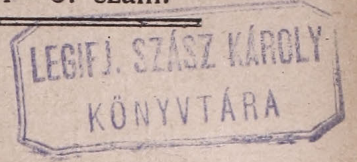


URÁNIA



NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
KIADJA AZ URÁNIA MAGYAR TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG

E folyóiratot a Társaság tagjai
évi illetmény fejében kapják.

Alapította:
MOLNÁR VIKTOR
Felelős szerkesztők:
SZÁSZ KÁROLY és MOESZ GUSZTÁV

Nem tagoknak előfizetési ára
egy évre 50 korona.

Beöthy Zsolt

1848—1922.

Talán még sohasem borult egyetemesebb gyász a magyar kulturális életre, mint most, a Beöthy Zsolt elhunytával. Mert ő nemcsak hogy egyik legkiválóbb képviselője volt a magyar szellemnek, nemcsak elismert vezére az irodalmi törekvéseknek — hanem a tudománynak és irodalomnak úgy szólván minden oltárán ott égett az ő áldozatának lobogó lángja. Az iskola, az egyetemtől lefelé, — a tudományos társaságok, fel az Akadémiáig, — az irodalmi körök, élükön az ő elnöklete alatti Kisfaludy Társasággal, — a tudományt népszerűsítő egyletek, soraikban a mienkkel, a közművelődési testületek hosszú sora — mind, mind a magukénak mondhatták őt, mert munkájukból közvetlenül is kivette a maga részét, — ott volt körükben nemcsak szelleme vezető erejével, eszméinek páratlan gazdagságával, érzéseinek ritka melegével — hanem úgy szólván mindennapos munkájával is.

Az Uránia-Társaságnak egyik alelnöke volt ő, — folyóiratunk egyik leghűségesebb olvasója, törekvéseinknek igaz barátja és előmozdítója. Mert az ő nagy lelke rajongott minden szépért és jóért, — tele volt izzó szeretettel minden nagy eszmény iránt, tele különösen a nemzeti közművelődés, a nemzeti irodalom jól felfogott érdekei iránt.

Hogy iskoláinkban az úgynevezett nemzeti tárgyakat — az irodalomtörténetet és a históriát — olyan mértékben és olyan módon tanítják, mint a hogyan az most történik: az első sorban a Beöthy Zsolt érdeme, a ki, mint a régi Közoktatási Tanácsnak egyik vezető tagja, ez irányban nagy erőfeszítéseket tett és nagy sikereket ért el. Szóljunk-e külön arról a szolgálatról, mit ő a nemzeti irodalomtörténet tanításának szolgálatában, a tankönyvirodalom klasszicitásáig emelkedett irodalomtörténeti kézikönyvével tett?

Irodalmunkban az erkölcsi széptől támogatott nemzeti irány megerősítése érdekében senki sem fáradozott többet, mint Beöthy Zsolt — a ki kritikáiban, tanulmányjaiban, beszédeiben mindig ennek az iránynak volt megalkuvást nem ismerő előharczosa. Ebbeli munkássága képezi talán pályájának legjelentősebb diadalát — ez a munka tükrözi legtisztábban az ő igazi egyéniségét.

Könyvei a magyar szellemi élet legdrágább kincsei közé fognak tartozni mindenha — és pedig úgy szépirodalmi munkái, a melyekben: novelláiban és regényeiben ifjúkora legszebb álmái ragyognak, — mint esztétikai és különösen irodalomtörténeti nagyértékű művei. Ezek hosszú sorából az emlékezés e röpke megnyilatkozásában is ki kell emelnünk az ő irodalmi *Kis-Tükrét* — mely a maga nemében a legtökéletesebb könyvek egyike, nálunk szinte páratlan. Egész szellemi életünk fejlődésének

vázlatát nyújtja ez, ezredévet meghaladó történetünk folyamán — a nemzeti sajátosságok szempontjának vezérfonalára fűzve és a csalhatatlanul biztos ítélet erejével rendezve irodalmunk ragyogó gyöngyszemeit . . .

A Beöthy Zsolt halálával közéletünket ért súlyos veszteség fölötti fájdalomunkban valóban leggyötrőbb könnyeinket kell elsírnunk. S ha megdöbbenve érezzük, hogy nincs méltó utóda, nincs a ki az ő százszoros munkásságát a maga tevékenységével pótolhatná — legalább azért kell imádkoznunk és arra kell törekednünk, hogy a Beöthy Zsolt példája el ne homályosodjék, szavai el ne enyészsenek, szelleme el ne röpödjön közülünk, hanem éljen és munkáljon továbbra is itt, erőforrásul a jelen óriási munkájában, biztatóul és biztosítékul egy szebb jövőre! Sz. K.

Irodalmi nevelés.

Nem régiben a főváros egyik előkelő hangverseny-termében egy fiatal szavaló művész estélyt rendezett, s azon régi magyar költeményeket adott elő. Balassi Bálint-nak, a XVI. század nagy lantosának, az első magyar lírikusnak, — Faludi Ferencz-nak, a nemzetietlen kor híres ébresztgető írójának, a lelkes jezsuitának, — Berzsenyi-nak, a nemzeti lélek és erkölcsi nagyság tekintetében mestere fölé emelkedett „magyar Horatius“-nak, — Csokonai-nak, a legszerencsétlenebb, de legnagyobb magyar poéták egyikének, — valamint közbe a kurucz időknek, a magyar népköltés legvirágzóbb korszakának, majd a híres székely népköltészetnek sok terméke szólalt meg a szavaló művész ajakán és a hatás — szinte leírhatatlanul nagy volt. Pedig előzetesen még azoknak is voltak aggályai, a kiknek tetszett a lelkes művész ama merész gondolata, hogy a rég letűnt idők poétáinak lelkét s szellemét idézze, — azok is félték kissé az eredménytől, a kik ismerősök az irodalomtörténettel, s tudják méltányolni Balassi meg Faludi jelentőségét és költői értékét. Ők sem tudták, nem is képzelték, hogy például a Faludi *Tarka madár* című versét nemcsak hogy be fogja venni a közönség, hanem hogy tomboló tetszés kíséri majd az igaz hogy elsőrendűen remek előadást!

Balassi szerelmi éneke elbájolta, Berzsenyi *Fohászok*-a felemelte, Csokonai panaszos lyrája mélységesen meghatotta, a népköltés virágai elragadták a lelkeket, s a közönség — a műsornak viharos tapsok közt történt többszörös megtoldása után — azzal az érzéssel távozott a teremből, hogy ritka műélvezetnek volt részese.¹

A kik pedig az irodalmi és kulturális élet szereplő és vezető tényezői közül szintén jelen voltak ezen az estélyen — együtt lelkesedve s együtt örülve a közönséggel — azok abban a meggyőződésben megerősödve távoztak, hogy az irodalmi nevelésnek nemcsak szükségessége van meg, hanem lehetősége is teljes mértékben fenforog.

Az irodalmi nevelés! Bizony, erre gondolva, elsőhajthatjuk Kisfaludy Károly Székházi báró-

jával: „Ach, mely hátra vagyunk! . . .“ Bizony hátra vagyunk. Hányszor tapasztalhatjuk a legjobb, legelőkelőbb társaságokban — főrangúak, politikusok, a társadalmi élet szóvivői stb. között — hogy ha valami irodalmi kérdés kerül szóba: a legnagyobb tájékozatlanság uralkodik. Irodalomtörténeti szakkérdésekről most nem beszélek, — hiszen természetes, hogy arról csak szakemberek tudhatnak, csak azok szólhatnak hozzá. De híres írók egyéniségével és jelentőségével, irodalmunk klasszikus termékeinek legkiválóbbjaival sincs az úgynevezett „művelt“ társaság tisztában, s vagy közömbösen, vagy unottan, néha talán kissé szégyenkezve, de sokszor cinikus gúnynyal térnek ki az irodalmi jellegű viták elől, s térnek föltötte napirendre. Próbáljon csak valaki szalonjainkban Katona József és Kisfaludy Károly, vagy akár Petőfi és Arany életrajzi főbb adatai felől érdeklődni, — hozza csak szóba Csokonai verseit, vagy teszem azt, Buda halálát, tudakolva azok tartalmát vagy szépségeit — majd meglátja, mi lesz az eredmény! Jóformán senki sem fog tudni a kérdésekhez hozzá szólni, s vagy kinevetik az illető irodalmi okvetetlenkedőt, vagy méltatlankodva fogják elhárítani a tudákos tudakolozót, azzal vágva vissza, hogy: „Nem vagyok én professzor! . . .“

Nem vagy professzor, te jeles jour-alak, azt én úgyis tudtam — de nem vagy igazán jó magyar sem, azt is tudom most már. Igen, igen. Ne is méltóztassanak tiltakozni, társaságaink hangos irányadó tényezői, szalonjaink gavallérjai és csillagai — megismétlem a vádat: a ki nem ismeri jól hazája irodalmát, a ki nem olvassa állandóan irodalmi nagyjaink nagyszerű műveit, s nem érdeklődik e klasszikusok élete és sorsa, egyénisége és pályája iránt — az nemzeti szempontból nemcsak mulasztást, hanem egyenesen bünt követ el.

Nyelvében él a nemzet — mondja egy szép szállóige, mely talán Kisfaludy *Kérők* cz. vigjátéka egyik komikus hősének, Perföldy fiskális úrnak ajkain hangzott legelőször, ebben a hangsúlyozott és mélyen átértett kijelentésben: „Nyelv teszi a nemzetet“. E mondás igazságát mindannyian érezzük és tudjuk. De ha igaz, hogy nyelvében él a nemzet, igaz az is, hogy viszont nyelve — irodalmában él, azzal született és fej-

¹ Ez a lelkes és lelkesedést keltő művész — Grill Lola volt.

lődött, azzal virágzik és azzal bukik. Ezt a nyelvfentartó és így nemzetépítő irodalmat ismerni és szeretni, ápolni és támogatni: hazafiúi kötelesség.

„A' Nemesek nem olvasnak; a' gazdagok a' Nemzeti Literaturára semmit sem áldoznak“ — írta száz esztendővel ezelőtt a lelkész Kultsár István, *Hazai és Külföldi Tudósítások* című folyóiratában — s így folytatta: „Így lévén dolgunk, lehetne-e tsudálni, ha az a' Nemzet, mely maga tulajdonához olly hideg, olly értéketlen, nem sokára a' Nemzetek sorából is kivészne? ...“

Igaza volt Kultsárnak. Az irodalmi műveltség a nemzetfentartó tényezők sorába tartozik — tartozott mindig, s ebbeli célját és feladatát, fontosságát és jelentőségét nem lehet tagadni ma sem. A nemzet jelenét szolgálni, jövőjét biztosítani — ehhez, bizonyára kellene anyagi eszközök is, kell nyers erő, kell a gazdasági erőforrások egész tömege — de kell mindezen kívül és mindezek fölött az erkölcsi és szellemi kincsek dandára, a nemzeti érzésnek az a teljessége, a melynek talán leghatalmasabb megalapítója, irányítója és biztosítója éppen az irodalmi műveltség, a maga sokoldalúságával és gazdagságával.

Oh magyar ifjak és leányok — siessetek a felé a bőséges forrás felé, melyből az irodalmi műveltség árkai ömlenek — szolgálva szellemi táplálékkal és lelki gyönyörűséggel egyaránt. Az irodalmi műveltség erősíti a nemzeti szellemet s megtanít bennünket a nem handabandázó, hanem komoly hazafiságra, a mit Arany János úgy fejezett ki:

„Nem elég csak emlegetni,
Tudni is kell jól szeretni —
Tudni bölcsen: a hazát! ...“

Az irodalmi műveltség edzi és fokozza az erkölcsi erőt, a mely „minden államnak támasza, talpköve.“ Sigazi nemes gyönyörűséget is megnyit nyújt az embernek az irodalom, a maga termékeinek szépségeivel, tökéletességeivel. Olyan az irodalmi műveltség, mint az élő fa: virága elbájol, árnya enyhet ad, gyümölcse táplálékot nyújt, lombozata oltalmat a szélben és viharban.

Az irodalmi nevelést el kell kezdeni már a szülői házban, a kis gyermekkel, folytatnia kell az iskolának, s betetőznie a társadalmi életnek. Legyen az otthoni nevelés vezető-csillaga az irodalom iránti szeretet felköltését célzó igyekezet, — az iskolai tanítás gerincze is az irodalmi oktatás legyen, úgy, hogy annak céljai és eszközei hassák át valamennyi tanár munkáját, valamennyi tantárgy keretében. És mikor befejeződött az iskolai tanulás ideje — kezdődjék az életbeli tanulás, s a társadalom vezető tényezői ott is ragadjanak meg minden alkalmat, hogy az irodalmi műveltség terjedjen és megerősödjék.

Az irodalmi nevelés ügyét sikeresen szolgálhatják tudományos és irodalmi társaságaink. Küszöbén állunk a Petőfi-centermáriumnak — a Petőfi géniuszának ragyogó csillagképe felé halad pályáján a magyar szellemi élet — itt a

jó alkalom, hogy az irodalmi nevelés társadalmi eszközeinek segítségével megteljen az egész magyar közönség lelke Petőfivel, s megjobboldjon, felmagasztosuljon vele és általa. A Kisfaludy-Társaság — a legrégebb magyar szépirodalmi intézet, irodalmunk klasszikus aranykora legfényesebb hagyományainak hivatott őre és buzgó ápolója — már megkezdte a jövő évi Petőfi-ünnepekre a hangulatkeltést és a lelkek előkészítését, idei irodalmi matinéinak sorozatát egészen Petőfi emlékének és költészetének szentelve — s mily lelki öröm volt látni, figyelni a tanulni vágyó és magasabb szellemi élvezetre szomjas közönséget, a mint a melyen szántó bevezető előadásokat hallgatta s lelkesedett a Petőfi-versek művészi szavalatán és dalainak gyönyörűséges éneklésén. Íme — az irodalmi nevelés! Itt látszik, mily fontosak az efféle irodalmi ünnepek, melyek szinte észrevétlenül viszik bele nagy költőink kultuszát a mindennapi életbe s megszerettetik őket. Ha ez ünnepek rendszeresen folytatódnak és mind gyakoribbakká válnak, oda vihetik a közönséget, hogy külön ünnepek nélkül mindenki maga is, otthon is, egy-egy pihenő órájában elő-elővesz olyanféle elméleti könyvet, tanulmányt, a mi irodalmi nagyságokra vonatkozik, irodalmi kérdéseket tárgyal, és — a mi fő — elő-előveszi magukat a jeles költőket és olvassa műveiket.

Fontos hivatást teljesít az irodalmi nevelés terén a színház is. Nálunk ez a feladat legnagyobb részben a Nemzeti Színház-ra hárul — éppen azért a helyes közművelődési politikának oda kell hatnia, hogy a Nemzeti Színház előadásainak látogatása lehetővé tétessék az oly rettenetes anyagi válságba jutott középosztálynak, a lerongyolódott tisztviselői karnak, melynek tagjai ma, sajnos, még cipőt se igen tudnak készíttetni — legfeljebb talpaltatni — testi táplálékuk is fogyatékos, hogy juthatna szerencsétleneknek még szellemi táplálékra is?! Pedig viszont a nélkül élet-e igazán az élet? Bizonyára nem az, — csupán „fajulva tengés“. Szellemi élvezetre pedig — e szó legnemesebb értelmében — elengedhetetlen szüksége van a közönségnek. A színház nemcsak szórakozó hely, hanem tanító, nevelő intézmény is — a hazafias és erkölcsi érzésnek, a magasabbrendű lelki műveltségnek terjesztője, ápolója, fentartója. Ezt nem szabad szem elől tévesztenie sem a Nemzeti Színház legfőbb állami felügyeletének, sem a közvetlen vezetőségének. Legyen a színház műsora és előadásainak színvonala olyan, hogy eleget tegyen a legmagasabb igényeknek — értve természetesen az irodalmi és művészi jogosult igényeket. A színház színvonalát emelni — a helyarákat leszállítani: voltaképpen ez legyen az állam színházi politikájának sarktétele és irányelve, s erről az egyedül helyes állásponttól ne engedje magát a főfelügyelet roszszul értelmezett fiskális követelmények által kimozdítani. — Mert tudjuk ugyan, hogy szerencsétlen országunkban a magánháztartásoktól kezdve fel az államháztartásig a szigorú taka-

rékosság elvének kell érvényesülnie — ám a takarékossgot okosan kell csinálni. A ki merő takarékossgból megvonja magától a szükséges táplálékot és ruházatot — vajjon igazán takarékoskodik-e? Bizonyára nem, mert a megspórolt százakat ezrekké dagasztva viszi el a doktor és patika. S ne higgye senki, és ne hirdesse az állam sem, hogy a szellemi táplálékra nincs éppen olyan szükség, mint a betevő falatra. Nem! A kultura nem fényűzés — hanem mindennapi kenyér. Az, különösen nekünk, szegény magyaroknak, a kik fajunkat, nemzetünket csak úgy tarthatjuk fenn, — hazánkat, országunkat csak úgy nyerhetjük vissza — ha a környező országok alsóbbrendű műveltségű népei fölött — a háború után is folyó rettenetes tusában — kulturális fölényünkkel állandóan felülkerekedünk és végre is győzedelmeskedünk.

Ez nem léha frázis, nem henyé szóvirág — ez tiszta igazság, mit meg kell szívlelnie széles e hazában mindenkinek. Elszörnyed az ember, valahányszor kulturális állami kiadás megszükitéséről hall, vagy éppen megszüntetéséről értesül. Meg akarják szüntetni a budapesti egyetemen a második magyar irodalomtörténeti tanszékét! Hallani is borzasztó, elhinni nehéz, megtenni — remélhetőleg — lehetetlen lesz! Hogy évente megtakarítson az állam — talán hatvanezer koronát? Hiszen jó, hatvanezer korona is pénz és sok hatvanezer korona sok pénz — takarítsa is meg az állam, a hol lehet és a hol szabad — bizonyára nyílik rá sok alkalma. De a míg a közoktatásügyi kormányzat embereinek utolsó autóját is meg nem takarítják: addig nem szabad a legfontosabb nemzeti tárgy egyik tanszékének eltörlésére még csak gondolni is. Micsoda szánalmasan silány érveléssel lehet csak ezt a szerencsétlen tervet védelmezni! Hirdetni a nemzeti kultura egyedül üdvözítő voltát, elismerni a kultura érdekében a nemzeti irodalom elsőrangú fontosságát — s azon gondolkodni, hogy nem lenne-e elég a Pázmány Péter ősi egyetemén az eddigi kettő helyett egy irodalomtörténeti tanszék — ez, akárki gondolta is el, szörnyűségesen cinikus szándéknál egyébnek remélhetőleg nem lesz mondható. Talán van két tanszék minden más tárgyra, melyet csak a szakbeli jelöltek hallgatnak — s a magyar irodalomtörténet, mit — nagyon helyesen — minden szakmabeli tanárjelöltnek hallgatnia kell, egy tanszékkel szegényedjék? Egy tanár el se tudja alaposan látni az e fontos nemzeti studiummal összekötött kötelelességeket — de ez még a kisebb baj. A nagyobb az a rettentő erkölcsi kár, a melyet itt benn, s még inkább elszakított véreink, és leginkább ellenségeink előtt szenvednénk, az ilyen retrográd „nemzeti“ politikával.

Az oly annyira szükséges irodalmi nevelés és műveltség kérdésére végtelenül hátrányosan hatna vissza e fajta intézkedés — de remélhető is, hogy e káros terv csak terv marad, illetőleg az sem, hanem mint valami kártékony féreg, eltiportatik, hogy soha többet fel ne támadhasson!

