogy tudósnak nem a sokat tudót, hanem a tudomány kutatóját nevezem.

A tudósok tanítása annyiféle, a hány a tudomány és a hány maga a tudós: az egyik a részletekbe mélyed, a másik inkább általános tételekkel foglalkozik; az egyik szaval, a másik diktál; az egyik kísérletez, a másik dedukál; egy mintára szabni valamenynyit lehetetlen és nem is szabad, mert értéket e tanításnak épen egyéni jellemvonása ad.

A tudós, ki a tudomány igazságát hallgatói előtt mindig újra meg újra fölfedezni látszik s az egyes tételeket a maga módja szerint egy épületben összehordja: annál biztosabban fogja hallgatóinak érdeklődését felébreszteni, mennél inkább sajátja az a gondolatmenet, a melyet követ. Igaz, hogy az ilyen előadások nem terjedhetnek ki egyaránt minden részletre, s ezért nem adhatnak annyit, mint a mennyit például egy nagy kézikönyv vagy enciklopédia elolvasása vagy felolvasása adna, de lehetővé teszik azt, a mi ennél sokkal fontosabb és a mire a könyv holt betűje nem képes, hogy t. i. már a kezdő is bepillantasson a tudomány lényegébe s ne csak eredményeit csodálja meg, hanem kutatásának módszerével is megismerkedjék.

Többet lát egy ország természeti szépségeiből az az utas, a ki tapasztalt vezető kíséretében korszerűen megválasztott ösvényeken bejárja néhány legérdekesebb vidékét, mint az, a ki végig nyargal minden szélesre taposott országútján.

A gondolkozásban önállóságot csak az olyan tanár tanítása adhat, a ki maga önállóan gondolkozik, s épen ez az önállóság az, a mi a legszükségesebb a tudósnak, mint a gyakorlat emberének. A mint nincsen e földön két egyforma falevél, úgy nincsen két egyforma beteg, vagy két egyforma peres ügy: azért az orvostól, az ügyvédtől többet kell kívánnunk, mint azt, hogy mások tudománya alkotta mintákat alkalmazni tudjon; szükséges, hogy a magáéból is tudjon valamit hozzáadni.

Azokból, miket előbb elmondottam, azt a következtetést kell levonnunk, hogy az egyetem tudományos tanításának színvonalát egyedül tanárainak egyénisége állapítja meg. Az egyetemi kérdés ezért mindenek előtt személyi kérdés, a mely mellett a szervezetére, szabályaira vonatkozó kérdések csak másodrendű érdekűek. A külföldön a kérdésnek ez a személyes oldala tényleg előtérben áll; az egyes egyetemek jó vagy rossz híre, hallgatói számának gyarapodása vagy fogyása egyes tanárok személyéhez van kötve. Nálunk még nem szokás a tanár személyes értékének oly nagy fontosságot tulajdonítani, a minőt megérdemel.

Megelégszünk mi rendszeren azzal, ha a rendszeresített tanszékeket betöltjük, néha talán még új tanszékeket is rendszeresítünk, de nem teszünk semmit az olyan tudósért, a ki akkor lép ki a pályára, mikor a keret már be van töltve, vagy a ki olyan szakot művel, a mely a kevésbbé fontosak hírében áll. Ez nem elég. Ha komolyan azt akarjuk, hogy a magyar egyetem is a tudomány iskolája legyen, többet kell tennünk a magyar tudósokért.

A tudománynak épen úgy életföltétele a fényűzés, mint a művészetnek; az egyikben mint a másikban csak az ér igazán valamit, a mi a soron felül áll. Szükségletét nem lehet és nem szabad a takarékos államháztartásnak rendes mértéke szerint kiszabni.

A tudomány művelése és tanítása, nem mondom, hogy érdekesebb, de egészen másnemű foglalkozás, mint az úgynevezett hivatalos ügyek szabályszerű elintézése. Ki lehet talán pontosan számítani, hogy valamely hivatalnak bizonyos akta-halmaz feldolgozására hány hivatalnokot, hány órán át kell foglalkoztatnia, de megoldhatatlan feladatnak tartom, hogy meghatározzák, hogy egy nemzetnek hány tudósra és tudósainak hány órai munkájára van szüksége, hogy a tudomány áldásait magáévé tegye.