Az intéző körök pedig lássák be, hogy a nemzeti létünket biztosítani hivatott nemzeti közművelődés állami költségvetését nem hatvanezer koronákkal apasztani, hanem súlyos milliárdokkal emelni kell — ha „élni kíván Árpád nemzete!“ Igen. A mely gazda nem bőkezű és gondos a vetésben — annak szűk és gyarló létszen aratása is. A ki pedig gazdagon vet — sokszorosan gazdagabban arat. Az irodalmi nevelés legeslegesítő fontosságú tényezője: a könyv, a magyar könyv — ezt is, sajnos, mindenki tudhatja már — sok minden egyéb mellett szintén válságban van. Az Akadémia nem tudott volna egy kötetet sem kiadni, ha a nekilendült társadalmi mozgalom segítségére nem siet néhány millióval. De meddig tartanak vajjon e nem is nagyszámú milliók? Két év múlva talán megint ott lesz tudományos életünk fő-fő intézete, hogy ha újabb actio nem támogatja, megint nem fog tudni kiadni egyetlen egy könyvet sem. Társadalmi koldulásból, gyűjtögetésből színvonalon tartani a tudományosságot — nem lehet! A Kisfaludy-Társaság is kapott körülbelül egy milliót — vagyis kiadhat egy-két kötetet — nem sokat — s aztán? Itt gyökeres segítségre van szükség! Amicus Plato, amicus Aristoteles — amica vero maxima: veritas! Fontos a földművelés, fontos a kereskedelem — de legfontosabb: a műveltség. Az állami költségvetésben a közoktatásügyi tárca javadalmát — minden kortesbeszéd ingoványán és minden „jóvátételek“ poklán keresztül törve: meg kell sokszorozni, hogy a nemzeti irodalmat és művészetet, a magyar tudományt, a magyar könyvet kiszabadítsuk a veszedelemből, a melybe jutott, — a válságból, a melyben gyötrődik, — a sírból, melynek szélén tántorog.

„Élvész az én népem, elvész — kiáltá a „legnagyobb magyar“, a legnagyobb magyar költő tanúsága és szavai szerint — mivel hogy tudomány nélkül való!“

Ez a félelem ma is jogosult, — ez a kiáltás ma még nagyobb igazságot hirdet. El akarsz veszni egészen, szegény magyarom? Hát csak nézd fényűzésnek a könyvet, tartsd mulatóhelynek az állami színházakat, hagyd kínódnia a betűragók és firkászok társaságait, takaríts meg egy-két hatvanezer koronát irodalmi tanszékek megszüntetésével — légy róla meggyőződve — és legyen boldogan meggyőződve hazánk s nemzetünk minden titkos és nyílt ellensége — hogy el fogsz veszni, el fogsz pusztulni — talán nagyon hamar. De ha élni akarsz, ha nemzeti létnek nevezhető s ezeréves multadhoz méltó tisztas életet akarsz élni: akkor vedd a lehető legkomolyabban az irodalmi nevelésnek gyönyörűségesen fontos kérdését, s mindazt, a mi ezzel a kérdéssel kapcsolatos, mindazt a sok-sok tényezőt, a melyek ennek a kérdésnek keretébe tartoznak — könyvek és színházak, akadémiák és irodalmi társulatok, felolvasások és előadások — s bár sokszor gyászos, de mégis csak szép és dicső multadra támaszkodva:

a jelen munkájával biztosíthatod jövőödöt, s ragyogóvá teheted azt.

Ki ne akarná ezt, a ki igazán magyar? Kinek közülünk nem csengene fülében s nem visszhangzanék szívében Kölcsey lelkesítő, bátorító, biztató szép mondása, mely hitvallásunk ígéje és törekvésünk célja kell, hogy legyen minden időben és minden körülmények között:

... „Néked élni kell, oh, hon,
S örökre, mint tavasz virulni!“

Szász Károly.

Anglia a „Vidám uralkodó“ alatt.*)

Angliában sohasem voltak olyan erkölcstelen idők, mint *Második Károly* alatt. Ha látjátok arczképét — sötétbarna, rossz kinézésű arczával és nagy orrával, képzeljétek oda whitehalli udvarába, körülvéve a királyság legrosszabb csavargóitól (bár lordok és ladyk voltak), a mint isznak, nagyban játszanak, illetlen társalgást folytatnak és mindenféle erkölcstelen kicsapongásokat követnek el. Divattá lett *Második Károlyt* a „Vidám uralkodó“-nak nevezni. Hadd kísérlem meg általános képet adni a vidám dolgokról, melyek egy vidám úrnak a maga vidám trónján ülése vidám idejében történtek a vidám Angliában.

Az első vidám lépés, természetesen az volt, hogy a legnagyobb, legokosabb és legnemesebb királynak mondták, a ki csak valaha ragyogott, mint maga az áldott nap, az éjbeborult földre. A legközelebbi vidám és kedves doig volt, hogy a parlament — a legalázatosabb módon — megszavazott neki egy évre egymilliókétszáz-ezer fontot, s egész életére az annyit vitatott tonnapénzt és font-vámot, a mi ellen azelőtt olyan bátran harczoltak. *Mond* tábornok *Albemarle* lord lett s még néhány más királpárti is megkapta jutalmát, s azután arról kezdtek gondolkozni, mi történjék azokkal (királygyilkosoknak nevezték őket), a kik résztvettek a néhai király vértanuvá tételében. Tízet közülök vidáman kivégeztek, és pedig hatot a bírák közül, egyet a tanácsból, *Hacker* ezredest, a testőrség parancsnokát és *Peters Hugót*, egy prédikátort, a ki teljes szívből prédikált a vértanu ellen. Ezek a kivégzések olyan rettenetesen vidámak voltak, hogy a *Cromwell* által megszüntetett minden rettenetes eljárást szörnyű kegyetlenséggel ismét felújítottak. Az elitáltak szívét még élve kitépték mellükből, beleiket előttük égették meg, a hóhér gúnyolódott a legközelebbi áldozattal, míg szennyes kezét dörzsölgette, melyen a legutolsó áldozat vére gözölgött, s a holtak fejét az élőkkel egy szekéren vitték a vesztőhelyre. De semmiféle vidám uralkodó sem kényserítheti az így haldokló embereket annak ki-

jelentésére, hogy sajnálják, a mit tettek. Sőt valamennyien azt mondták, hogyha újra kellene kezdeni, ismét megtennék, a mit tettek.

Vane Henriket, a ki a bizonyítékokat szolgáltatva *Strafford* ellen, s a ki rendületlen köztársasági volt, szintén perbe vonták, bűnösnek mondták ki és halálra ítélték. Mikor Tower Hillben a vérpadra lépett — miután védelmét nagy erélyvel folytatta — a néphez intézendő szavairól készített jegyzeteit elszedték tőle és megparancsolták a dobosoknak és trombitásoknak, hogy víg zenével harsogják túl szavát, mert a népet a királygyilkosok utolsó nyugodt szavai annyira meghatották, hogy most szokássá lett dobosokkal és trombitásokkal vétetni körül a vérpadot, hogy adott jelre verni és fújni kezdjék. *Vane* csak ennyit mondott: „Rossz ügy, mely nem bírja el egy haldokló ember utolsó szavát“ — és bátran halt meg.

Ezeket a vidám jeleneteket egy másik, talán még vidámabb, követte. A néhai király halála évfordulóján *Cromwell Olivér*, *Ireton* és *Bradshaw* testét kivették westminster-apátsági sírjaikból, Tyburnbe vitték, egy napig tartották az akasztófán, aztán lefejezték. Képzeljétek a *Cromwell Olivér* karóra tűzött fejét, a mint a baromi tömeg bámulja, kik közül egy se mert volna egy perczig is az élő *Olivér* szemébe nézni! Aztán — ha ennek az uralkodásnak történetét végigolvastátok — gondoljátok el, hogy mi volt Anglia *Cromwell Olivér* alatt, a kit kiszedtek sírjából, és mivé lett ezalatt a Vidám uralkodó alatt, a ki — mint egy vidám Júdás, ismét és ismét eladta!

Természetesen az *Olivér* nejének és leányának földi maradványait sem kímélték, bár igen kiváló asszonyok voltak. Ennek az időnek aljas papsága kiadta testeiket, melyek az apátságban voltak eltemetve és Anglia örök gyalázatául azokat egy gödörbe hányták, együtt a *Pym* és a derék és bátor öreg *Blake* tengernagy porladozó csontjaival!

A papság azért követte el ezt a gyalázatoságot, mert azt remélte, hogy a nonconformistákat (az uralkodó valláshoz nem tartozókat) vagyis disszentereket (másképp vélekedőket) elnyomják ezen uralkodás alatt, s hogy csak egyféle imakönyv és egyféle vallási szertartás lesz, akármilyen is az emberek hite és meggyőződése. Ez nagyon szép volt, gondolom, a protestáns egyháztól, a mely azért szorította ki a katolikus egyházat, mert mindenkinek joga van vallási ügyekben a maga meggyőződését követni. A papok azonban erős kézzel fogták a dologhoz és egy egységes Imakönyvet fogadtak el, melyből *Land* érsek legtúlzóbb felfogását sem felejtették ki. Törvényt hoztak, hogy disszenter nem kaphat semmiféle hivatalt. Így hát az uralkodó valláshoz tartozó papság a maga győzelmében csakhamar éppen olyan vidám lett, mint a király. A hadsereg széteszlattatván és a király meglévéen koronázva, minden a legjobban indult.

Néhány szót kell mondanom a király családjáról. Nem sokkal trónra lépte után öcscse,

*) Mutatvány a nagy angol regényírónak, *Dickens*-nek, *Anglia története* czímen az ifjúság számára írt munkájából, melynek magyar fordítása most készül.

Gloucester herceg és huga az *Orániai* hercegnő himlőben meghaltak. Életben maradt nővére *Henrietta* hercegnő, *Orleans* herceghez, *Tizenegyedik Lajos* francia király öccséhez ment nőül. Öccse *Jakab*, *York* herceg főtengernagy volt és lassanként katolikussá lett. Komor, mogorva, epés ember volt, csodálatos előszere-ttel az ország legrútabb asszonyai iránt. A király első miniszterének, a ki nem volt nagyon finnyás miniszter, s a legpiszkosabb dolgokat végezte a legpiszkosabb palotában — *Clarendon* lordnak leányát, *Hyde Annát* vette nőül — igen szégyenteljes körülmények közt. Fontos volt tehát most, hogy a király maga is megnősüljön, s különböző külföldi uralkodók, nem valami nagyon szigorúak a leendő vő jellemére nézve, ajánlták neki leányaikat. A portugál király is felajánlotta leányát, *Braganzai Katalint* és hozzá ötvenezer fontot, a mihez a francia király, a kinek tetszett ez a házasság — még ötvenezer font kölcsönt ajánlott. A spanyol király egy tuzat hercegnőből ajánlotta bármelyiket is és egyéb haszon-kilátásokat. De a készpénz győ-zött és *Katalin* nagy pompával jött a vidám esküvőre.

Az egész udvar kicsapongó férfiak és szemérmetlen asszonyok gögös bandája volt és a *Katalin* vidám ura minden lehető módon addig gyötörte és sértegette őt, míg végre beleegyezett, hogy ezeket a hitvány teremtéseként mint legjobb barátinőt fogadja és magát az ő társaságukhoz alacsonyítsa le. Bizonyos *Palmer* asszony, a kit a király *Castlemaine* ladyvé, majd *Cleveland* hercegnővé tett, egyike volt a leghatalmasabbaknak az udvarnál levő rossz asszonyok közül és majdnem egész uralkodása alatt nagy befolyást gyakorolt a királyra. Később egy másik vidám asszony, *Davies Moll*, színházi táncosnő, lett vetélytársa. Úgyszintén *Gwyn Nelly*, először gyümölcsárúsleány, azután színésznő, a kiből mégis megvolt az az egy jó, hogy legalább csakugyan szeretni látszott a királyt. Az első *St. Albans* herceg ennek a gyümölcsárúsleány-nak volt a fia. Hasonlóképpen egy vidám pinczér-nőnek, a kiből a király *Portsmouth* hercegnőt csinált, a fia *Richmond* herceg lett. Lám, lám, nem is olyan rossz dolog közrendűnek lenni!

A vidám király oly rendkívül vidám volt ezek közt a vidám asszonyok és éppen olyan vidám (és éppen olyan gyalázatos) lordok és nemesek között, hogy a százezer fontjának hamar végére járt, s hogy egy kis zsebpénzre tegyen szert, vidám üzlethez folyamodott. Eladta *Dunkirquet* a francia királynak öt millió livreért. Ha arra gondolok, az idegen hatalmak szemében mily méltóságra emelte Angliát *Cromwell Olivér*, s ha arra gondolok, hogyan szerezte meg *Dunkirquet* Anglia részére, kedvem volna azt mondani, hogyha ezért a tettéért a Vidám uralkodónak atyját kellett volna követni, azt kapta volna, a mit megérdemelt!

De a mennyire nem hasonlított atyjához annak jó tulajdonságaira nézve, épp oly hasonló volt hozzá abban, hogy nem volt megbízható. Mikor

Bredából írt a parlamentnek, kifejezetten megígérte, hogy minden komoly vallási véleményt tisztelni fog. S alig erősödött meg hatalmában, midőn hozzájárult a leggonoszabb törvényhez, melyet parlament valaha hozott. Eszerint a törvény szerint minden oly lelkész, a ki bizonyos napig ünnepélyes fogadalommal nem fogadja el az *Imakönyvet*, nem tekintetik többé lelkésznek és egyházától megfosztatik. Ennek következménye az volt, hogy mintegy kétezer becsületes embert elszakítottak egyházközségétől és a legborzasztóbb szegénységre és nyomorra kárhoztattak. Ezt követte egy másik gyalázatos törvény — az úgynevezett zug-egyházi rendelet — mely szerint minden tizenhat éven felüli egyén, a ki az *Ima-könyvvel* meg nem egyező egyházi szertartásban résztvesz, első alkalommal három hónapra, második alkalommal hat hónapra elzáratik, harmadik alkalommal pedig fegyenczelepre szállítatik. Ez a törvény a börtönöket — melyek már is rettenetes tömlőczök voltak — teljesen megtöltötte.

A skóciai Frigykötés híveinek sem ment jobban a dolguk. A hitvány parlament — általában a Részeg parlament név alatt ismeretes, mert legtöbb tagja sohasem volt józan — összejött, hogy törvényeket hozzon a Frigykötés hívei ellen, s hogy mindenkit arra kényszerítsen, hogy vallási kérdésekben egy véleményen legyen. *Argyle* marquis, bízva a király becsületében, önként jelentkezett, de hát gazdag volt és ellenségei vágyódtak vagyonára. Pörbe fogták árusulás miatt, egy magánlevél alapján, melyben a néhai Lord Protector kormányzásáról sokkal kedvezőbben nyilatkozott, mint a mostani vidám és vallásos király uralkodásáról. Kivégezték, valamint a Frigykötés híveinek két más nevezetes tagját is és *Sharp*, az árusó, a ki egykor a presbyteriánusok barátja volt s aztán elárulta őket, *St. andrewsi* érsek lett, hogy tanítsa a skótokat, mennyire kell szeretni a püspököket.

A dolgok odahaza ilyen vidáman folyván, a vidám uralkodó háborút kezdett a hollandokkal, főként azért, mert összeütközésbe jöttek az aranyporral és rabszolgákkal kereskedő afrikai társulattal, melynek vezető tagja *York* herceg volt. Az ellenségeskedések megkezdése után a nevezett herceg kilenczvennyolcz hadigályával és négy tűzhajóval Hollandia partjához vitorlázott és megütközött a hollandiakkal, a kiknek nem kevesebb, mint száztizenhárom hajója volt. A nagy ütközetben a hollandok tízennyolcz hajót, négy tengernagyot és hétezer embert veszítettek. De az angolok a parton nem örvendeztek, mikor a hírt meghallották.

Mert ez az év volt a londoni nagy Dögvész ideje. Az 1664. év telén már sugdostak róla, hogy London egészségtelen külvárosaiban itt-ott néhányan meghaltak a „Dögvész“-nek nevezett betegségben. Akkoriban a híreket még nem tették közzé, mint mostanában, s néhányan hittek a dologban, mások nem, s az egész hamar elfelejtették. De 1665 májusban a városban mindenki beszélni kezdte, hogy a betegség

nagy erővel tört ki St. Gilesben és hogy sokan halnak meg benne. A dolog nemsokára rettenetes igaznak bizonyult. A Londonból kivezető utakat ellepték a fertőzött városból menekülni akarók és nagy összeget fizettek bármilyen járműért. A ragály oly gyorsan terjedt, hogy a házakat — a hol betegek voltak — be kellett zárni, hogy elvágjanak az élőkkel minden összeköttetést. Minden ilyen házat kívülről az ajtón vöröskereszttel s ezekkel a szavakkal jelölték meg: „Uram! légy irgalommal hozzánk!” Az utcák el voltak hagyatva, fű nőtt az addig legjárta utakon, s a levegőben halotti csend uralkodott. S ha jött az éj, szomorú dübörgés volt hallható, a halottasszekerek kerekeinek zörgése, melyet lefátyolozott arcú, szájuk elé kendőt tartó emberek kísérték, a kik szomorúan rázták a kezökben levő csöngetyűt, s hangosan és komoran kiáltották: „Hozzátok ki a halottakat!”

Az ezekre a szekerekre hányt hullákat fáklyafény mellett nagy gödrökbe dobták, de egy imát se mondtak felettük, mert senkisémet mert egy peczig is e szörnyű sírok szélén állani. Az általános rémületben a gyermekek elfutottak szüleiktől, a szülők gyermeiktől. A ki beteg lett, magára hagyták, miden segély nélkül. Némelyeket a bérelt ápolók leszúrtak vagy megfojtottak és elrabolták pénzüket, s ellopták magát az ágyat, melyen feküdtek. Némelyek megőrültek, kiugráltak az ablakokból, vagy rohantak az utcákon keresztül és kínjokban és örületükben a folyamba vetették magukat.

De ez még nem volt az idő minden borzalma. A hitvány és kicsapongó — vad kétségbeesésben — leült a lebujokban, gyalázatos dalokat énekelt és a míg ivott, rosszul lett, kiment és meghalt. A félnépek és babonások elhitették magukkal, hogy természetfölötti látásokat látnak — égő kardokat az égen, óriás fegyvereket és dárdákat. Mások azt állították, hogy éjjel kísértetek csoportja jár körül-körül a borzasztó gödrök mellett. Egy örült, mezítelenül, fején égőszénnel tele vaskosárral, nagy léptekkel mérte végig az utcát, kiáltva, hogy próféta, a ki küldetett, hogy hirdesse az Úr bosszúját az átkozott Londonnak. Egy másik föl és alá rohant, kiáltozva: „Még negyven nap és London elpusztul a föld színéről!” A harmadik felkölté a visszhangot a néma, komor utcákon, éjjel és nappal és megfagyasztotta a betegek véréit, mély, rekedt hangon szünetlenül kiáltva: „Oh! a hatalmas, rettenetes Isten!”

Július, augusztus és szeptember hónapban a Nagy Dögvész mind jobban és jobban dühöngött. Nagy tüzeket gyújtottak az utcákon, abban a reményben, hogy ez megakadályozza a ragályozást, de iszonyú esők voltak és a tüzeket mindig eloltották. Végre a szelek, melyek rendszerint támadni szoktak az évnék ebben a nap-éjegyennek nevezett részében, vagyis mikor a nap és az éj az egész világon egyenlő hosszú — fújni kezdtek és megtisztították a megátkozott város levegőjét. A halálesetek száma fogyni kezdett, a vöröskeresztek lassanként eltűntek,

a menekülők visszatértek, a boltok ismét megnyitáltak és halvány arcok lettek az utcán láthatók. A Dögvész Anglia minden részén dühöngött, de a zárt és egészségtelen Londonban százezer embert ölt meg.

S ezalatt az egész idő alatt a Vidám uralkodó épp oly vidám volt, mint valaha és épp oly hitvány, mint valaha. Ezalatt az egész idő alatt a kicsapongó lordok és nemesek és a szemérmetlen ladyk táncoltak, játszottak, ittak, szeretkeztek és gyűlölködtek egymás között, a maguk vidám módján. Az elmúlt szenvedésekből a kormányzat oly kevés emberiséget tanult, hogy a parlamentnek, mikor Oxfordban összeült (mert Londonba nem mertek jönni), első dolga volt, hogy meghozza az úgynevezett Ötmérföld-törvényt — mely kifejezetten azok ellen a szegény lelkeszek ellen szólt, a kik a dögvész idején férfiasan visszajöttek szerencsétlen népüket vigasztalni. Ez a gyalázatos törvény megtiltotta nekik, hogy az iskolákban tanítsanak, vagy valamely városhoz, várhoz vagy faluhoz öt mérföld közelre jöjjenek és őket így az éhalálra kárhooztatta.

A hajóhad a tengeren volt és pedig jó egészségben. A francia király most a hollandokkal volt szövetségben, ámbár hajóhada csak nézője volt az angolok és hollandok közt vívott tengeri ütközetnek. A hollandok győzelmet arattak, az angolok máskor még nagyobbat és *Rupert* herceg — egyik angol tengernagy — egy szeles éjjel künn volt a csatornán, keresve a francia tengernagyot, azzal a szándékkal, hogy egy kis dolgot adjon neki, mikor a szél viharra erősödött és őt St. Helenhez üzte. 1666 szeptember harmadikának éjjele volt és ez a szél legyezte, növelte, gerjesztette a londoni Nagy Tűzvészt.

London Bridge közelében, egy pék boltjában ütött ki, azon a helyen, a hol most a Monument (emlék-oszlop) áll, ezeknek a dühöngő lángoknak emlékére. Terjedt és terjedt, égett és égett, három egész napig. Az éjszakák világosabbak voltak, mint a nappalok. Nappal hatalmas füstfelhők takarták el a napot, de éjjel tűzoszlopok emelkedtek az égig, melyek tíz mérföld körületben az egész vidéket bevilágították. Forró hamueső szállt föl a levegőbe s hullt le különböző helyeken, röpködő szikrák nagy távolságokra vitték el a tűzvészt, s egyszerre húsz helyen is újra lángraélesztették, templomtornyok dőltek össze nagy roppanással, házak száz és száz-számra hamuban omltak szét. A nyár szokatlanul forró és száraz volt, az utcák nagyon keskenyek voltak, s a házak nagyobbbrészt fából és vakolatból építvék. Semmi sem tudta megállítani a rettenetes tüzet, csak az, hogy már nem volt több égni való ház, nem is szünt meg, míg az egész út a Toweről a Temple-Barig tizenháromezer ház és nyolczvankilenc templom hamujából álló pusztaság nem lett.

Ez az idő rettenetes látogatása volt és szörnyű veszteséget és szenvedést okozott annak a kipörkölt kétszázezer embernek, a kik kénytelenek voltak az éj szabad ege alatt vagy szalmából és sár-

ból hevenyészett kunyhókban lakni egy ideig, míg az utakat használhatatlanná tették a vagyontuk menteni kívánók összetört szekerai. De a tűzvész utóbb nagy áldás lett a városra, mert romjaiból megjavítva kelt ki — sokkal rendezebben, tágasabban, tisztábban és gondosabban és sok helyt egészségesebben építve újra. Még sokkal egészségesebb lehetne, de most is vannak benne emberek — igen, most is, közel kétszázadévvál később — oly önzők, önféjűek és tudatlanok, hogy — kétlem — ha vajjon egy második Nagy Tűzvész is fel tudná-e őket annyira megígteni, hogy megtegyék kötelességüket?!

A katolikusokat azzal vádolták, hogy szándékosan gyujtották fel Londont és egy szegény francia — a ki már évek óta őrült volt — azzal vádolta magát, hogy saját kezével gyujtotta föl az első házat. Észszerüleg mégsem lehet kétséges, hogy a tüzet véletlen okozta. A Monumenten egy felirat sokáig tulajdonította azt a katolikusoknak, de a fölírást már eltávolították és mindig rosszakaratú és ostoba valótlanág volt.

Ford.: Szász Béla

Az örök városból.

Milyen egyszerű volt a régi jó békevilágban a szép tavaszi idő beköszöntésével azt mondani: gyerünk le néhány hétre Olaszországba és élvezzük a római tavaszt minden varázsával. Csak egy-két száz korona és szabad idő kellett hozzá, s útlelél meg egyéb gondoktól menten csakhamar átléphettük az olasz határt.

De most minden külföldi utazás útlelél gondokkal, ácsorgásokkal és — a mit először kellett volna mondani, szinte határtalan költséggel van egybekötve. Nem is beszélve arról, hogy túltömött vasúti kocsikban szorongani csak néhány napig is, valóban nem teszi élvezetté a vasúti utazást. S ilyen viszonyok között ugyan ki az honfitársaink közül, a ki arra merne gondolni, hogy a tavaszi rügyfakadás idejére Olaszországba menjen?

Ekként annyival kellemesebben ért az az utasítás, hogy néhány hétre a Rómában ülésező nemzetközi konferenciára sürgösen el kell utaznunk. A pénzgondoktól felmentett a kiküldetés hivatalos jellege, útlelélügyünkről a külügyminisztérium gondoskodott, nekünk csak erős elhatározást kellett magunkkal vinnünk, hogy a magyar érdekek védelmében mindent elkövetünk.

A milyen hirtelen kaptuk az utasítást, olyan gyorsan röpített a D. vonat a volt osztrák császárváros felé. A nemzetközi valutaspekuláns utasok tömegét szállító vonatból könnyű szível szállottunk ki az osztrák fővárosban és gyorsan át kellett térnünk az osztrák valutában való gondolkodásra. Meg kell adni, a szegény Bécsben könnyen megtud mindent az ember. Mindenki előzékeny; a vasúti hordár, hogy 800 koronát kapjon néhány kézi csomag leemeléseért, a borbély, hogy 500 koronát kérjen egy borotvá-

lásért és így tovább. Minthogy néhány órát kellett várni az Olaszországba menő vonatra, benéztünk a jó öreg Rathauskellerbe és ime néhány perczczel $\frac{1}{2}$ óra előtt az emberek hosszú sora állt türelmesen várakozva a kapunyitásra. A pincze megtartotta régi jó hírnevét, csak persze átalakult ott is minden a haladó, avagy talán inkább hanyatló kor követelményeihez képest.

Röviden újból beszállunk a vonatba és ime, jegyünk pontosan számozott helyre szól a közvetlen római kocsiban. „Szerencsájuk van az uraknak a Platzkarte-val — magyarázta a kalauz — ma lehet utoljára utazni ilyen helyre szóló jeggyel.“ Ahá, mondottuk magunkban, ez a hét jól kezdődik; ha az ember manapság messzi földre utazik — Montecuccoli elvein kívül (pénn, pénn, pénn!) egy darab szerencsét is el kell raktározni az útításkában, különben könnyen lekapcsolják valahol.

Előre tehát a sötét éjszakában! Dícséretére legyen mondva az osztrákoknak, a D. vonat kitünően megy és hajnalban Arnoldsteinban már elhagyjuk az osztrák földet és rövidesen Olaszországban robog tovább vonatunk. Udine, a Tagliamento és Piave szomorú emlékü hídjai után Velenczén, Bolognán és Firenzén át másnap reggel már a római campagnára érünk és csakhamar berobog vonatunk a Stazione Termini-re.

És már benne is vagyunk a zajongó, lármás és élénk nagyvárosi életben, a hol az idegen jelenti a jó keresetet, azt, a kiből ismét meg lehet élni a háború után. És hogy ez mit jelent, elképzelhető, mivelhogy Róma rengeteg szállója és penziója mind tele van és csak másfél órai keresés után sikerült szobát kapnunk. Ez is elég hosszú szócsatába került. Ugyanis a szállói szobák ára maximálva van, azt tehát nem lehet felszrófolni. De hogyan segít ezen az élelmes olasz? Szobát csak ellátással kap az ember és az ellátás ára nincsen maximálva, tehát sokkal többbe kerül a lakás ellátással, mint külön a lakás és ellátás.

Hivatalos elfoglaltságunkra és a konferenciára való tekintettel sikerült elég csinos signorinánktól a szobát ellátás nélkül kiszónokolni. Persze a konferencia segített leginkább. Olaszországban most mindig van konferencia. S az egyes konferenciákat egyszerűen nem fejezik be, hanem időnként újból folytatják. S ha a konferenciákon nem sikerül is mindig sokat kivasalni a volt osztrák-magyar monarchia népeitől, legalább a konferenciára kiküldött szakemberek hagynak ott jó csomó pénzt. Az úgynevezett jóvátétel behajtásának ez is egyik módja. Hiába, már régen kitalálták azt, „a cél szentesíti az eszközt“. Azt pedig igazán nem lehet mondani, hogy az Úrnak 1914-ik esztendeje óta valami nagyon válogatósak lettek volna az eszközökben az egyes államok.

A budapesti nagy forgalom és az autók száguldása elenyésző ahhoz képest, a mit Róma utcáin látunk. Autó autó hátán tolong nemcsak a Via Nazionalén és a Corso Umbertón, hanem

mindenütt, ahol valami látni való van. Az pedig ugyancsak van Romulus városában. Minden harmadik-negyedik ember kezében az ismert kis vörös könyvecskék, csak sajnos, hároni heti ott tartózkodásunk alatt egyetlen egy ilyen vörös könyvecskét szorongató embert sem láttunk, a ki magyar nyelven beszélt volna. Mindenfelé csak a nemes valutájú országok fiai tolonganak és csodálják az évezredek hatalmas emlékeit. Ők itt olcsóbban élnek, mint odahaza. De hogy a régi jó világ még nem tért vissza, élénken bizonyítja az a körülmény, hogy még ezek az emberek sem költekeznek úgy, mint régen.

A minduntalan útunkba botló utcai mozaik- és képeslap-árusok mindenféle fortéllal igyekeznek ránk varrni portékájukat, persze nem sejtik, hogy egy líra több mint 40 magyar korona.

— Bankrott leszek uram, ha nem veszem semmit — magyarázta nekünk a Viktor Emánuel-emlékmű alatt tanyázó utcai árus — mert az emberek ma semmit sem vásárolnak. Nem megy az üzlet. És ez általános panasz itt is. A „győzelem” áldásait nem élvezik sehol sem. Ez bizonyítja leginkább, hogy győztesről és legyőzöttről jobb nem beszélni. Koldusok lettünk mindnyájan.

Hogy Róma a papok városa is, az valóban úton-útfélen meglátszik. Mindenütt láthatók a legkülönfélébb reverendába öltözött és sokszor szakállas isten-szolgák. Különösen egy csapat tűnt fel. Csupa fiatal arc és mégis piros reverendában vannak. Mindjárt láttuk ugyan, hogy nem biborosok, de nem mulaszthattuk el vatikáni követünkötől Somssich gróftól megkérdezni, vajjon miért hordanak itt némelyek piros reverendát? Sejtettük, hogy ennek valami különösebb oka lehet. Eltaláltuk. A reverenda piros színe onnan származik, hogy az itt nevelkedett magyar papnövendékek valamikor régen a collegium hungaricum-ból éjjelenként ki-kirándultak, és állítólag nem éppen üdvös hatással voltak az éjszakai csendre. Ezért az akkori pápa elrendelte, hogy ezek a növendékek piros reverendában járjanak, egyrészt büntetésből, másrészt meg hogy az esetleges éjjeli csetepaték alatt felismerhetők legyenek. És ez a viselet azután megmaradt.

Rómában lenni és a pápát nem látni, annyit jelentett volna, mint Mekkában lenni, anélkül, hogy meglátogattuk volna a próféta sírját. Ezt pedig bizonyára valami nagyon csúnya büntetéssel bünteti a Korán.

Vatikáni követségünk kiváló tagja, Serédy fő tisztelendő úr, a ki a Codex canonicus (egyházi jogi törvénykönyv) jelentékeny részét szerkesztette, gondoskodott arról, hogy Őszentsége színe elé kerüljünk.

Udvarias meghívást kaptunk az audienciára. Megjelenés frakkban, fehér nyakkendővel, a hölgyeknek fekete ruhában fekete fátyollal. Déli 12 órakor jelentünk meg a Vatikánnak a Szent-Péter-templom jobb oszlopcsarnoka végén lévő bejáratánál, a hol a svájci gárdisták festői öltözetben őrzik a Vatikánt, a melyben az olasz

állam közegei hivatalos tevékenységet nem végezhetnek, mert a pápai palota (a lateráni palotával és az albanói hegyekben levő gandolfói kastélylyal együtt) a területenkívüliség védelme alatt áll.

A Michelangelo által tervezett festői ruhákba öltözött svájci gárdisták között a pápai fogadóterem előcsarnokába érünk, a hol piros selyembe öltözött ajtónállók és egy frakkos úr várt, a ki udvariasan elszedte a meghívókat és betessékelte a fogadóterembe.

A pápai fogadóterem gyönyörű falfestményekkel és piros selyemmel van borítva, az ablakokon mindenütt fehér selyemfüggönyök, hogy a külvilág képei ne hatoljanak be e helyre. A terem egyik sarkában piros emelvény van, vele szemben hatalmas fehér márványkereszt. A falaknál padok vannak és éppen annyi személyt engednek be a kihallgatásra, a mennyi e padokon elfér. A kihallgatásra várók nagy része pap és hölgy. Mellettünk két feketefátyolos hölgy ült, s miután a várakozás elég sokáig tartott, halk suttogás fejlődött ki a megjelentek között. Azt hiszem a világnak csaknem minden tájáról voltak itt ájtatos — vagy kíváncsi — hívek. A mellettünk lévő két fátyolos hölgygyel csakhamar mi is halk suttogásba kezdtünk. Kitént, hogy amerikaiak; az egyik Oregonból, a másik Kentuckyból való. Asszuánból jöttek és most Egyiptom után Olaszországot nézik meg. Ujjaik mogorónagságú briliáns-gyűrűkkel voltak megrakva. Ezt nem tiltja meg a pápai meghívó. De csakhamar jelzi egy piros selyembe bujtatott ajtónálló, hogy Őszentsége mindjárt itt lesz. Előbb a nemesi gárda néhány tisztje, majd a major domus jelent meg és utána két titkártól kísérve maga XI. Pius, a pápa. Halvány crème színű, csaknem fehér reverendát viselt és ugyanolyan színű kis sapkát. Csak lábai voltak élénkpiros selyemből és bársonyból készült és aranyal himzett papucsban. Őszentsége végigjárja a térdreborult megjelenteket és hatalmas gyémántokkal ékesített halászyűrűs kezét kézcsókra nyújtja. Csaknem mindenki olvasót tart kezében és azt érintik a szent atya ujjai. Némelyikünkhöz néhány barátságos szót intéz, — főleg az iránt érdeklődik, milyen nemzet tagjai vagyunk — majd végigjárva az összes megjelenteket, áldást osztogat. Ezután elhagyja a termet és a jelenlévők szétoszlanak a szélrózsa minden irányában. Jobboldali szomszédaink, a két amerikai hölgy közül az egyik sietve távozik. Úgy látszik, már is elkésett valahonnan. A másik ellenben velünk tart és együtt szállunk fel az 1-es villamosra, a melyet a kalauz nem indít el addig, míg a mellette megerősített tükörbe vetett pillantással nem győződött meg arról, hogy a lépcsőkön minden rendben van.

— Mi a programjuk vasárnapra, kérde az oregoni hölgy.

— Szeretnék megnézni a Tivoli-vízeséseket.

— Nagyszerű! gyerünk együtt, felelte erre, vegyünk egy autót, barátném is eljön, négyen leszünk, pompás kirándulás lesz.

— Asszonyom — mert kiszült, hogy az volt — mi nem kövér dollárokkal, hanem csak sovány magyar koronákkal rendelkezünk — választottuk neki és szomorodott szívvel szállottunk le a villamosról.

Utunk ezúttal a Piazza di Spagná-ra vezetett, a mely az idegenforgalom központja és venni akartunk egy hazai lapot, mert már régebben nem olvastunk hazai újságot. Nemcsak a „Bécsi Magyar Ujság“, hanem a „Nép“ is kapható, a „Pesti Napló“, „Magyarország“ és „Az Est“ mellett, — régi barátunkat a „Budapesti Hírlapot“ azonban — sajnos — hiába kerestük.

Az utczákon feltűnő sok a férfi-divatárúkereskedés. Mintha csak a férfiak vezetnék a divatot. Női divatárúkereskedést alig látni. Távolról sem kell azonban azt gondolni, hogy mindezekben tolonganak a vevők. Korántsem. Ha átszámítjuk a valutát, itt minden drágább és a középosztály itt is rossz sorsban van, a tisztviselők rosszul vannak fizetve, a munkások pedig folyton bér-emeléseket követelnek.

Márczius végén a belga király és királyné tettek látogatást az olasz királynál. Óriási felvonulások voltak tiszteletükre, még a villamoskocsikat is fellobogózták. A királyi gárda sorfalai között nézték még a Forum Romanumot és a Viktor Emánuel-emléket, a mely utóbbi hatalmas méretei dacára sem közelíti meg a régi műemlékek értékét. Még nincsen készen és már is állandóan javítják. A vakító fehér emlékművön a bearanyozott szobrok élesen elütnek az igazi műalkotásoktól.

A hazatérő királyi gárda zászlói előtt a járőrök néma tisztelettel emelik meg kalapjukat. Vajjon miért nem adják meg így a tisztelet nálunk is a nemzeti zászlónak? Hiszen a nemzeti lobogó jelenti mindazt, a mi egy nemzet küzdelmében szép és nemes, s az iránta tanusított tisztelet: tisztelet saját törekvéseinkkel szemben és a bizalom kifejezése egy szebb jövőben.

A szüntelenül tartó tárgyalások miatt alig élvezhetjük a római tavaszt, bár Rómában április elején csaknem éppen olyan időjárás volt, mint Budapesten és bizony felöltő nélkül nem lehetett sétálni. Az igaz, hogy a Palatinuson a rózsák nyílnak, a narancsfák tele vannak gyümölcsrel, Cecilia Metella sírján rengeteg ibolya illatozik és a Borghese-parkban vidám gyereksereg játszik hajadonfövel, de azért a hatalmas márványpalazzokban mégis fázunk.

Elutazásunk előtti vasárnap azonban kárpótolni akart az áprilisi idő és gyönyörű meleg napra ébredtünk. Felhasználtuk ezt és a Castello dei Cesari-ba mentünk ebédelni a Monte Aventinora. Az igazi római tavasz ekkor bontakozott ki a maga valójában. Előttünk az Apenninek havas lánczai húzódnak, alattunk a Colosseum szürkés tömegei, a virágzó fákon pedig a tavasz dalos hírnökei jelzik a természet fejlődését.

Valami régi czézári kastélyba van beépítve a modern és előkelő vendéglő, a hol válogatott finom ételeket szolgálnak ki a kifogástalanul öltözött pinczerek. Csupa idegen. Mindenki el-

jön ide legalább egyszer élvezni a nagyszerű kilátást, a festői környezetet és a világvárosi élet lüktetését. Természetesen néha olaszokat is látunk. A hölgyekről mindjárt megismerjük a nemzetiséget, elég a lábukra nézni. Az olasz hölgyek szépsége és karcsúsága előtt illő hódolattal hajolunk meg, de semmiképpen sem értjük meg czipőik aránytalan magas sarkait és szinte rossz nézni imbolygó járásukat. Messziről nézve legalább a tavaszi szellő lágy hullámaiban ingó nádszálaknak lehet nézni őket, de közelről tekintve, igazán nem emeli női szépségüket az aránytalan sarok. De a divat alól itt sincs kivétel!

Egyik előkelő fogat a másik után hagyja el ezt a szép helyet, a melyet aligha lehet elfelejteni.