Annyi bizonyos, hogy addig, a míg egy-egy tudományszaknak művelői széles e hazában csak három vagy négy olyan állásra számíthatnak, a mely nekik az anyagi és tudományos megélhetést némileg biztosítja, addig nem pezseghet hazánkban a tudományos élet, addig a tudomány valóban idegen hatalom fog maradni közöttünk. Várhatjuk-e addig, hogy kiváló tehetségű ifjaink, pedig ilyenekben, mint tanári működésem tapasztalata alapján mondhatom, nincs hiány, aggodalom nélkül lépjenek a tanári pályára, a melyen a boldoguláshoz oly kevés a remény, mint a sorsjátékban, a melyben nagyon ritka a nyereszám.

Nincs mit soká gondolkodni e nagy baj orvoslásának módján. Növelni, talán meg kell kétszerezni egyetemünken a tanári állások számát.

Nem új tanszékek rendszeresítését értem én ez alatt; nem is mindig csak rendszeresített tanszékekhez keressük a tudóst, hanem inkább az érdekes, a tudós kedvéért állítsuk fel a tanszéket. Ha Magyarországnak például tíz kiváló romanistája, vagy tíz kiváló fizikusa van, vagy lesz, s ez bizony nem sok, akkor gondoskodnunk kell, hogy ez a tíz romanista vagy tíz fizikus ne csak megélhessen, de olyan körülmények között élhessen, melyek zavartalan tudományos foglalkozását és tanítását lehetővé teszik.

A tudós hazája széles e világ, szoktuk mondani; de ne feledjük soha, hogy Magyarország is ehhez a világhoz tartozik. Ne ámítsuk

magunkat azzal, hogy most immár van két egyetemünk, van műegyetemünk, van akadémiánk, tehát már eleget tettünk a tudomány meghonosítására. Ha azt akarjuk, hogy a tudomány itt ne csak tartózkodási helyet, hanem igazi otthonot találjon, melyben ereje szabadon fejlődve és erősödve a nemzet erejével szétválaszthatatlanul összeforrjon, akkor még nagy, az eddigieket felülmuló áldozatokat kell hoznunk.

Messze földről, a Kárpátok tulsó oldaláról, az Oczeán távol partjairól sokszor mesészerű hírek jutnak el hozzánk. Nagy urak, kik életök legjobb óráit a tudománnyal való foglalkozásuknak köszönhatték; iparosok, kik gazdagságuk forrását a tudomány alkalmazásában találták: milliomokra rugó adományaikkal mintegy varázsütéssel teremtenek új egyetemet vagy öntenek új életet a régiekbe.

Nálunk az ilyen szép tetteknek eddig kisebb volt a mértéke; de megmutattuk azért mi is, hogy tudunk nagyot tenni, csak hogy a mi erőnk nem egyesek millióiban, hanem a milliók hazaszeretetében rejlik. A mit nem bír megtenni az egyes ember, azt, kormányával élén, megteheti az egész nemzet. A magyar nemzetnek nem szokása gúnnal visszautasítani az olyan fiát, a ki tőle sokat kér, kivánságát talán kissé soká fontolgatja, de ha lassabban is, bizonyosan teljesíti azt, mikor jogosultságáról meggyőződött. Vajha ez volna sorsa az én kivánságomnak is.

És most, miután az egyetemi tanításról szólottam, legyen szabad néhány szóban az egyetemi nevelés ügyével is foglalkoznom. Igenis, az egyetemnek nemcsak tanítani, hanem nevelni is kell. A nemzet fiainak javát bizza reánk, mint ifjakat küldi őket ide, s méltán várja, hogy a körünkben töltött évek után mint férfiak térjenek vissza otthonukba. De más dolog az gyermeket és más, férfit nevelni; az elsöre fontos lehet a tanító intő és dorgáló szava, az utóbbira csak a példa és pedig leginkább a társak buzdító példája van hatással. Ezért az egyetemi nevelés első sorban magának az egyetemi ifjúságnak feladata.

Az egyetemnek, s különösen az egyetemi ifjúságnak ez a nevelői szerepe hajdan külső, mai felfogásunk szerint durva formákban is nyilvánult. Az egyetemre jövő tanuló, a »beanus«, talán »bec jaune«, csak a »depositio« szertartásának végig szenvedése után vétetett fel az egyetemi polgárok sorába. E szertartás részletei megérdemlik, hogy velök néhány perczig foglalkozzunk, mert, furcsaságuk daczára, jól érthetően jellemzik azt a felfogást, mely az egyetem nevelői feladatára nézve uralkodó volt. A svéd Fricksel érdekesen ír egy ilyen depoziczióról, melynek 1716-ban Upsalában volt tanuja.