Még néhány szót a nemzetközi konferencia atmoszférájáról. Az olaszok udvarias vendéglátók és mivelünk jó barátságban akarnak élni. Legalább is ezt mondják. A tárgyalások során azonban tapasztalni lehetett, hogy elsősorban saját érdekeik megvalósítására törekcsenek és ezt könnyebb elérni több állammal való tárgyalások során, mint kétoldalú tanácskozásokon. Általános óhaj nyilvánult meg aziránt, hogy a háború következményeképpen előállott bizonytalan és zavaros helyzet mielőbb tisztázassék és újból meginduljon a nemzetközi forgalom a jogi élet vonatkozásaiban is. Persze ezt egyezmények útján egyedül elérni nem lehet. Mert a lényeg mégis csak abban van, hogy mennyire és hogy hajtják végre a megállapodásokat a szerződő államok közegei. Tagadhatatlan, hogy Magyarország nehéz helyzete nem ismeretlen, egyelőre azonban még minden állam inkább saját gondjaival van elfoglalva. A genuai konferencián összesereglett államok képviselői talán végre valahára be fogják látni, hogy az európai államok közállapotait csakis az összes nemzetek közös jóakarásával lehet megjavítani.

Dr. Lupkovics György.

Az anyag mesterséges átalakítása.

Ramsay angol chemikus jutott először arra a gondolatra, hogy az anyagot átalakítsa. Ismeretes, hogy a radioactiv anyagokból elektromos töltésű részecskék indulnak ki nagy sebességgel. Kétféle ilyen corpuscularis sugárzás van, a pozitív elektromos α -részecskék és a negatív elektromos β -részecskék kisugárzása. Ramsay úgy akarta az anyagot átalakítani, hogy α -sugarakkal bombázta. Az α -részecskék ugyanis aránylag nagy tömegűek, heliumatomok, és így nagy energiával ütköznek az útjukba állított anyagba. Ramsay és Cameron még 1912-ben megfigyelték, hogy ha a réznek valamilyen sóját, sulphatját vagy nitratját nagymennyiségű radium-emanatióval keverik, akkor a réz az emanatióból kiinduló α -részecskék hatására lithiummá alakul át. Ramsay ugyan kétségtelennek tartotta ezt az eredményt, de mások, így Curiené, mikor ezeket a kísérleteket megismételték, a lithium-

nak nyomát sem találták. Ugyanezt mondhatjuk *Ramsay*-nak és *Usher*-nak arról a megfigyeléséről, hogy a silicium szénné alakul, a vízből pedig neon fejlődik. Ezért az anyag átalakításának lehetőségét *Ramsay* kísérleteivel nem is tekintjük befejezettnek.

Rutherford-é az érdem, hogy az anyag mesterseges átalakításának első példáit megtalálta. A mikor erről a kérdéstről beszámolunk, tulajdonképpen azokat a kutatásokat akarjuk röviden ismertetni, a melyeket *Rutherford* az utóbbi néhány évben végzett.

Rutherford 1919-ben nitrogénnel telt térbe α -sugarakat vezetett. Ismeretes, hogy az α -részecskék bizonyos hosszúságú út megtétele után mindenféle hatásukat egyszerre elvesztik. Ezért az α -részecskék hatástávolságáról beszélünk. Így a radium C α -sugarainak hatástávolsága 15° hőmérsékletű és 760 mm nyomású levegőben 7.06 cm. *Rutherford* megfigyelte, hogy a nitrogénből, mikor α -részecskék bombázzák, olyan részek válnak ki, a melyek a levegőben sokkal messzebbre hatolnak, mint az α -sugarak. Ezek a nagy hatástávolságú részecskék az útjukba helyezett cinkszulphidernyőn apró villanásokat okoznak. Abból az elhajlításból pedig, a melyet ezek a részek akkor szenvednek, ha mágneses és elektromos erő hat rájuk, azt lehetett következtetni, hogy hidrogénatomok. Ez a megfigyelés tehát azt jelenti, hogy a nitrogénatomából hidrogénatom lép ki és így a nitrogénatomát egyszerűbb részekre sikerült bontani.

Ehhez hasonló jelenséget *Marsden* már 1914-ben megfigyelt. Igen vékonyfalú üvegedénybe radiumemanatiót zárt és az edényt hidrogénnel telt térbe állította. Az emanatio α -részecskéi hidrogénben 24 cm-nyire hatolnak. *Marsden* a cinkszulphidernyőt az emanatio edényétől 80 cm-nyire állította és még mindig észlelt villanásokat. De ezeket már nem az α részecskék okozták, mert ezek 24 cm-nyi út megtétele után minden hatásukat elvesztették. *Rutherford* megmérte ezeknek a nagy hatástávolságú részecskék elhajlását mágneses és elektromos erő hatására és így megállapította, hogy olyan hidrogénatomok, a melyek egy elemi pozitív töltésmennyiséget hordoznak, más szóval olyan hidrogénatomok, a melyekből egy elektron kilépett.

Fontosabb volt *Marsden*-nek és *Lantsberry*-nek az a megfigyelése, hogy nagy hatástávolságú hidrogénrészecskék akkor is keletkeznek, ha az α -sugarak útjában nincs hidrogéngáz. Nikkelt, melyből az elnyelt hidrogént és vízgőzt izzítással eltávolították, radium C-vel vontak be. Ekkor gyors hidrogénrészeket figyeltek meg. Azt hitték, hogy a radium C-ből nemcsak helium (α -részecske) lép ki, hanem hidrogén is.

Rutherford ezt a jelenséget alaposabban megfigyelte. Észrevette, hogy kis, vékonyfalú üvegsőből, a melybe radiumemanatiót vezetett, hidrogénrészecskék indulnak ki. Tudjuk, hogy az emanatióból bomlás útján radium C fejlődik és az edény falán lerakódik, de a hidrogén nem eredhetett belőle, mert a hidrogénrészecs-

kék száma nem szaporodott olyan mértékben, mint a radium C. *Rutherford* azt következtette megfigyeléséből, hogy az emanatio és talán a belőle fejlődő radium A kelti a hidrogénrészeket.

Honnan ered a hidrogén, ennek eldöntése végett a radium C elé cinkszulphidernyőt állított, közéjük pedig különböző gázokat vezetett. Azonkívül a radium C és az ernyő közé olyan vékony fémlapot helyezett, a mely az α -részecskéket nem engedi keresztül, de a gyors mozgásban levő hidrogénatomokat átbocsátja. Ekkor minden villanást az ernyőn a hidrogénrészek okoznak. Mikor az α -sugarak száraz levegőn hatolnak át, az ernyőn több hidrogénrészecskét lehetett megszámlálni, mint ritkított vagy nedves levegőben. Vízgőzzel telített szén-savban vagy oxigénben szintén kevesebb hidrogénrészecskét keletkezett, mint közönséges levegőben. *Rutherford* azt következtette megfigyeléseiből, hogy csak a levegő nitrogénje lehet ennek a hatásnak kiindulópontja. Valóban vegyi úton megtisztított nitrogénben 25%-kal több hidrogénrészecske keletkezett, mint levegőben. *Rutherford* megállapította azt is, hogy az α -sugarak ezeket a gyors hidrogénrészecskéket útjuk mentén állítják elő, mikor a gázon áthatolnak. A levegőben keletkező hidrogénrészek körülbelül négyszer akkora távolságra hatolnak, mint az előidéző α -részecskék. Az α -sugarak ütközése folytán ilyen nagy sebességre csak olyan részek tehetnek szert, melyeknek tömege sokkal kisebb, mint az α -részecskék tömege. Ezért el kell fogadnunk *Rutherford*-nak azt a következtetését, hogy a nitrogénatomból az α -részecskék ütközése folytán hidrogénrészecskék lépnek ki.

Ezek a kísérletek azért fontosak, mert először sikerült bebizonyítani, hogy nemcsak a nagy atomsúlyú radioactiv anyagok, hanem a kisebb atomsúlyú nitrogén atoma is egyszerűbb részekből épül fel.

Rutherford és *Chadwick* (1920) ezeket a vizsgálatokat más anyagokra is kiterjesztették. Megállapították, hogy a bór, fluor, natrium, aluminium és phosphor atomából is lépnek ki nagy hatástávolságú részecskék. Ezek legalább 40 cm vastag levegőrétegen hatolnak át, az aluminiumból kilépő részecskéket pedig 80 cm-nyire lehetett a levegőben követni. Valószínűnek találták, hogy ezek is hidrogénatomok. Ez a jelenség sohasem lép fel olyan anyagokon, amelyeknek atomsúlya 4-nek egészszámú többszöröse, hanem csak azokon, a melyeknek atomsúlyát 4-gyel osztva 1, 2, 3 maradékot kapunk. Így az oxigén atomsúlya 16.0, vagyis a 4-nek pontosan négyszerese, a szén atomsúlya 12.0, a 4-nek éppen háromszorosa. Mikor az α -részecskék oxigénnel vagy széndioxydon hatoltak át, nagy hatástávolságú hidrogénrészek nem lépnek fel.

A *Rutherford* — *Bohr*-féle atomelmélet alapján az előbbi eredményeket pontosabban is kifejezhetjük. Eszerint minden atomnak pozitív elektromos töltésű magja van, melynek kiterjedése az atom méreteihez viszonyítva igen kicsi. Így

a hidrogén atomának sugara 10^{-8} cm rendű, a középpontban levő mag pedig 10^{-13} cm sugarú. A mag körül negatív elektromos elektronok keringenek egy vagy több gyűrűn, mint a bolygók a Nap körül. Minthogy az atom elektromos tekintetben közömbös, azért a mag pozitív töltéselemeinek száma megegyezik a mag körül keringő elektronok számával. Az atommag még tovább osztható. A radioaktiv jelenségek pontosabb elemzése arra a felfogásra vezetett, hogy az α -részecskék (heliumatomok) és a β -részecskék (elektronok) az atom magjából lépnek ki. A magban tehát negatív töltés is van, csak a pozitív elektromosság felülmulja a negatívát. Az atom tömege a magtól ered, az elektronok tömege igen kis része az atom tömegének. A magban eddigi felfogásunk szerint helium- és hidrogénatommagok vannak. *Rutherford* megfigyeléseiben nem is hidrogénatomokról van szó, hanem hidrogénmagokról. A nitrogén magjából hidrogénmag válik ki. Az oxigén és szén magjában csak heliummag van, tehát atomelméletünk alapján nem is várhatjuk, hogy ezekből hidrogénmag lépjen ki.

Mikor *Rutherford* ezeket a vizsgálatokat 1919-ben folytatta, az atom magjára vonatkozó ismereteinket lényegesen ki tudta bővíteni. Oxigénen és nitrogénen az α -sugarak párhuzamos nyalábját vezette át. Az összes hatástávolságokat a következőkben normális nyomású levegőre átszámítva fogjuk kifejezni. A radium C-ből kiinduló α -részecskék hatástávolsága 7 cm, az előbbieken említett, pozitív elektromos töltésű hidrogénmagoké pedig 28 cm volt, vagyis négyszer nagyobb. De kívülük *Rutherford* nitrogénben és oxigénben olyan sugárrészecskéket is talált, melyeknek hatástávolsága mind a két gázban 9 cm volt. *Rutherford* ezeket eleinte nitrogén- és oxigénsugaraknak (N- és O-sugarak) tekintette. De feltűnt, hogy hatástávolságuk megegyező, holott a számítás szerint a nitrogénionok hatástávolsága az említett viszonyok között 9.3 cm, az oxigénionoké pedig 7.8 cm. *Rutherford* eleinte különösen a 28 cm hatástávolságú részecskékre helyezte figyelmét. Ezek megegyeznek azokkal a sugárrészecskéikkel, a melyek tiszta hidrogénben keletkeznek. Minthogy mágneses és elektromos erő hatása alatt előálló megdőbölésüket csak igen nehezen lehetett mérni, anyagi természetüket pedig első-sorban ebből kell megítélni, azért még kétes volt, vajjon ezek a részecskék valóban hidrogénmagok-e, vagy olyan anyag ionjai, mely vegyi természetében a hidrogénnel azonos, de atomsúlya 2 (a hidrogén isotópja). Jelöljük ezt az anyagot $H^{(2)}$ -vel. A számítások most is nyujtanak némi útbaigazítást. Ha a nitrogénatom felbomlásakor $H^{(2)}$ lép ki, akkor hatástávolságának 28 cm-nél nagyobbak kellene lennie. Tehát nagyobb a valószínűsége annak, hogy H-mag lép ki, mint annak, hogy $H^{(2)}$.

Mit mondanak az ilyen meggondolások a nitrogén- és oxigén-sugarakra nézve? Ha az

α -részecskék helium atomába ütköznek, akkor lehetséges, hogy a helium atomából elektron lép ki és heliumion marad vissza. De ezeknek a heliumionoknak hatástávolsága nem lehet nagyobb, mint az ütköző α -részecskéké. Ha tehát az α -sugarak útjába phosphoreszkáló ernyőt tartunk, akkor az α -részecskék hatástávolságán belül még nem tudjuk eldönteni, vajjon α -részecskékkal vagy helium-ionokkal van-e dolgunk. Ezen a távolságon túl pedig nem találunk részecskéket. Ez magyarázza meg *Rutherford*-nak azt a tapasztalatát, hogy heliumban az α -sugarakon túl nem lehet sugarakat észlelni. Ha pedig az α részecskék olyan gázba ütköznek, melynek atomsúlya a heliuménál nagyobb, akkor a gáz atomaiból keletkező ionok hatástávolsága még kevésbé lehet nagyobb, mint az α -sugaraké. A számítások szerint tehát nem valószínű, hogy a nitrogénben és oxigénben előálló részecskék, melyek 9 cm-nyire hatolnak, nitrogén vagy oxigénatomából keletkező ionok. Ha ilyen részecskék mégis fellépnek, ez csak úgy lehetséges, hogy a nitrogén és oxigén atomainak magja felbomlik, mikor α -részecske ütközik bele. Ámde az előbbi meggondolásunk szerint ezek a részecskék heliumatom magjai sem lehetnek. Eddigi felfogásunk szerint az oxigénatom magjában csakis heliummagok vannak, a nitrogénatom magjában pedig helium- és hidrogénmagok. A 9 cm hatástávolságú részecske ezeknek egyike sem lehet. Ezt a sugárrészecskét eddig ismeretlen elemnek kell előidéznie.

1920-ban végre sikerült *Rutherford*-nak e sugarak természetét kiderítenie. Megfigyelte azt az eltérést, a melyet ezek a részecskék mágneses erőterben szenvednek. Az oxigénben, nitrogénben, levegőben keletkező sugarak azonosaknak bizonyultak. A mágneses eltérés megfigyelésének eredménye az, hogy ezek az ismeretlen részecskék olyan anyagból származnak, melynek atomsúlya 3 és 2 pozitív elemi töltésmennyiséget hordoznak. Ez az anyag az X_3 nevet kapta. Vegyi tekintetben a heliummal azonos (a helium isotópja). Eszerint tehát az atomok magjának újabb alkotórészét ismertük meg, az X_3 -magot.

Ha *Rutherford*-nak ezt a következtetését elfogadjuk, akkor az oxigén és nitrogén atomának magját másképp kell elképzelnünk, mint eddig. Az oxigénatom magjának összetétele: $4 X_3$ -mag + 1 heliummag + 2 elektron, a nitrogénmagé pedig $4 X_3$ -mag + 2 hidrogénmag + 3 elektron.

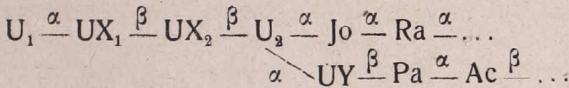
Rutherford a keletkező részecskék számát is megfigyelte. 1 cm úton át hidrogénben minden millió α -részecskére tíz, nagy hatástávolságú hidrogénrészecske esik, nitrogénben pedig ugyanolyan körülmények között hét X_3 -részecske. Nitrogénben is fellépnek a nagy hatástávolságú H-magok, de kisebb számban, mint az X_3 -részecskék annak megfelelően, hogy a nitrogénatom magjában kevesebb hidrogénmag van, mint X_3 -mag, t. i. négy X_3 - és két H-mag.

Valóban nitrogénben a H-magok száma feleakkora, mint az X_3 -magoké, minden millió α -részecskére három H-mag esik. Igen valószínű, hogy a H-mag és az X_3 -mag nem ugyanabból a nitrogénatomból lép ki. Tehát 1 millió α -részecske, mikor a nitrogéne áthatol, tíz nitrogénatom magját bontja fel.

Ha az oxigénmagban a viszonyok hasonlóak, akkor itt is azt várjuk, hogy minden millió α -részecske tíz oxigén-atomot bont fel. Mint-hogy pedig az oxigénatom magjában négy X_3 -mag és egy He-mag van, tehát azt is várhatjuk, hogy az X_3 -magok száma négyszerese lesz a He-magok számának. Ezt Rutherford valóban így is találta. 1 millió α -részecskére nyolc X_3 -sugár jut, a két He-sugarat pedig nem lehet megfigyelni, mert hatástávolságuk akkora vagy csak kevéssel nagyobb, mint az α -részecskék hatástávolsága.

A szénatom magját Rutherford négy X_3 -magból és két elektronból állónak tekinti. Az eddigi atomelmélet szerint a szénatom magjában három He-mag van. Rutherford felfogása jól egyezik avval a tapasztalattal, hogy széndioxydban az X_3 -részecskéken kívül más sugárzás nem lép fel.

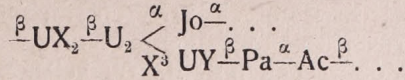
Evvel kapcsolatban az a kérdés merül fel, vajjon az X_3 , a mely az oxigén és nitrogén magjának egyik alkotórésze, a nagyobb atom-súlyú radioaktiv anyagok atomjának magjában előfordul-e. Mint St. Meyer (1920) észrevette, két különböző körülmény utal erre. Ma már biztosan tudjuk, hogy az urán bomlássorának kezdete így alakul:



Mint látjuk, az urán 2 kétféleképpen bomlik. Egyes atomai α -részecskék kibocsátása közben ioniummá alakulnak, más atomai pedig ugyan-csak α részecskék kibocsátása mellett urán Y-ná változnak, ebből protactinium fejlődik, ez pedig az actinium szülőeleme. Az elágazás viszonya 97:3, vagyis a felbomló U_2 atomok 97%-a ioniummá változik, 3%-a pedig UY-ná. Az újabb mérések szerint az UY mennyisége nagyobb is lehet, mindenestre 3 és 4·2% között van.

Tegyük most fel, hogy az egyik átalakulás és pedig az, a mely az UY felé vezet, nem α -sugárzással jár, hanem X_3 -magok kibocsátása közben folyik le. Mi következik ebből? Az α -részecskék két elemi pozitív töltésmennyiséggel ellátott heliummagok. Minthogy a helium és az X_3 vegyi tekintetben azonosak, tehát ha α -sugárzás helyett X_3 -sugárzást képzelünk, a bomlássor következő részében az anyagok vegyi természete ugyanaz marad. Csak az atom-súlyt kell megváltoztatni. A helium atom-súlya 4 A helium-mag tömege, mint említettük, az egész atom tömegétől észrevehető mértékben nem különbözik. Ha tehát akármelyik radioaktiv anyag atomából α -részecske lép ki, akkor a bomlás-

sorban rákövetkező elem atom-súlya 4 egységgel csökken. Az X_3 atom-súlya 3. Ha tehát az U_2 atomából nem helium-, hanem X_3 mag lép ki, akkor az U_2 -ből fejlődő UY atom-súlya 4 egység helyett csak 3 egységgel kisebb, mint az U_2 atom-súlya. Tehát az UY után következő minden elem atom-súlyát az eddigi értékhez képest 1 egységgel növelni kell, tehát az actinium atom-súlya 226 helyett 227. Fajans már régebben más radioaktiv jelenségek alapján valóban ezt az értéket tartotta legvalószínűbbnek. Ekkor a bomlássornak ez a része így alakul:



Az X_3 kisugárzása az elágazást érthetőbbé teszi, mint kétféle α -sugárzás.

Az a másik körülmény, a melyből az X_3 fel-lépését a radioaktiv anyagok körében sejthet-jük, a radioactiniumnál (vegyi jele RdAc) lép fel. Ez az actiniumnak közvetlen bomláster-méke. Meyer, Hess és Paneth 1914-ben meg-mérték a RdAc α -sugarainak hatástávolságát. Két különböző hatástávolságot találtak, 4·61 cm-t és 4·2 cm-t. Ha az egyik sugárzást itt is X_3 -magok kibocsátásával lehetne magyarázni, ez kielégítőbb lenne, mint kétféle α -sugárzás. Ez persze azt jelentené, hogy a bomlássor a RdAc-nál ismét elágazik. De ezt az elágazást kimu-tatni eddig még nem sikerült.

Az X_3 kibocsátása az U_2 -ből nincs ellenmon-dásban az U_2 atom-súlyával, melynek értéke 234. Ez 4-gyel nem osztható, tehát atomelmé-letünk szerint az U_2 magja az elektronokon kívül nem csupán heliummagokból alakul. Leg-alább két X_3 -magnak is kell benne lenni az 57 heliummag mellett a $234 = 57 \cdot 4 + 2 \cdot 3$ egyenlőségnek megfelelően. Minthogy az urán 2 magjában 90 pozitív elemi töltésmennyiség van, az 57 heliummag és a két X_3 -mag mindegyike pedig két elemi pozitív töltésmennyiséget, tehát összes 118 pozitív töltéselemet hordoz, tehát az U_2 magjában még 28 elektronnak, vagyis nega-tív töltéselemnek kell lennie. Abból, hogy az U_2 magjában 57 heliummag és két X_3 -mag van, egyúttal azt várhatjuk, hogy a mennyiben tisztán a véletlentől függ, vajjon X_3 -mag vagy α -részecske lép-e ki az U_2 -atomból, az α sugár-zással és X_3 -részek kibocsátásával járó bomlások viszonya 57:2. Más szóval az elágazásnál a felbomló U_2 -atomoknak 3·4%-a alakul UY-ná. Ez az érték jól egyezik avval, a melyet a mé-rések mutattak. De evvel még nem igazoltuk X_3 -részek kibocsátását, ez a körülmény csak támogatja St. Meyer sejtését.

Ezek a vizsgálatok, mint az előbbieken ki-fejtettük, arra az eredményre vezetnek, hogy az atomok magjának eddig ismeretlen alkotó-része van, az X_3 elem atommagja. Ennek az elemnek felfedezése pedig új lehetőségeket tár fel a radioaktiv bomlássorok keletkezésében.

Mende Jenő.

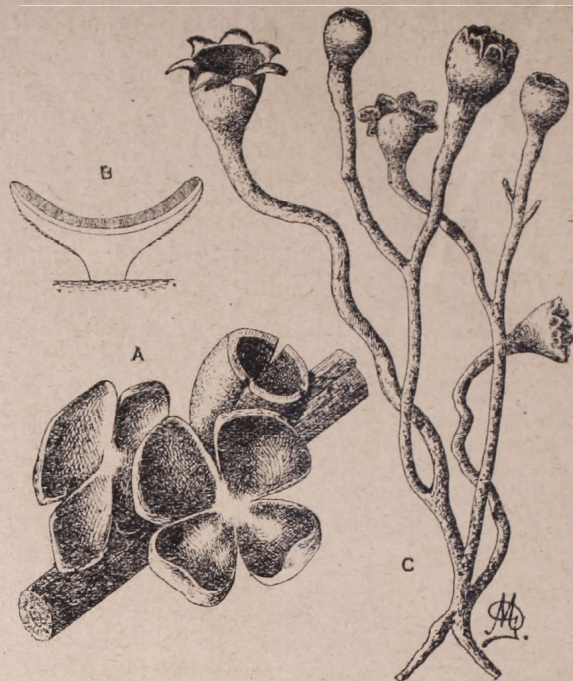
A tavasz első gombái.

„Ah, a gombák! Ezek a csodálatos wimmerlik az anyaföld barna arcán“, — a hogy őket Mikszáth humorosan aposztrofálta — különböző érzéseket váltanak ki az ember lelkében. Vannak szenvedélyes barátai és vannak kirelhetetlen ellenségeik. Előbbiek szépek, kecsesnek találják alakjukat és ízletesnek húsu-
kat; utóbbiak otrombáknak mondják, húsu-
kat pedig halálos méregnek tartják. Előbbiek tűvé teszik értük az erdőt, utóbbiak kíméletlenül széttapossák. Előbbiek szívesen megfizetik a drága árt is, csakhogy gombacsemegéhez jus-
sanak, utóbbiaknak ingyen sem kellene. Kinek van igaza? Azt hiszem, könnyű a válaszadás. Azoknak a pártjára állok, a kik a gombában — akár ehető, akár mérges — gyönyörködni tudnak, mert úgy alkotásuk, mint életmódjuk eléggé megokolja, hogy érdeklődjünk a természet ezen különös lényei iránt. Kossuth Lajos is elragadtatással írta róluk, hogy „csodálatos lények!“ Határozottan el kell fordulnom azok-
tól, a kik minden gombát, a mely útjukba akad, felrúgnak vagy botjukkal szétvernek. Ezeknek nincs érzékük a természet csodás tár-
gyai iránt. Ezek vandálok, a kiknek sorábják telnek ki azok is, a kik a virágzó gyümölcsfák koronájából hatalmas ágakat törnek le és a kik tömegesen tépik a mező virágait, hogy egy fél-
óra mulva az egész nyalábot eldobják. Végzik pedig ezt a pusztítást a virág és a természet szeretetének czímén. Ha ezek valóban érdeklődnének a gombák iránt, akkor nem sajnál-
nák azt a fáradságot, hogy megtanulják a jó gombát a rossztól megkülönböztetni. Mindössze 15 rossz gombát kellene ismerniök, mert ezen kívül a gombák százai ártalmatlanok vagy legalább is bizonyos elővigyázatosság mellett ehetőek.

Utóbbiak közé tartoznak a tavasz első gombái is. A gombák zöme általában a nyár derekán és az őszi hónapokban jelenik meg. Meleg és esős időben gyakran hihetetlen mennyiségben bujnak elő az erdő avarjából. Ilyenkor már alig lehet őket számontartani. A kora tavaszi hónapokban még könnyen lehet őket figyelemmel kísérni, mert csak kevés gombafaj kerül a szemünk elé. Érdekes jelenség, hogy míg nyáron és őszszel a lemezes és a csöves kalapos gombák uralkodnak, addig kora tavasszal majdnem kizárólag csak a tömlős gombák közé tartozó kucsmagombák és csészegombák mutatkoznak. A lemezes gombákat legfeljebb Clusius Szent György-gombája képviseli.

Hazánk legelső tavaszi gombái — a mikroszkopikus kicsinységüket nem számítva — a *Sarcoscypha protracta* (Fr.) Sacc. és a *Sarcoscypha coccinea* (Jacqu.) Cooke. Mindkettő a csészegombák nagy társaságából való.

A *Sarcoscypha*knak nincs magyar nevük, pedig szép nevet érdemelnének, mert feltűnően szép gombák. Nyeles termőtestük csészealakú, kívül fehér, belül pedig élénk skarlátvörös.



1. Csészegombák. A. *Sarcoscypha coccinea*, term. nagys. B. Ugyanannak termőteste hosszant átmetszve. A vonalkázott réteg a termőréteget ábrázolja, mely a spórákat tartalmazó tömlőket foglalja magában. C. *Sarcoscypha protracta*, term. nagys.

A csésze kezdetben zárt és gömbös, később nyitabb lesz, végül karélyokra hasad, a mikor is valamely szép, piros színű virágra emlékeztet. A tavaszi növényvilágnak ők a legelső színes képviselői, melyek szépségükkel úgy hatnak, mintha csakugyan virágok volnának.

A *Sarcoscypha protracta*t (1. ábra C.) enyhébb télen már februárius közepén is megtalálhatjuk Budapesten, a Guger-hegyen. Ennek a csoportosan nővő gombának 2—6 cm hosszú nyele mélyen a földbe merül; csészéje elérheti a 2 cm-t is.

Ennél gyakoribb, feltűnőbb és szebb is a *Sarcoscypha coccinea* (1. ábra A.), melyet Budapesten, a Hűvösvölgy tölgyeseiben már márczius közepén is megtalálhatunk a barna levelek közt a földön. Rövid nyelével mindig valamely korhadó faághoz tapad, melynek nedvéből táplálkozik. Csészéje 5 cm széles is lehet. Élénk piros színe és szabályos alakja szemünket felűdíti. Ha kezünkbe vesszük, észre fogjuk venni, hogy kezünk melegétől a gomba piros felszínéből leheletszerű kis fehér felhőcske száll el. Ennek a felhőcskének mibenlétéről azonban csak a mikroszkóp segítségével nyerhetünk felvilágosítást. Ha éles beretvával a csészeből igen vékony keresztmetszetet vágunk ki s azt mintegy százszoros nagyítással nézzük, fel fog tűnni, hogy a gomba piros felszínét számtalan szintelen, hengeres tömlő alkotja, melyek között sárgás színű fonalak helyezkednek el. Ezek adják a gomba piros színét. A tömlőkben pedig elliptikus spórák foglalnak helyet, mindig nyolczasával. A mikor ezek a spórák — a gomba szaporító sejtjei — a tömlőkből tömegesen kiugranak, keletkezik az említett fel-

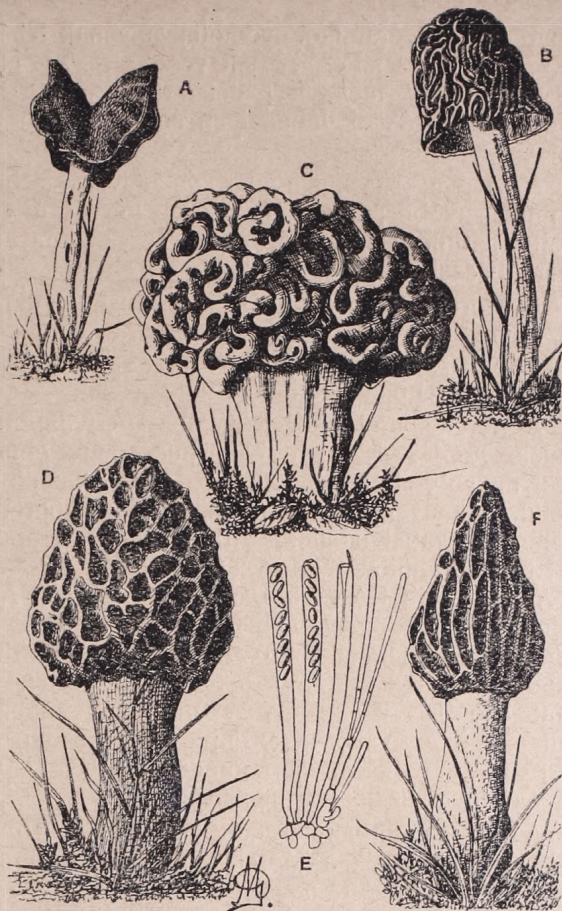
hőcske, mely tehát nem más, mint a kiszabadult spórák tömege.

Április elején jelenik meg az erdei talajon a csészegombák egy más tekintélyes faja, a *Discina venosa* (Pers.) Sacc. Ennek nyeles termőteste szintén elérheti az 5 cm-t, színe azonban barnásfekete s ezért a talaj színétől alig lehet megkülönböztetni.

Május első felében még két csészegomba vonja magára figyelmünket. Az egyik az *Acetabula vulgaris* Fuckel (2. ábra B.), a másik a *Sarcosphaera coronaria* (Jacqu.) Boud. (2. ábra A.). Mindkettő nagyobbfajta gomba, sőt az utóbbi elérheti a 10 cm átmérőt is s ezért a csészegombák legnagyobbika. Az *Acetabula* a lombos erdők s a *Sarcosphaera coronaria* a fenyvesek gombája. Előbbi barnás színű; utóbbi halvány rózsaszínű és már ezért is feltűnő. A kinek figyelmét e gombák megjelenése és alkotása nem köti le, azt talán érdekelni fogja az, hogy az összes csészegombák ehetők. A piacra ugyan nem hozzák, de aki rájuk akad, minden aggodalom nélkül elfogyaszthatja azokat.

Mindezeknél ismeretesebbek a Kucsmagombák. Mivel tömegesebben jelennek meg és testesebbek is, azért a gyomor szempontjából becsebbek.

Egy részük nyáron, sőt ősszel bukkan elő, de többségük tavasszal nő. Mindannyian a talajon élnek, nyelesek és spóráikat tömlőkben hozzák létre, akárcsak a Csészegombák, de termőtestük nem csészealakú, hanem többékevésbé gömbös, kúpos vagy karélyos és úgy ül a tönkön, mint a prémes kucsma az ember fején. Ez a kucsma síma, ránczos vagy gödrös;



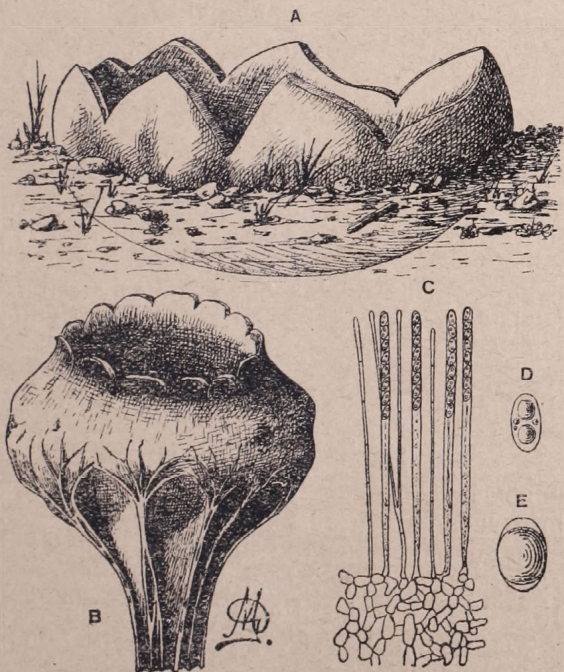
3. Kucsmagombák. A. *Helvella albipes*. B. *Verpa bohemica*. C. *Gyromitra esculenta*. D. *Morchella esculenta*. F. *Morchella conica*. Valamennyi felényire kisebbítve. E. A *Morchella conica* tömlői, 100-szor nagyítva.

külső, szabad felületén vannak a spórákat termő tömlők.

Mindannyian ehetők, sőt kitűnő ízű csemegét nyújtanak. A lemezes, kalapos gombákkal szemben előnyük, hogy nem téveszthetők össze a mérges gombákkal; alakjuk ugyanis annyira jellegzetes, hogy hozzájuk hasonlókra sem találunk a közismert mérges gombák sorában.

Barna színük és ránczos felületük miatt nem tűnnek könnyen szembe; olykor teljesen beleolvadnak környezetük színébe. Szeretik az erdőt és a ligeteket, sok fajuk a homokos talajt, a hol már április elején, sőt enyhébb tél után már márczius végén is megjelennek. Júniusban már csak elvétve találhatóak. Nálunk leggyakoribb fajai az *Ehető kucsmagomba* (*Morchella esculenta* (L.) Pers., 3. ábra D.) és a *Hegyes kucsmagomba* (*Morchella conica* Pers., 3. ábra F.)

Az *Ehető kucsmagomba* fehéres tönkje a tetején többnyire tojásdadalakú, 3—6 cm magas és 3—5 cm széles, barna színű kucsmat visel, melynek felületén eléggé mély, szögletes, sejt-szerű gödrök vannak. A nyél és a kalap belseje üres. Súlya 95 gr-nál rendszeren nem több. *Hollós L.* Kecskeméten azonban egy olyan hatalmas példányra is akadt, melynek súlya frissen 180 gr volt. Ugyanez a példány szárazon



2. Csészegombák. A. *Sarcosphaera coronaria*, term. nagys. C. Ugyanannak tömlői, 100-szor nagy. D. Ugyanannak spórája. 500-szor nagy. B. *Acetabula vulgaris*, term. nagys. E. Ugyanannak spórája, 500-szor nagy.

már csak 12 grammot nyomott; súlyának tehát 93%-át elvesztette. A súlyvesztés az elpárolgott víz mennyiségének felel meg. A kucsomagombák általában igen sok vizet tartalmaznak.

A Hegyes kucsomagomba valamivel kisebb mint az előbbi; kucsmája inkább kúpalakú és rajta feltűnőbbek a hosszanti léczek, mint a harántléczek.

A *Morchella*-génusz más hazai fajai, úgymint a *M. hybrida*, a *M. intermedia*, a *M. elata*, a *M. rimosipes*, a *M. praerosa* és a *M. tremeloides* gyéribben találhatók.

A *Morchella*-félék közeli rokonai a *Gyromitra*-félék. Általában nagyobbak, kucsmájuk gömbölydedebb. Főjellemvonásuk, hogy kalapjuk felülete kanyargós; ránczaik, redőik, gödreik teljesen szabálytalanok, girbe-gurbák. Nálunk kétféle *Gyromitra* terem: a *G. esculenta* (*Pers.*) *Fries* (3. ábra C.) és a *G. gigas* *Krombh.* Az előbbi inkább fenyvesekben, utóbbi inkább a lombos erdőben található. A közöttük lévő különbséget csak a spórák alkotása árulja el, a mit azonban csak mikroszkóppal lehet megállapítani. A gyakorlat szempontjából azonban erre nincs szükség, mert mindkét gomba bizonyos elővigyázatosság mellett élvezhető.

A Kucsomagombák harmadik génusza, a *Verpa*, abban különbözik a *Morchella*-tól és a *Gyromitra*-tól, hogy kucsmája nincs egész hosszában a tönkhöz növe, hanem csak felső részében, miért is a kucsma harang módjára helyezkedik el a tönk tetején: karimája tehát teljesen szabad és a tönktől erősen elálló. Két faja, a *V. conica* (*Müller*) *Swartz* és a *V. bohémica* (*Krombh.*) *Schroeter* 3. ábra B.) nálunk is terem, de általában eléggé ritkák és ezért a piacra is csak elvétve hozzák. A *V. bohémica*-t Kecskeméten Kis Szentgyörgy-gombának és Fattyú Szentgyörgy-gombának nevezik (*Hollós L. adata*); Lajosmizsén pedig Kucsagombának (*Istvánffi*).

A Verpához közel állanak a *Helvella*-félék. Ezeket fel lehet ismerni különös kalapjukról, mely nem harangalakú, hanem közepén nyeregszerűen behorpadt, karimája pedig kétoldalt erősen lefelé, a másik két oldalon pedig erősen felfelé hajlott. A kalapnak ez az alakja a *Helvella*-félék neveiben is kifejezést nyert: Papsapka-gomba, Püspöksüveg-gomba, Nyúl-füle-gomba, Infula (latin); Bischofsmütze (német); Oreille de chat, Oreille de Judas, Mitre d'évêque (francia). A *Helvella*-félék inkább csak nyáron jelennek meg. A *Helvella albipes* *Fuckel* (3. ábra A.) azonban már április végén is megtalálható.