»A szertartás előljárója, a depositor«, így beszéli el a dolgot, »először is elrendelte, hogy a fiatal emberek, kik a tanulók sorába fölvétetni kívántak, mindenféle szövetdarabokból tarkán összefoltzott ruhát öltsenek. Arcukat bekormozták, kalapjukra hosszú füleket és szarvakat biggyesztettek, szájok szögletébe két oldalon disznóagyarat illesztettek, melyeket mint valami kis pipákat összeszorított ajkaikkal kellett tartaniok, vállukra pedig hosszú fekete köpönyeget akasztottak. Miután így undokabban és furcsábban voltak felöltözve, mint azok, a kiket az inkvizíció a máglyára küldött, a depozitor, mint valami ökör- vagy szamárcsordát, bottal kergette őket maga előtt a terembe, hol a kíváncsi nézők várakoztak. Itt azután körbe kellett állaniok s a depozitor a középben szóval és taglejtéssel gunyolta őket furcsa külsejükért s végre beszédet intézett hozzájuk, melyben a tréfát komoly szó váltotta fel. Beszélt a fiatalság bűneiről és hibáiról s bizonyítgatta, mennyire szükséges az, hogy tanulmányaik által megjavuljanak. Erre azután kérdéseket intézett hozzájuk, s nekik felelniök kellett volna, de az agyarak, a melyeket szájokból kiejteniök nem volt szabad, az érthető beszédet lehetetlenné tették, úgy, hogy inkább csak rőfögtek, miért a depozitor disznóknak nevezte s hátukra ütve összeszidta őket. Ezek az agyarak, így szólt, a telhetetlenséget jelentik és nehogy a túlságos evés és ivás a fiatal emberek eszét elhomályosítsa, egy facsiptetővel nyakon szorítva őket, fejüket addig rázta, míg az agyarak kihullottak. Azután hosszú füleket rántotta le, értésükre adván, hogy szorgalmasan kell tanulniok, ha nem akarnak szamarak maradni. Végre leszedte szarvokat, a melyek a durvaságot jelképezték, gyalút vett elő s azzal a beanust minden oldalról legyalulta. Így csiszolja ki az elmét a tudomány és a művészet. Még más nevetséges szertartások után, a depozitor egy nagy dézsa vízzel is leöntötte, azután durva rongyokkal ledörzsölte ujonczait. Az így legyalúlt, megmosott és ledörzsölt társaságot végre azzal az intéssel eresztette útnak, hogy kezdjenek új, jobb életet, vessék el rossz hajlamaikat és szokásaikat, a melyek épen úgy elcsúfítják lelköket, mint a hogy az iménti öltözetök, testöket undokká tette.«

A beanusokból ezután szabad tanulók lettek, de még egy jó évig kellett hordaniok a fekete köpönyeget, s ez idő alatt az idősebb tanulókat lakásukon, úgy mint a korcsmában kiszolgálták, türelmesen tűrve részükről mindenféle gúnyt és szidást. Ezek voltak a poenalesek, a kiknek finomabb formájú utódait a német »Fuchs«-okban és az angol Colleg-ek »fag«-jeiben még ma is megtaláljuk.

Képtelenség volna ma e durva szokások visszaállítását kívánnunk. — Fiatalságunk nem is vetné magát azoknak alá s nem is hiszem, hogy a magyar ifjúból valaha Fuchst tudnánk faragni.



A mértékletlenségnek káros, ellenben a tanulásnak hasznos voltára nem szükséges ma ifjúságunkat inteni; jó szándékban sincs hiány; hibánk, nagy hibánk a kitartás hiánya, az akarat gyengesége. Jót, szépet örömet tenne mindenikünk, csak fáradsággal ne járna.

Sokszor jut eszembe Maupertuis, a francia csillagász, ki, mikor barátja pamlagon heverve találta, arra a kérdésére, mit csinál? ezt felelte: »Je voudrais résoudre un beau problème, qui ne serait pas difficile«. És hány ilyen Maupertuis heverte el életét a pamlagon! Van-e közöttünk csak egy is, a ki ne emlékeznék életének olyan óráira, mikor képzeletében látta magát, a mint saját javának, talán életének feláldozásával egyetlenegy tettel egy fél óra alatt menti meg, vagy teszi naggyá hazáját. Szép órák ezek; hiszen a gyermekszobára emlékeztetnek; de férfihez csak akkor méltók, ha lelkesedést tudunk belőlök meríteni arra, hogy azt, a mit egy fél óra alatt nem tehetünk, éveken át folytatott kitartó munkával teljesítsük. A gyermek szándékának a férfiban akarattá kell fejlődnie s ennek a fejlődésnek éltető eleme, a folytonos foglalkozás.