A Kucsomagombák közül a *Gyromitra esculenta* már többször okozott mérgezést. Ismerünk halállal végződő mérgezéseket is. Ilyet írt le *Schulzer István*, a magyar mykológiának jeles művelője is nagy kézirat munkájában, mely a M. Tud. Akadémia birtokában van. Tanuja volt ennek a mérgezési esetnek Galicziában, a

hol egy parasztcsalád minden tagja súlyosan megbetegedett és közülök három leánya meg is halt. Teljesen hiteles és tanulságos mérgezési eseteket, valamint állatétetési kísérleteket írt le 1917-ben *Dittrich* a *Deutsche Botanische Gesellschaft* folyóiratában, a melyekből azt a fontos következtetést vonta le, hogy ez a gomba is élvezhető, ha elkészítés előtt forró vízben áztatjuk. A vizet természetesen ki kell önteni, mert a gomba méréganyaga átment a vízbe. Elveszti a gomba mérgező hatását akkor is, ha hosszabb ideig aszalódik. Ezért a tavasszal gyűjtött és megszáritott gomba ősszel és a tél folyamán már baj nélkül ehető.

Legérdekesebb azonban *Dittrich*-nek az a tanácsa, hogy ezt a gombát rövid időközben — aznapon vagy más napon — ismételve ne együk. Oly tanács, melyet szintén könnyű követni.

Tekintettel arra, hogy a többi kucsomagomba közeli rokona ennek a mérget tartalmazó gombának és ezért nem lehetetlen, hogy kisebb mennyiségben ezek is magukban foglalhatják a mérget; tekintettel továbbá arra, hogy az emberek zöme, mielőtt a gombát elkészítené, nem törődik a gombák tudományos meghatározásával, azért a teljes bizonyosság érdekében ajánlatos a fent említett két tanácsot minden kucsomagombára kiterjeszteni.

A *Gyromitra esculenta* méréganyaga a *helvella-sav*, egy kétbázisos sav, melyet forró víz könnyen old és éppen ezért a gombából könnyen ki is vonható. Képlete $C_{12}H_{20}O_7$.

Nem lesz felesleges ebből az alkalomból az elővigyázatosság némely más szabályát is fel-
említeni, melyek általában érvényesek minden gomba esetében.

1. Elöregedett, megpuhult gombákat ne gyűjtsünk.
2. Férges gombákat ne használjunk étkezésre.
3. Esős időben ne szedjünk gombát; áztatott gombát ne hozzunk haza.
4. Odahaza válogassuk ki a gombákat és csak az üdének látszó, ép gombákat készítsük el.
5. Elkészítés előtt mossuk meg a gombákat tiszta vízben; a vizet öntsük ki. A kucsomagombákat ajánlatos forró, sós vízben áztatni, hogy a gomba gödreibe és ránczaiba szorult és a nyálkás felülethez odatapadó homokszemcskék és egyéb tisztátalanságok könnyebben legyenek eltávolíthatók.
6. A gyűjtött vagy vásárolt gombákat lehetőleg azonnal el kell készíteni, mert már rövidebb állás után is a gombák könnyen romlani kezdenek és még a jó gombában is mérges anyagok keletkezhetnek.
7. A már elkészített gombaételt nem szabad későbbre eltenni és még egyszer feltálatni.

A kucsomagombákról magyar nyelven talán *Horhi Melius Péter* emlékszik meg először. 1578-ban megjelent „Herbarium“ cz. könyvében a 28. lapon ezt írja: „Az Szömörzcöc gomba, Nyúlfül gomba, Keserű gomba, Wrgomba, Veresbélű, temérdec rövid szárú gomba ió“. Ebben a mondatban az első két név kétségtől kucsomagombákra vonatkozik.

A második magyar adat 1601-ből való és Clusius-tól, a holland származású nagy botanikustól származik, a ki hosszabb ideig Nyugat-Magyarországon tartózkodott, a hol számos gombát figyelt meg és festett le. Nagyon névzetes munkájában¹ és a leideni Clusius-Codex festett tábláinak egyikén feljegyezte a „*Szemerchychk*“ szót. Azt írta róla, hogy a magyarok e gombának négy fajtát ismerik, nagyon megbecsülik és czérnára fűzve elteszik, hogy a tél közepén is élvezhessék ezt az ízletes csemegét.²

Clusius után közel 200 év telt el, a míg a kucsomagombáról a magyar botanikai irodalomban ismét szó esik. 1791-ben jelent meg Lumnitzner „*Flora Pisoniensis*“ cz. becses munkája, melynek 528. oldalán ezt írta: „*Phallus esculentus* Linné. Vere, Kutsmagomba, Süveg-gomba, Smrhj. Nostris deliciosus“. Itt tehát a magyar elnevezések sorában nincs meg a szömöröcsög szó, de megvan a tót neve: smrhj.

1798-ban *Veszelszki Antal* „Fa és Fűszeres Könyv“-ében a Phalli esculenti gombák magyar nevéül a következőket sorolta fel: „Süveg-gomba, Kutsma-gomba, Szömörtsök-gomba (Dunántúl)“. A gomba hasznáról így nyilatkozott: „Ezt Májusban szedik és jó pénzen eladják a Falusiak. Az el-készítésének módját bízzuk a Szakácsokra, a kiknek tanult tudományja hozza magával, hogy Uraik asztalainak bétét és díszét a tsemege-gombák sütése, főzése által fellyebb emeljék“.

Diószegi 1807-ben megjelent „Magyar Fűvész Könyv“-ében a Phallus génuszt *Szömörtsög*-nek nevezte és ennek ehető fajtát Kutsma szömörtsög-nek mondja.

*Bartholomaeides László*³ felsorolván Gömör vármegye növényeit, felemlíti a Phallus esculentust is, melynek közli német, magyar és tót nevét is: „Mörcheln, Süveggomba, Smrz“.

Istvánffi könyve szerint a Morchella esculentát Gyöngyösön *Szömöröcsö*-nek mondják.

Érdekes, hogy Erdélyben 1680-ban is ismerték a szömöröcsög nevet. Ezt a szót Kecsei János írta ki Apaffi Mihályné, Bornemissza Anna fejedelemasszony szakácskönyvéből, a melyben le volt írva, hogy kell a szömöröcsögöt tyúkhúslevesben főzni.⁴

Bár a szömöröcsög szónak a magyar botanikai irodalomban közel 350 éves multja van és kétségtelen, hogy a magyar nép is használja, mégsem eredeti szava a magyar nyelvnek, hanem biztosan szláv eredetű. Erre vallanak a

kucsomagomba szláv nevei; oroszul: szmrcsek és szmrcsok; lengyelül: szmardz és szmarz; csehül: szmrzs; tótul: szmrhj és szmrzs; illirül: szmorcsok.

A szláv név a morscsitj (orosz) = ránczol, illetőleg a szmorscsivatj = összeránczol igéből származik.¹ A szömöröcsög elnevezés tehát a kucsomagomba ránczosságára vonatkozik.

A kalapos és lemezes gombák közül tavasszal csak kétféle gombával találkozunk. Az egyikkel — a csiperkével — a kereskedésekben, a másikkal a szabadban. A csiperkét pinczékben mesterségesen termesztik s ezért egész télen át kapható. A másik, a *Szent György-gomba* — *Tricholoma Georgii* (Clusius) — április végétől kezdve füves helyeken, ligetekben terem. Ez a gomba vidékenként más más nevet visel: Gelyvagomba, Májusi gomba, Májgomba, Tövisgomba. Eléggé feltűnő és nagy gomba, mely 5–14 cm széles, fehéres vagy kissé sárgás kalapot visel. A kalap domború, később kissé bemélyedt és repedezett. Kitűnő ízű gomba, melyről Clusius ezt mondja: „A magyarok aszálják vagy olajba főzik, de még az aszaltat is feláztatva megrántják vagy pirtítják“.

Dr. Moesz Gusztáv.

A szolcsvai búvópatak.

A víz munkája a különböző kőzetekben más és más, de a legsajátságosabb s a többi kőzettől teljesen elütő jellegű a mészkőhegységekben. Azokat a jellemvonásokat, a melyek a víznek mészkőhegységben végzett munkáját jellemzik, *karsztos tünemények* név alatt szokás összefoglalni, mert a Karszt-hegység mészkővidékein vannak igen jól kifejlődve s tanulmányozásuk is ott haladt legjobban előre. Sajátságos, hogy a mészkőnek már a külső megjelenési alakja is eltér más kőzetektől. Leginkább nagykiterjedésű magas platók alakjában mutatkozik, a melyek meredeken, hirtelenül végződnek. A sok belső repedésen át a felszínre esett eső a mélybe szívárog s ezért a mészkőhegységekben nem a felszínen, hanem a föld alatt fejlődik ki a vízhálózat, s éppen ez a körülmény idézi elő a mészkőhegységeknek minden más hegyiségtől teljesen elütő jellegét.

Egy ilyen, a föld alatt bujkáló, majd ismét felszínen folyó búvópatakot kerestem föl Torda-Aranyos vármegyében, Szolcsva falu mellett, hogy annak karsztos tüneményeit vizsgáljam. Sajnos, hogy részletesebb vizsgálataimat a hosszantartó és csaknem szakadatlan esőzés megakadályozta, de így is be tudtam járni legérdekesebb szakaszait, a barlangba búvás és abból való előjövétel helyét, valamint a patak folyását. A patakot Ponor-nak nevezik, így hívják hazánk sok helyén a mészkőhegységek víz-

¹ Fungorum in Pannoniis observatorum brevis Historia.

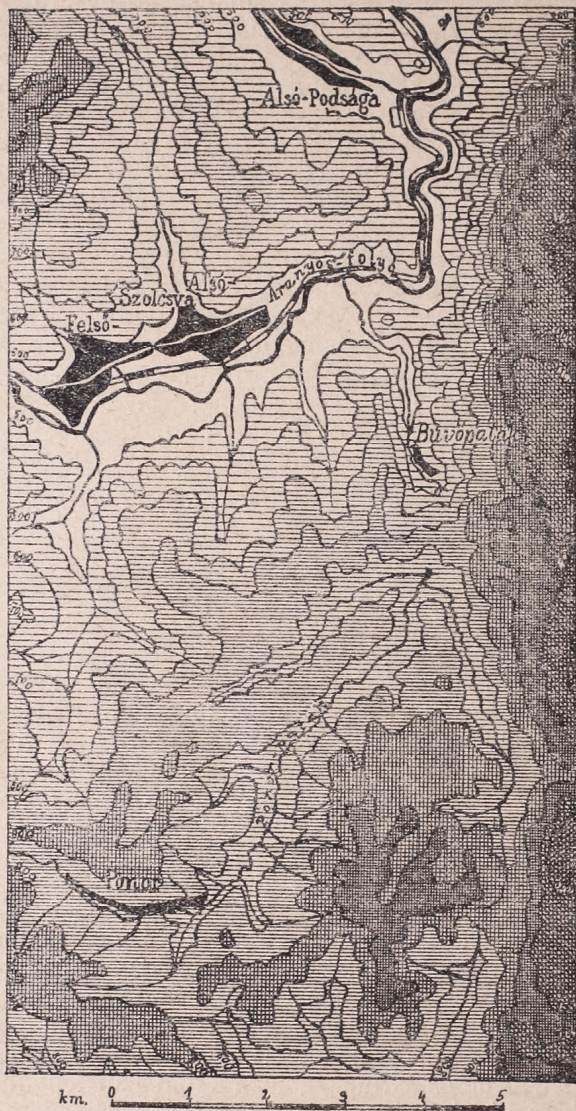
² Lásd *Istvánffi* következő két fontos művét: „A Clusius-Codex mykologiai méltatása, Budapest, 1900“ és „A magyar ehető és mérges gombák könyve. Budapest, 1899“.

³ L. *Bartholomaeides*: „Incltyi sup. Ungariae comit. Gömöriensis Notitia. Leutschoviae, 1806–1808“, 328 oldal.

⁴ Lásd *Istvánffi*: „A magyar ehető és mérges gombák könyve“, 129 oldal.

¹ A szó magyarázatát Dr. Sztripszky Hlador min. tan. úrnak köszönöm.

nyelődik, a hol a víz a mélyben levő repedésekbe lehatol (a Karszton dolinának, magyarul pedig ravaszlyuknak, töbörnek nevezik). A repedésekbe szivárgó esővíz a levegőből meg a felszín közelében levő talajrétegekből széndioxidot nyel el s mivel a széndioxidot tartalmazó víz a mészkövet kalciumhidrokarbonáttá alakítja át, a mely vízben elég jól oldódik, így a repedések falait



1. Szolcsva környékének térképvázlata.

nemcsak eleven erejével, hanem oldóképességével is megtámadja s a hegység belsejéből az anyag eltávolítását ez is elősegíti. Az olyan helyeken, a hol a sok repedés idővel az anyagelhordás folytán annyira kitágul, hogy a fölötté levő mészkőboltozat saját súlya folytán behorpad, keletkezik egy elliptikus vagy kör alakú bemélyedés a mészkőplátón: a dolina. Területe lehet akkora, mint egy szoba, de lehet 100 m átmérőjű is, esetleg tekintélyes mélységgel, amelyen át a víz a hegység belsejében eltűnik.

A Ponor-patak az Aranyos-folyónak jobboldali, 18,8 km hosszú mellékveze. Ered Torda-Aranyos és Alsó-Fehér vármegyék határán az

1350 m magas Peatra Cârșincului nevű hegyen mintegy 1300 m magasban; északkeleti irányban folyik Ponor havasi falu vidékein át a megyehatárral csaknem párhuzamosan, de Alsó-Fehér vármegyében, mígnem egy mészszírt aljában egy barlangban eltűnik. Az eltűnés helyén még két kisebb patakkal egyesül s azután körülbelül egy kilométerrel távolabb Búvópatak községénél Torda-Aranyos megyében ismét napvilágra jut és 2 km-rel Alsószolcsva község alatt 423 m magasságban az Aranyosba torkollik.

Rövid folyásán tehát összesen 877 m-t esik. Mivel esése nagy, azért ott, a hol a völgy csak annyira is tágul, hogy pár ház épülhet benne, mindjárt ott van egy vízimalom is. Összesen 18 malom van a patak mentén, tehát egy km-nyire esik átlag egy malom.

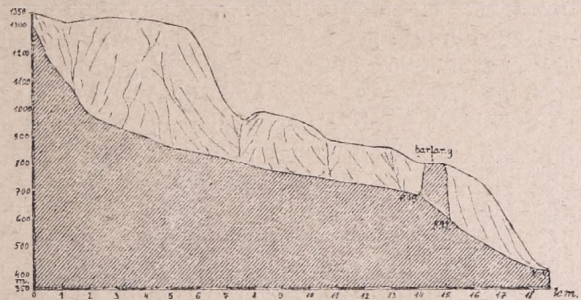
A völgy legkönnyebben Torda felől közelíthető meg, a honnan az Aranyos mentén a Torda—Topánfalva—Abrudbányai keskenyvágányú h. é. vasút Alsószolcsva állomása elérhető, innen ötnegyedóránnyira van az a barlang, a melyből a patak előjő. A patak egész folyása az Erdélyi Érczhegységre jut. A vidék legnagyobb része kristályos palákból s durvaszemű konglomerátokból áll, a melyek a vasút bevágásaiban, valamint több helyen csupasz kibúvásokban jól szemlélhetők. A kristályos palavonulatot több helyen diabáz és melafir eruptív folt kíséri, ezek tetején pedig táblásan fekvő megjelenik a felső-júrákori úgynevezett tithon mészkő, a mely az Aranyos völgye felé meredeken lebukó térszint hoz létre s a folyó mentét merész formáival vadregényessé teszi, a melyekben a vasúton utazó hosszú ideig gyönyörködhet. Különösen szép például a Nagyoklos és Szolcsva közt levő folyórészlet. A folyóvölgy oly szűk, hogy a vasút, országút és a folyó alig fér el a völgyfenéken egymás mellett. A folyó jobbszéli hatalmas kiálló mésztábla-perem van, a melynek egyes kiemelkedő részeit itt általában „Kő”-nek neveznek a környék lakosai. Ilyen „kő” az Ordaskő (1263 m) Lunkától keletre, ettől pedig csak a toroczkói-medence választja el a még impozánsabban és merészebben kiugró Székelykőt (1130 m). Az Alsópodsága mellett levő folyószakaszt a jobbszéli végigkíséri a Bedellőkő (1235 m), a melynek a déli végéből nyugat felé kiágazik egy kis oldalszírt, ezalatt búvik át barlangi szakaszával a Búvópatak. A mésztáblasorozat dél felé tovább folytatódik egy 1200—1250 m körüli átlagos magasságú, meredek peremű plátóban (pl. a Remetekő, 1218 m, a melyet egy patak festői hasadékkal oszt két részre). A kristályos vonulatból eredő Ponorpatak, valamint a szírtvonulat lábánál egyenesen észak felé tartó kisebb patak, továbbá még egy baloldali víz éppen a Bedellőkőből kiágazó oldalszírt alatt találkoznak össze, itt tűnik el a patak egy barlangban. Az eltűnés szakadékos helyét megközelíteni először a jobboldali patak völgyéből kíséreltem meg. Ezen a részen lakóházakat és kisebb malmokat pillantottam meg a völgyben, a miből arra következtettem, hogy

itt járható lesz a völgyfenék. A völgybe leereszkedve, a patak mentén folytattam utamat. A lakóházak csakhamar egészen elmaradtak, a völgy egyre szűkebb, sziklásabb és szakadékosabb lett, s a patak útja olyan kanyarulatosá vált, hogy 20 m-nyire sem lehetett előrelátni. Alig pár száz méternyi előhaladás után a völgy teljesen összeszűkül. Visszatérni már nem akartam, hiszen a patak eltűnése alig 500 m-nyire lehetett előttem s így inkább a patak mederben haladtam tovább a nagy mészsziklákon átkapaszkodva, sok helyütt ugrálva a patakából kiemelkedő nagy köveken. A patak esése folyton nőtt. Már tajtékozva vágatott a sok esőzéstől erősen megdagadt, piszkos áradatú víz a csupas sziklafalak közt s a nagy szintkülönbségeket erős robajú vízesésekkel egyenlítette ki. Egyre nagyobb akadályok gördültek utam folytatása elé. Nemsokára még nagyobb vízesések következtek, amelyekben leereszkedni már csak az összesodort esőkőpönyegnek kötélgyanánt való használatával lehetett, míg végre egy helyen alig 2 m keskenyre szorult össze a patak s azután hirtelen mintegy 10 m magas függőleges vízesés következett, a mely mellett elhaladni lehetetlen volt, leereszkedésre sem volt semmi mód s így a cél előtt körülbelül száz méterrel kénytelen voltam visszafordulni. Az előhaladás szemmel láthatólag lehetetlen volt, még kötelet sem lehetett volna használni, mert nem volt mibe akasztani, hacsak vaskampókat is nem visz az ember magával. Visszafelé menet kiderült, hogy a vízeséseken leugrálni s leereszkedni könnyű volt, de fölhaladni annál nehezebb. Egyik helyen megcsúsza a patakba estem vissza s jobb karomat vállban annyira megütöttem, hogy alig tudtam emelni. Így le kellett arról mondanom, hogy a patak mentén visszahaladhassak s csak egy mód volt a kiszabadulásra: a szakadék oldalán való átkelés. A szédítő meredekségen alig tudtam itt-ott a lábamat megvetni s csak pompás szegezésű cipőimnek köszönhettem megmenekülésemet erről a helyről, a hol sem ember, sem madár nem jár s a hol minden hangot elnyomott a vízesésnek a sziklák közt sokszorosan visszhangzó robaja. Ahol felfelé a szakadék lejtője enyhébbé vált, fákba kapaszkodva nemsokára gyepes helyre jutottam s így a fárasztó kúszás után vígan tovább haladhattam.

Ekkor a Ponor-patak szemben levő és tágasabb völgyébe ereszkedtem le. Ennek mentén épp úgy csakhamar a patak medrében kellett lépkedni, mint az előbb, de a folyása nem volt olyan kanyargós és így annyira meg lehetett közelíteni az eltűnés helyét, hogy az jól szemlélhetővé vált. A barlangnyílást, a melyen át a víz nagy sebességgel tűnt el, legnagyobb részben kitöltötte a beömlő három patak piszkos, barna tajtékos áradata, csak felfelé folytatódott nagyobb hasadások alakjában szabadon. Az eltűnés helyéhez menni nem lehetett, s a helyzetből ítélve, még ha a vizek leapadnak, akkor sem lehet, hacsak nem a patakban gázolva, a mi azonban nem hiszem, hogy keresztülvihető

legyen, mert az eltűnés helyén valóságos tölcser látszik lefelé, a melynek mélysége oly nagy, hogy a barlangba behatolni képtelenség. A bejárata is annyira szűk, hogyha esetleg belül tágasabb is a folytatása, azon átjutni nem lehet. Sajnos, hogy a szakadó eső a barlangi eltűnés helyéről készített fényképfelvételemet használhatatlanná tette.

Az eltűnés helyéről visszajöve a barlang fölém mentem, hogy ott menjek át a szirt túlsó oldalára s azon leereszkedve vizsgáljam az előbúvás helyét. A szirt tetején a barlangot az abba szájadzó dolinák kerek horpadásaival jól lehet követni. A túlsó oldalon meredeken kell leereszkedni és mély szintre, mert rövid barlangi szakaszán száz métert esik le idáig a patak. Itt a patak balpartjára jutottam, a hol két vízimalom van egymás mellett. Innen indultam be a barlangba. A barlang szája zsilippel elzárható,



2. A szolcsvai búvópatak völgyének hosszanti szelvénye.

itt vezetik el a vizet a malmokat hajtó csatornába. A barlang alakja körülbelül 50 m magas keskeny repedés, a melybe behatolni csak úgy lehet, hogy a patakba beugazolunk. Ezt annál könnyebben tehettem meg, mert már a patakba esés s a sok eső folytán úgyszólván patakzott rólam a víz, s a patak tiszta, sekély, porondos fenekén lépkedve mintegy 10–15 m-nyire előre lehet haladni, de itt az oldalfalak már annyira összeszűkülnek, hogy csak a víz alatt lehetne átjutni, ha az ember tudná, hogy nem nagy távolságra tágasabb és járható a barlang s a víz alól kibújhat. Így azonban nem kockáztattam meg az átbúvást annál is inkább, mert a sok esőzés folytán a patak erős és gyors áradása volt várható. Az előző napon megindult hatalmas eső megduzzasztotta a patakot, de úgy látszik, hogy a belső, barlangi szakasz nagyon változatos keresztmetszetű lehet, mert az ár még nem jelentkezett a kibúvás helyén, a mi arra enged következtetni, hogy egyes szűk keresztmetszetű csatornák a nagyobb víztömegek leszaladását erősen hátráltatják s viszont más helyen tágas barlangok a bezúdult árvízet tározni képesek s így a vízfolyásra a barlangi szakasz határozott mérséklő hatással van. A barlang szájáról jó fényképfelvétele készíthettem, mert a fölöttem boltozatosan kiálló sziklák az esőt felfogták s a felvétel a nagyon borús idő dacára is jól sikerült. A patak a kibúvás helyéről hatalmas sziklatömbök közt nagy eséssel folytatja útját, völgye mindvégig igen szűk, a kocsit is alig tudja

végigkísérni s csak fagerendák szolgálnak itt-ott hidul a gyalogosok számára a túlsó oldalra való átjutásra. A barlang szájától mintegy 300 m-nyire levő kis Búvópatak község is nem a völgyben épült, mert ott hely nincs, hanem egy lankásabb oldalon, de mindössze csak pár házból s egy egyszerű kis templomból áll az egész község.

A mellékelt völgyszelvényen láthatjuk, hogy a Ponor-pataknak két helyen van igen erős esése, közvetlenül a forrásánál s a barlangi szakaszon. Ezeken a helyeken az elhordás és a folyó bevágódása igen gyors, míg ellenben a barlang fölött közvetlenül a barlang vízduzzasztó hatása folytán mérsékelt az esés és így egyszersmind a bevágódás munkája is. A barlangi szakaszban felhalmozódó nagy víztömeg igen erős munkája folytán a barlangi szakasz rohamosan mélyül, ezért olyan keskeny a barlang, s így ennek a barlangnak határozott felső folyószakasz jellege van, a hol az anyagelhordás messze felülmúlja a feltöltés munkáját, ezért nem is remélhető, hogy a valószínűleg vízesésekkel teli szűk barlang belseje járható legyen, még ha a bejáratát robbantásokkal esetleg ki is tágítanák. De éppen az igen erős anyagelhordás mutatja meg a barlang jövőjét is. Idővel az elhordás olyan nagy lesz, hogy a barlang boltozata a felső rétegek óriási súlyát nem fogja elbírní és be fog teljesen omladozni, a barlangi szakasz napfényre fog kerülni s lesz belőle *hasadékvölgy*, a milyent ugyanebben a mészvonalatban több helyen lehet találni, pl. az épp előbb említett s innen csak mintegy 10 km-nyire levő Remetekői-hasadék is így keletkezett s átvág a mészvonalon, de kelet felé a Remetekői szirtje s a túlsó oldalon a platon levő Havas-Gyógy falu között, elfolyik Felgyógy falu mellett s Algyógy mellett ömlik a Marosba. Így keletkezett a Tordai-hasadék is ugyanennek a mészsztívnak a folytatásában északon Torda közelében. Természetes, hogy a barlangból lassan lesz szakadékvölgy, de „*gutta cavat lapidem*“ s évezredek kitarató munkájával mégis csak a víz győzedelmeskedik s a mit a tenger épített (mert a tithon mészkő tengeri eredetű), azt szárazra kerülve a folyóvíz összehasogatja, mert a föld nehézségerejétől vonzatva a magas hegyvidékekben rombol, az alacsony helyeken feltöltőget s a szintkülönbségeket kiegyenlíteni törekszik.

Dr. Kerekes Zoltán.

A japáni törpefák.

A Japánban és Khinában megfordult írók közül igen sokan emlékeznek meg azokról a kis törpefákról (1-ső ábra), a melyeket ott szalonokban, fogadósobákban, vagy pedig kis pöttöm parkokban láttak. A keleti népek virág-szeretetéét élénken jellemzik azok a kis kertek, a melyeket lankadatlan szorgalommal hoznak létre a legcsekélyebb rendelkezésükre álló kis helyen és a melyeket kicsiny sziklák, ezekről lezuhanó apró vízesések és az em-

lített törpefák ékesítenek. Amióta a szibériai vasút kiépült, sűrűbben jutnak el hozzánk is innen a törpefák egyes példányai, a melyeket nálunk megcsodálnak és a melyekért egyes virágkedvelők mesébe illő árakat fizetnek. Jellemző ezekre a kis fákra, hogy csak természetben térnek el szabadon tenyésző ugyanazon fajhoz tartozó rokonaiktól, mert legfeljebb 1 m magasságot érnek el, de egyébként alakjuk ugyanolyan, épp úgy virágoznak, épp úgy hoznak termést, levelük alakja is épp olyan, mint azoké. A megszokottól eltérő sajátságos termet az, a mi oly vonzóvá teszi ezeket a törpéket, a melyekről a legkülönbözőbb nézetek terjedtek el. Rendesen azt szokták róluk állítani, hogy több száz évesek. A mikroszkopiai vizsgálatok azonban kiderítették, hogy csak ritkán idősebbek félszázadnál. A mikroszkopiai vizsgálatok kiderítették azt is, hogy az évgyűrűk szerkezete elüt a rendes termettel bíró fák évgyűrűinek szerkezetétől, a mennyiben a törpefák évgyűrűi nagyon vékonyak szoktak lenni és csakis őszi fából állanak, a melyben a víz szállítására szolgáló nagyon szűk üregű vezető elemek vannak.

*Rein*¹ földrajzi író már ötven évvel ezelőtt azt írta, hogy a japánok törpefák neveléséhez rendesen kis, csenevész, de még csiraképes magvakat választanak ki és a belőlük kikelő csiranövénykéket nagy gondnal ápolják. Gyökereiket gyakran visszametszik, kis edényekbe ismételten átültetik, szárukat, ágait csavarják, lehajlítják. Ezeknek az irodalmi adatoknak az alapján újabban többen is foglalkoztak törpefák nevelésével, a kik közül *Graebner*² e téren szerzett tapasztalatait nem rég tette közzé.

Graebner szerint nem feltétlenül szükséges az apró mag, lehet az normálisan fejlett is, de állandóan ügyelni kell a növényre, hogy erőteljes fejlődését, növekedését megakadályozzuk. Ezt a célt könnyen elérhetjük, ha ismerjük azokat a tényezőket, a melyek a növekedést hátráltatják vagy pedig előmozdítják. Ezek között a tényezők között a legfontosabb szerepet a víz játsza. Mivel a növény a víz mennyiségéhez alkalmazkodik és annak megfelelően növekszik, nem kell mást tennünk, mint a törpe fává nevelendő növényt csak a legszükségesebb vízmennyiséghez szoktatni. A magból kibúvó csiranövénynek csak annyi vizet adunk, hogy el ne pusztuljon. Az így tartott növény mindjárt a fejlődés elején csakis kis mennyiségű víz szállítására alkalmas szállítóberendezést fejleszt és mivel a sejtek megnövekedéséhez okvetlenül szükséges vízmennyiség nincs meg, a növekedés vissza fog maradni, a növény törpe marad. A víznek azonban más feladata is van. A növény ugyanis a víz útján a talajból ásványi sókat vesz fel, a melyeknek egy részét élete fenntartásához igényli, egy részét pedig, a mi a felesleg szokott lenni, testének gyarapítására,

¹ *Rein*: Japan nach Reisen und Studien. Leipzig 1886. II. k. 315. l.

² *Graebner*: Erziehung der Zwergbäume. Die Naturwissenschaften 1922. évf. 8. füzet 181- l.

növelésére használja fel. Ha mi csak annyi tápanyagot juttatunk a növény testébe, a mennyi csak élete fentartására elegendő, akkor a növény nem növekszik, vagy pedig csak alig-alig növekszik. Nem lévén a növénynek elegendő építő anyaga, egyes részeit, szerveit nem fejleszti ki normális nagyságban; nemcsak a szára marad törpe, hanem a rajta levő ágak, levelek, virágok, termések is rendesen kisebbek szoktak lenni. Az eddigieket összegezve, megállapíthatjuk, hogy a törpe termet első oka lehet a vízhiány, a szomszagság és az ezzel kapcsolatos tápanyaghiány, a mi szállítás lehetőségének kizárása folytán áll elő.

A víz- és táplálékhiányt előidézhetjük különböző fogásokkal, a melyek között első helyen áll az az eljárás is, hogy a növényeket kis cserepekbe ültetjük. A kis cserépbe csak kevés föld fér és azt is úgy választjuk meg, hogy az ne legyen sem túlkövér, sem túlsovány, hanem közepes minőségű föld, a melyből az élet fentartásához szükséges tápanyagot éppen csak hogy meg tudja szerezni, de felesleghez nem jut belőle. A kis cserép hatása abban nyilatkozik, hogy a gyökerek csakhamar teljesen kitöltik a benne levő földet, kénytelenek lesznek azután egymás köré csavarodni és egymástól elvonni a táplálékot. Ügyelni kell azonban a kis cserép mellett is arra, hogy csak annyi vizet kapjon a növény, a mennyi okvetlenül szükséges életének a fentartásához. Ezt megállapíthatjuk folytonos megfigyeléssel. Naponta lemérjük az öntözésre felhasznált vizet, a mi legfeljebb 1—2 cm³ és addig csökkentjük ezt a mennyiséget, a míg a leveleken fonnyadás nem mutatkozik. Így tudjuk meg, hogy mennyi az a legkevesebb víz, a mire okvetlenül szüksége van a növénynek és azután csak annyit adunk neki vagy csak valamivel többet. Magától értetődik, hogy tekintettel kell lenni a hőmérsékleti viszonyokra, mert melegebb időben a földből is gyorsabban párolog el a víz, azért ilyenkor egy kissé több vizet adunk a növénynek és a cserépet, illetve a földet mohával takarjuk be, hogy minél kisebb legyen a párologás útján kárbavesző vízmennyiség. A kevés vízzel való öntözésnek az eredménye az lesz, hogy a növény az ásványi tápanyagokat csak lassanként tudja felvenni, a talaj tehát nem egyhamar fog kimerülni s így nem is kell évente átültetni. Öntözésre olyan vizet használjunk, a melyben nagyon kevés az oldott ásványi anyag; legjobb az esővíz, a mit fedett üveg edényben tartunk el. A vizet esetleg felforraljuk és úgy tesszük el, tehát ez úton is megakadályozzuk azt, hogy felesleges tápanyag jusson a növénybe.

Egy másik fogás a rügyek eltávolítása. A csiránövényről, a mint annak első két-három szártagja már kifejlődött, eltávolítjuk a szár csúcsrügyét, a mivel megakadályozzuk annak tovább növekedését. A csúcsrügy eltávolítása után a szár továbbnövesztését valamely kevésbé fejlett oldalrügy veszi át és az ebből fejlődő ág jóval gyengébb lesz, mint a milyen az erősen fejlett

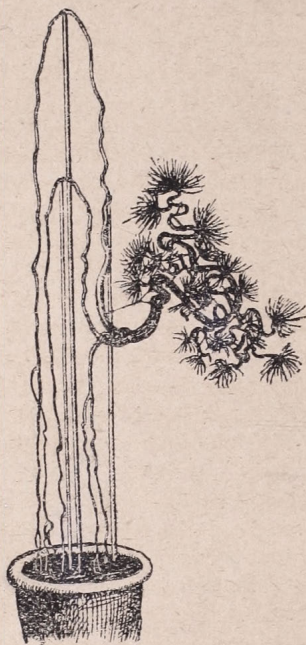
csúcsrügyből fejlődött volna. A gyengébben fejlett rügyekből keletkezett ágak levelei is jóval kisebbek lesznek, tehát sokkal kevesebb vizet párologtatnak el, a minek következménye, hogy a növénynek kisebb méretű szállító berendezésre lesz szüksége. Minthogy az összes erősebben fejlett rügyekből nagyobb felületű levelek fejlődnek ki, a mit meg kell akadályozni, azokat állandóan eltávolítjuk, nehogy ezen a réven a növény kényserítve legyen erősebb szállítóelemeket fejleszteni és ennek folytán fokozottabb mértékben növekedni. A rügyek céltudatos eltávolításával elérjük azt, hogy újabb és újabb elágazás keletkezik és mindegyik ágon sok apró levél fejlődik ki.



1. Vén törpefenyő. (Molisch Pflanzenphysiologie cz. könyvéből).

Megesik, hogy valamelyik erősebb rügy kikerüli figyelmünket és fánkon egyszerre csak egy erősebb hajtás jelenik meg, a mit, ha eltávolítunk is, helyén újból egy erősebb ág keletkezik, mert ott már erősebb vízszállító berendezés fejlődött ki. Ilyenkor, hogy gondatlanságunknak káros következményeit kikerülhessük, úgy járunk el, hogy ezeket az erősebben fejlett ágakat közel eredetükhöz jó szorosán átkötjük zsineggel, csúcsukat pedig lekötve a föld felé lehajlítjuk és a csúcsrügyeket, továbbá az erősebb oldalrügyeket állandóan lecsipjük. Az átkötéssel és lehajlítással az egyenes irányban fejlődött vízszállító berendezést akadályozzuk meg működésében, a minek következtében az anyagszállítás csökken s a növekedés meglassul. Azt gondolhatná az ember, hogy sokkal egyszerűbb volna ezeket az erősebben fejlett hajtásokat többől levágni, de ez nem vezetne célhoz, mert ezzel nem akadályozhatnók meg az erősebben fejlett szállítópályák működését, azok tovább is csak szállítanak anyagot, a miből újabb erősebb fejlett rügyek keletkeznének. A hajtás lehajlításával a rajta levő levelek a restestől eltérő helyzetbe kerülnek, minek következtében nem

tudnak teljes mértékben megfelelni feladatuknak: nem tudnak olyan mértékben áthasonítani, keményítőt képezni, mint azt rendes helyzetükben tehetnék, ezért fokozatosan kevesebb és kevesebb anyagra lesz szükségük, lassanként hozzászoknak a kevesebb vízhez, vagy ha az nem sikerül, úgy elpusztulnak és helyüket olyanok veszik át, a melyek kisebb igényűek. Egyes esetekben, ha ezzel a korona alakját nem rontjuk el, lehetséges a fentemlített eredményeket az erősebb és középerős ágak lenyészésével is elérni, de akkor nagyon kell ügyelni a víz mennyiségére, nehogy sok tápanyag kerüljön a növénybe, a mi más ágakat serkentene erősebb növekedésre. A nyéséshez akkor tanácsos for-



2. Törpefenyő, melynek gyökérfeje a talajból erősen kiemelkedett. (Revue horticole 1889).

dulni, a mikor a talaj kezd már kimertülni, vagy pedig az átültetés alkalmával.

A Japánból hozzánk került fáknek gyökérfeje gyakran messze kiáll a földből. (2. ábra) Ilyenkor azt a benyomást keltik a szemlélőben, mintha támasztékokon nyugodnának. Ezt az alakot a növény átültetésének sajátos módjával érik el. Míg a rendes természetű fák átültetését úgy végezzük, hogy azok legalább olyan mélyen kerüljenek a földbe, mint azelőtt voltak, addig a törpefák átültetése máshogy történik. A japánok mindig néhány cm-el magasabban ültetik be a fát, mint azelőtt volt, hogy gyökérfeje végül a föld fölé kerüljön, a mi szintén a kisebbfokú táplálkozás érdekében történik. A föld fölé került gyökérfeje közeléből kiinduló vékonyabb gyökérágak elszáradnak és csak egy-két vastagabb tud alkalmazkodni a légbelei élethez, mert azokon már vastag védő pararéteg fejlődött ki. Az elpusztult vékonyabb gyökérágak helyébe a növény kénytelen újakat fejleszteni, a mi azonban ismét anyagvesztéssel jár, minek folytán a törzs növekedésében egy időre szünet áll be. A kiálló

gyökérfejek parakérge a levegő szárító hatása folytán egyre vastagabb és vastagabb lesz, majd repedezetté válik, a mikor a rajta levő földet teljesen eltávolíthatjuk. A kiálló gyökérfeje megvédésére köveket szoktak köréje helyezni, vagy mohát telepítenek rá, a mi nagyban hozzájárult ahhoz a hithez, hogy az ilyen törpefák igen magaskorúak. Átültetéskor a gyökerek közé, a melyeket vissza szoktak vágni, köveket növesztenek be. Élével felfelé elhelyezett ékalakú követ teszünk a cserépbe is és arra ültetjük lovagló ülésben a növényt. Ezek a kődarabok lassan-lassan a föld fölé kerülnek és ekkor eltávolíthatjuk azokat. A gyökérzet visszavágásának célja az, hogy előmozdítsuk a vékonyabb gyökérágak keletkezését és hogy minél hamarabb töltsék ki a kis cserepet, de másrészt elérjük azt a célt is, hogy elvonjuk a felesleges tápanyagot a növénytől, a melyet az a gyökérzet fejlesztésére használ fel.

Olyan növényeket, a melyek a mi éghajlatunk alatt a telet szabadban szokták átélni, más foggással is nevelhetünk törpe fává. Tavasszal a mi fáink, minthogy elengedő nedvesség áll rendelkezésükre, fokozottabb mértékben szoktak növekedni, a mit az említett eljárással akadályozhatunk meg. A tél derekán az egyéves és már kis vízmennyiséghez szoktatott csemetéket jeges pinczébe tesszük és ott tartjuk őket egész a nyári száraz időszak beálltáig. Ezzel az eljárással téli alvásukat, a miből a melegítő nap-sugár szokta őket felébreszteni, meghosszabbítjuk és csak akkor engedjük felébredni őket, a mikor már elmúlt a nedves tavaszi időszak, a mikor már nem bírják magukat felesleges vízzel ellátni, így tehát nem is igen tudnak növekedni, és nem hosszú, hanem rövid szártagú hajtásokat fognak létrehozni. Ha örökzöld növényt teletetnénk jeges pinczébe, úgy gondoskodni kell arról, hogy elegendő világosságot kapjon, mert különben levelei megsárgulnak és a napfényre való kijutáskor lehullanak, a mi az egész növény pusztulását is maga után vonhatja.