»Minden órának leszakaszd virágát.«

Legyen az egyetem olyan virágos-kert, a melyben minden polgárának minden órában kijut a virág.

Ha az előadás, ha a vizsgálat ilyen virág, gondolják talán fiatal barátaim, akkor bizony kijut abból az év minden perczére bőven. De én nemcsak ezekre a tantermek légkörében naggyá fejlődő növényekre gondolok, a melyeknek virulásáról nekünk tanároknak kell gondoskodnunk, hanem azokra az illatos virágokra is, a melyek a tanuló-élet szabad mezején nyiladoznak. Azt kívánom én, hogy a tanulás mellett ne legyen hiány a mulatságban sem.

Külföldön, különösen Angliában és Németországban az egyetemi tanuló jobban mulat mint bárki más. Olyan nagy egyetemeken, a melyek kis városokban vannak elhelyezve, nincs ezen mit csodálnunk, mert természetes, hogy ott, a hol a tanuló mindenben első, a mulatságok terén is az.

De nagy városokban is csak így van az; és pedig azért, mert a tanuló mulatságát nem azokban az úgynevezett nagyvárosi élvezetekben keresi, a melyekben az elsőség nem juthat neki, hanem a mennyire csak lehet, a szabad természettel érintkezik és testi ügyességét és erejét fejlesztő játékokban keres és talál örömet.

A mi Budapestünk is bizony már nagy város; nagyvárosi mulatságokban nincs itt hiány; bál, színház, kávéház nyitva áll itt mindenkinek s így a tanulóknak is. De a tanuló ezen mindenkivel megosztott mulatságok egyikében sem érezheti magát igazán otthon; nincs azok között egy is, melyről azt mondhatná: ez az én mulat-

ságom. De városunkat egyik oldalán erdős hegyek, a másikon majdnem határtalan síkság veszi körül, közte pedig városunk és hazánk büszkesége, a Duna folyik. Itt és nem a Váci-utczában található meg a tanuló ifjúság multságának saját otthonát; foglalja le hegyeinket akár a Bakonyig kirándulásainak, a Rákos mezejét játékaiknak és a Duna hajkait evező versenyeinek. Itt, a hova őt nem mindenki bírja követni férfias játékokban, barátok közötti versenyekben, mulatva fogja megszerezni az ifjú azt a kincset, a mely férfivá avatja: az akarat erejét, a kitartást a küzdelemben.

BR. EÖTVÖS LÓRÁND.

## A rovarölő gombák és az apáczahernyó.

A temérdek módra elszaporodó rovarok valóságos csapásként pusztítják sokszor a növényvilágot s az ember tehetetlenül áll szemben e vésszel, a melyet a milliónyi apró állat seregével bocsát rá a természet. De szerencsére minden ilyen seregesen megjelenő rovarnak vannak ellenségei is. A rajtok lakmározó állati ellenségeket most figyelmen kívül hagyva, pusztán csak a növényiek közül akarok egy párt — a legfőbbeket — bemutatni. A növényi rovarpusztítók a gombák nagy csoportjából kerülnek ki. Ezek előbb-utóbb mindig megjelennek az ilyen nagy tömegben együtt élő rovarok között s valóságos epidémiákat okoznak s alkalmasint — a táplálék hiányát s esetleg kedvezőtlen időjárást nem tekintve — a legfontosabb tényezők a kártékony rovaroknak s nevezetesen álczáiknak elpusztításában. Az ilyen epidémiák leginkább akkor törnek ki, a mikor a kártékony hernyók óriási tömegekben összeverődve ellepik a lerágott növényzetet s a táplálékhiány következtében a kiéhezettek pusztulni kezdenek s holttestök, meg a hernyósereg ürüléke megrothad. Ilyenkor kezdődik a gombák szerepe, ilyenkor támadják meg az éhségtől gyengülő hernyókat s okozzák legtöbbszörnek gyors pusztulását.

Ilyen, gombák okozta epidémiák nem ritkák. Így általán ismeretes a legyek, főleg a házi légy betegsége, a mely leginkább ősszel mutatkozik és seregestől szedi áldozatát. Ezt az *Empusa Muscae* nevű penész okozza. A legyek csoportjában többször észleltek nagy epidémiákat, a házi légyét rendszernek kell tartanunk, mert évenként pusztít kisebb-nagyobb mértékben. Így 1866-ban Danzig környékén Bail följegyzései szerint a *Scatophaga stercoraria* legyet pusztította az *Empusa Grylli* bámulatos mértékben. Nedves helye-