Talán nem lesz felesleges megemlíteni, hogy a teletetés céljának nem felel meg a rendes pinczehelyiség, a mi télen melegebb szokott lenni, mint a külső levegő, mert ott a növekedés lehetséges. A pinczébe éppen az ellenkező hatást érnék el, mint azt a pinczébe csirázó burgonya példája is mutatja.

A táplálék hiánya folytán beálló törpeséget előidézhetjük azzal is, hogy csiráztatáskor és átültetéskor tápanyagban szegény földet, pl. sovány homokot használunk, de ebben a fák csenevésznek lesznek, betegeskednek és rövid idő alatt el szoktak pusztulni. Az ilyen helyen élő növényeknek, a mint azt a mi futóhomokunkon is megfigyelhetjük, alig van lombozatuk, mert a lombfejléshez szükséges nitrogén nincs a talajban. Minthogy ilyen sovány talajban a virág fejlődése is kóros tüneteket mutat, azért ezen módszernek az alkalmazását kerülni kell akkor, a mikor a növényt virágdíszéért neveljük.

Nem lesz felesleges megemlíteni, hogy azokat a törpe fákat, a melyeket virágjukért nevelünk, ha a virágzást fokozni akarjuk, trágyázhatjuk virághajtó trágyával (foszfor és káli sókat tartalmazó trágyák), de ebből is csak a legminimálisabb mennyiséget vesszük, nehogy káros hatást fejtsen ki és a teljes kimerüléshez vezessen. Az elv az legyen, hogy csakis több év múlva adjuk a fáknek a kis mennyiségű virághajtó trágyát, mert különben kimerülnek és elpusztulnak idő előtt, életükkel fizetvén meg egy pár év dús virágzását.

A természetben gyakran találunk törpe, torz képződményeket, a boszorkányseprőket, a melyek voltaképpen gombaokozta elváltozások. Felvetődhetik ezek láttára az a gondolat, hogy nem lehetne-e a törpefák nevelését bizonyos gombák beoltásával elérni? Ismerve az élősködő gombák pusztító természetét, nagyon is kétséges, hogy a gombákat erre a célra felhasználni lehetne.

Törpefák nevelésére lehetőleg olyan fákat választunk ki, a melyek dúsán virágoznak, vagy a melyeknek szép lombozatuk, koronájuk van. A japánok leginkább a következő fás növényekből nevelnek törpefákat: Jávorfá (Acer palmatum), cseresznye (Prunus Mumi, P. pseudocerasus), szilvafá (Prunus domestica), barackfa (Prunus Persica), narancs (Citrus Aurantium), citrom (Citrus Limonum), különböző tölgyfajokat, japán kecskerágót (Evonymus japonica), bambusz (Bambusa arundinacea), különböző tűlevelű fákat (Thuja, Biota, Pinus, Thujopsis, Cupressus).

A törpefák nevelése aprólékos, gondos munkát követel, de a fáradozást bőségesen megjutalmazza az az öröm, a mit egy ilyen kis fácska tulajdonosának szerez. Emellett tetemes értéket is képvisel, mert a törpefáknak magas ára van.

Dr. Varga Ferencz.

KRÓNIKA.

Szerkesztő-változás. Őszinte sajnálattal tudatjuk olvasóinkkal, hogy egyik szerkesztőnk, Mikola Sándor, minden idejét és munkaerőjét igénybe vevő, másnemű elfoglaltsága miatt kénytelen volt a szerkesztéstől megválni. Fájdalmasan érezzük a veszteséget, a mely tisztelt barátunk ez elhatározása nyomán folyóiratunkat éri. De meg kell nyugodnunk abban a tudatban, hogy Mikola Sándor más téren is igen hasznos munkát végez a nemzeti közügy szolgálatában — s hogy lelkével, szeretetével továbbra is itt marad közöttünk, hol az ő végtelenül buzgó szerkesztői munkássága emlékét mindig hálával és elismeréssel fogjuk őrizni.

Utóda a szerkesztésben — mint a természet-tudományi szakok képviselője — dr. Moesz Gusztáv, nemzeti múzeumi osztályigazgató, a jeles botanikus, ki lapunknak régi barátja s hűséges munkatársa, s kit új minőségében a magunk részéről melegen üdvözlünk s kinek nemes törekvéseit olvasóinknak is szíves figyelmébe ajánljuk.

Aerodynamikus kísérleti intézetek.

A repülési technika rohamos fejlődése az embert arra készítette, hogy a levegő áramlási törvényeit kikutassa. Minthogy minden új légi járműnek felépítése új aerodynamikus feladatokat tűzött ki, a kísérleti megfigyelések és elméleti megfontolások együttesen oly eredményeket mutattak fel, melyek a légáramlásról való ismereteinket az utolsó 15 évben jól megalapozott tudománnyá fejlesztették.

Ezen új tudomány megalapozásában valamennyi kulturállam részt vett, elsősorban pedig Németország. A göttingai nagy matematikus, Klein Félix kezdeményezésére alakult meg Göttingában az első aerodynamikus kísérleti intézet, melynek jelenlegi igazgatója Prandtl L. a „Kaiser Wilhelm Gesellschaft“ nagygyűlésén a vezetése alatt álló intézet munkájáról előadást tartott. Az ő előadása nyomán, nagy vonásokban ismertetni fogjuk ezen intézet munkáját.

Az intézet egyik főmunkája a légellenállás mérése. A megvizsgálandó testet nem mozgatják a nyugvó levegőben, hanem megfordítva: a test áll és a levegő mozog. Fontos, hogy a légáramlat örvénymentesen, egyenes vonalban és egyenletesen haladjon a nyugvó test felé. A légáramlatot egy nagy turbina létesíti, s megfelelő csőrendszerek (egyenirányítók) segítségével az említett feltételeknek eleget tesznek. A mechanikai úton létesített ily légáramlat maximális sebessége másodpercenként 52 m., igen nagy sebesség, ha meggondoljuk, hogy az orkán sebessége másodpercenként 35 m. Érzékeny szabályozó készülékekkel tetszőleges szélerősségeket érnek el.

A megvizsgálandó testet finom drótokra függesztik, a drótok végei pedig mérlegkarokat támadnak. A mérleget kétszer olvassák le, először, midőn a test légáramlatnak kitéve nincs, másodsor, midőn a test a mesterséges légáramlat hatása alatt áll. A két leolvasás különbsége adja a szélerősséget. Az aviatika szempontjából nagyon fontos kérdés, hogy adott feltételek mellett, mily alakú testeknél legkisebb a légellenállás. Az idevonalkozó kísérleti megfigyelések és elméleti megfontolások arra az eredményre vezettek, hogy oly testeknél legkisebb a légellenállás, a melyek előlről a vég felé karcsúsodnak. Ha például a légáramlás útjába henger téve, az ellenállás 1, úgy a hengerre előlről egy meghatározott nyílású kúpot téve, az ellenállás $\frac{2}{3}$, elől tojásalakú, közepén majdnem hengeres, hátul kúpalakú testnél $\frac{1}{5}$.

A technika egyéb ágaiban is fontos a légellenállás mérése. Hogy az automobilt helyesen építsük, igen fontos kérdés, hogy légellenállás szempontjából előnyös alakja legyen. Dr. Rumpler oly autót szerkesztett, a melyeknek alakja az aviatikában igazolt legkisebb légellenállásnak felelnek meg. A göttingai intézet mérései alapján Rumpler autójának 62—65%-al kisebb a légellenállás, mint a közönséges autóknál.

A vasúti járműveknél sem mellékes a légellenállás kisebbítése, különösen akkor, ha nagy menetsebességről van szó. A légellenállás ugyanis a sebesség négyzetével nő. Az aerodynamikus szempontok figyelembevételével a légellenállást csökkenteni lehet s így a fűtőanyagot tetemes megtakarítását lehet elérni. A göttingai intézet a most használatban levő lokomotivokat úgy szerelte fel, hogy légellenállás szempontjából a

legelőnyösebb alakjuk legyen. A lokomotiv eleje kikerekített féltőjásalakú bádogfelület. A kéményt és a gőzdómot a lokomotiv testén hosszmenti irányban helyezték el. A nyugodt levegőben másodpercenként 90 m. sebességgel haladó mozdony óránként 2 q szenet takarít meg; $15 \frac{m}{sec}$ sebességű ferde irányban támadó szél esetén a felül jelzett menetesség megtartása mellett az igényelt szénmennyiség 5 q-val kevesebb óránként, mint ugyanilyen körülmények között az aerodinamikus szempontok figyelembe vétele nélkül. Ezek az eredmények oly lokomotivoknál mutatkoztak, a melyeken lényeges átalakításokat tenni nem lehetett; nagyobb eredmények lesznek elérhetők, ha a lokomotivokat ezentul az aerodinamika követelményeinek figyelembevételével fogják megépíteni.

Fontos eredményeket ért el a göttingai intézet a hidaknál és a magasépítményeknél (kürtök) fellépő légellenállás vizsgálataival.

Az idevonatkozó számítási eljárások csak hozzávetőleges adatokat nyújtanak, mert a kísérleti eredmények a számítási adatoktól lényegesen eltérnek. Így pl. a számítás szerint, ha valamely adott hosszúságú, élére állított deszkánál a légellenállás 1, úgy ugyanilyen hosszú, oldalára fektetett hengernél, a hol az alap átmérője a deszka szélességével egyezik, a légellenállás 0,667, egy ugyanilyen hosszú, élére állított négyzet alapú oszlopnál, a hol az alap átlója a deszka szélességével egyezik 0,50 (Newton számítási formulája). A megfelelő mérési adatok 1, 0,185, 0,82.

A villamos távolsági vezetéseknél végzett mérések, valamint a hajóvitorlák előnyös alakjának megválasztására vonatkozó mérésektől eltekintve, igen értékesek azok a vizsgálatok, a melyeket a göttingai intézet a szélvitorlák előnyös alakjának megszerkesztése terén végzett. Ezeknek részleteit azonban most nem közöljük.

A víznek a levegővel teljesen azonos áramlási szabályai vannak, s így mindama kísérleti megfigyeléseket, a melyek pl. a vízturbinákra vonatkoznak, a levegőben is elvégezhetők. Ez egyrészt kényelmesebb, másrészt a vizsgálat oly közegben megy végbe, a hol a megfigyelő is tartózkodik, tehát oly megfigyelések is eszközölhetők, a melyek a vízben működő szerkezeteknél nem lehetségesek. A légi járművek turbináinak ismeretében jóval előbb vannak már, mint a vízi turbina ismeretében, a minek oka bizonyára a levegőben történő könnyebb megfigyelésben és mérő eljárásban van. A göttingai intézet munkája ki fog terjedni s hidraulikus gépek, különösen pedig a vízi turbinák előnyös megszerkesztésére is.

A háború előtt és a háború alatt is a nagy személyzettel és megfelelő anyagi erővel munkálkodó göttingai intézet most szerényebb keretek között mozog. A vesztett háború következményei reá nehezdednek erre az intézetre is épp úgy, mint minden kulturális intézményre Németországban. Hogy nálunk is, azt — sajnos — napról napra jobban érezzük.

Hauser Ignác.



Tudományos és technikai újdonságok.

A „Silex” üveg. A königrätzü üvegiállításán nagy feltűnést keltett dr. Horák, egy cseh üveghuta igazgatójának találmánya. Ez a feltaláló ugyanis itt egy új üvegfajt mutatott be, a mely a hirtelen beálló hőmérsékletváltozásoknak ellenáll és erős mechanikai beavatkozások dacára sem törik el, kémiai beavatkozásokra pedig csak nagyon gyengén reagál. Horák egy ily üvegből készített poharat, a melynek falvastagsága alig néhány mm volt, egy tűzhely vörösizzásban lévő lemezére helyezett és a vékony pohár nem repedt meg. Majd a poharat a tűzhelyről levéve, hidegvízbe dobta, abban az izzó vas módjára sercegett, de a repedésnek még a nyomát sem mutatta. Egy ugyanilyen pohárban zínnt olvasztott épp úgy, mint bármely vastégelyben. Ennek az új üvegnek igen kicsiny a tágulási együtthatója, úgy-hogy még 400°-nyi hőmérsékletkülönbségeket is könnyen kibír. Törési szilárdsága pedig egyenesen bámulatos. A földrezuhanás nem árt neki, nem törik szét. 15 mm. falvastagságú üveget csak nagy külső mechanikai beavatkozásokkal sikerült széttörni. Az összes eddig ismert üvegek között, üglátszik ennek van a legnagyobb ellenállóképessége. Keménysége pedig oly nagy, hogy a karborund végigcsúszik rajta, anélkül, hogy csiszolná. Ez az üveg tehát teljesen a quarcüveg tulajdonságait mutatja (L. „Uránia”, 1921. 46. 1) s ezért úgy tetszik, hogy Horák üvegének főalkotórésze (98%) a quarcz, a hozzáadott 2% pedig valami olyan anyag, a mely az olvasztott quarczot folyósabbá teszi, hogy az könnyebben legyen megmunkálható. A feltaláló új üvegének a „Silex” nevet adta.

A silex-üvegből elsősorban konyhaedényeket fognak készíteni s ki fogja szorítani az emailledényeket. Az electrotechnikusnak is jó szolgálatot fog tenni, mert jobban szigetel, mint bármely más üveg. Kétségtelen, hogy a kémikus edényei és retortái is ebből az üvegből fognak készülni. Az ára háromszor oly nagy mint a közönséges üvegé, de azért mégis olcsó, ha előnyös tulajdonságait számbavesszük. Hauser Ignác.

Óriási erőműtelep Ausztráliában. A viktoriái kormány Melbournet és más városokat elektromos árammal akarja ellátni. A terveket Merz és Mc Lennan készítették. Az állam tulajdonában lévő barnaszéntelepeket akarják kihasználni Morwell-nél a Latrobe-folyó völgyében, Melbourn-től 114 km-nyi távolságra. A telep igen nagy kiterjedésű és 9—24 m vastag talajréteg alatt fekszik és így lapátológépekkel lehet a szenet feltárni. Igaz, hogy fűtőértéke csekély, mert 50%-a víz, de viszont a bányászás igen olcsó. Ha a szenet annyira kiszáritották, hogy csak 20% víz marad benne, akkor 2 $\frac{1}{2}$ tonna barnaszén 1 tonna newcastle-i angol szénnel ér fel. 50,000 kilowattos generátort állítanak fel, a mely 11,000 volt feszültségű áramot szolgáltat. Ezt a feszültséget 132,000 voltra fokozzák. Azonkívül kátrányolaj és ammoniumsulfat előállítására szolgáló telepeket akarnak berendezni. K. I.

A foszforeszkálásra vonatkozó újabb vizsgálatok. Ismeretes, hogy sok test az elnyelt fényenergiát ismét kisugározza: a sötétben világít. Ezek a testek foszforeszkálnak. Más testek pedig a megvilágítás folytán fénysugarakat bocsátanak ki: fluoforeszkálnak. Mig a foszforeszkálás leginkább szilárd testeknek a sajátja, addig a fluoforeszkálást igen híg állapotban lévő szerves folyadékok is mutatják.

A fluoreszkáló folyadékokat úgynevezett szilárd oldatok (L. „Uránia“ 1920, 75. l.) hozzáadásával foszforeszkáló anyagokká lehet átváltoztatni. Wiedemann volt az első, a ki az erősen fluoreszkáló fluoreszcint, gelatine hozzáadásával, szilárd oldattá alakította át, a mely ugyanazon színben foszforeszkált, mint a fluoreszcín. Később Kovalszky fluoreszkáló anyagoknak alkoholos oldalát elpárologtatta s az ily módon szilárd állapotba hozott anyagok szépen foszforeszkáltak. Ezen eddigéig is nagyon ismert tényekhez új, érdekes vizsgálatok fűződnek. Tiedle és Wulff a bórsavat megolvasztották s a megolvasztást követő megmerevedés után, azon foszforeszkálást észleltek. Tüzetes vizsgálatok igazolták, hogy ez a foszforeszkálás idegen anyagok jelenlétének tulajdonítandó. Az idegen anyagok eltávolítása után ugyanis a bórsav foszforeszkáló tulajdonságát elveszítette. Ellenben a hozzája adott bármily csekély mennyiségű fluoreszkáló anyag, annak foszforeszkáló tulajdonságát felélesztette. Így pl. a bórsavhoz adott igen csekély mennyiségű (a bórsav súlyának egy tízmilliomodrésze is elegendő) fluoreszcín a bórsavat foszforeszkálóvá tette. Ezen vizsgálatok legérdekesebb eredménye az, hogy éppen azok az anyagok, a melyek a legerősebben fluoreszkálnak (fluoreszcín, hidrochinon, chinolin) a bórsavnak a legerősebb foszforeszcenciát kölcsönzik s így igazolást nyer az a feltevés, hogy a fluoreszcencia és foszforeszcencia ugyanaz a jelenség.

Ezek az új (bórsavas) foszforeszkáló anyagokat a gyakorlatban is fel fogják használni, ha sikerülni fog a sötétben való utánvilágítás idejét megnyújtani. Eddigéig csak egy percig tartó utánvilágítást észleltek. Az első 10 másodpercben az utánvilágítás oly erős, hogy minden eddig tapasztalt foszforeszkálást felülmul. Ezzel az új foszforeszkáló anyaggal bekent gyufadoboz fedele az utánvilágításnak oly nagy fokát mutatja, a mely mellett rövid ideig újságot lehet olvasni.

A bórsavhoz adott fluoreszcín annak sárgászöld, a hidrochinon kékes, a chinolin zöldes foszforeszcenciát kölcsönöz.

Hauser Ignác.

A vágóhídi vér szárítása. Vágóállataink vérének nagy táplálóértéke van, de jelentékeny víztartalma miatt gyorsan romlásnak indul.¹ Táplálékul azonban csak teljesen romlatlan állapotban használható. Csekély mennyiségű vér hurka alakjában értékesíthető. A sertés vérért Kobert² úgy tette tartóssá, hogy azt 1:9 arányban lisztrel kenyérré alakította. Nagyobb mennyiségű vér megromlását bizonyos konzerváló eljárásokkal gátolhatjuk meg. Ily irányban Salkowsky³ végzett kísérleteket. A vérhez bizonyos konzerváló szereket adott, a melyeket azonban belőle, ennek táplálékul való felhasználása előtt, ismét el kell távolítani. Ha a vérnek víztartalmát csökkentjük, ezzel tartóssá tehetjük és akkor változatlan romlatlan állapotában táplálékul felhasználható.

Ströse⁴ azt tapasztalta, hogy a friss vér mintegy 5% sóval elegyítve és a szárítás előtt lehűtve, Krause eljárása szerint beszárítva, kitűnően eltartható port ad,

a mely vízben feloldva, úgy physikai — mint kémiai sajátságaiiban a friss vérre emlékeztető folyadékot szolgáltat. — Leírt néhány élelmiszerkészítményt is, a melyek elkészítésénél felhasználható a szárított vér. Krause olyan szárítóberendezést használt [centrifugális szárító], a mely a szárításra szánt folyadékot finom permet alakjában a 65—70° C-ra felhevített tulajdonképpeni szárítóberendezés falaira permetezi.

Opel F.¹ is foglalkozott ezzel a kérdéssel „Vérnyerés és hasznosítás, különös tekintettel Krause szárítási eljárására“ című közleményében. Dolgozatában összeállította a vérre vonatkozó adatokat, nevezetesen annak élettani sajátságait, összetételét és tápláló értékét. Leírta a vágóhidakon használatos vérnyerési eljárásokat és közölte a Németországra vonatkozó statisztikai adatokat, valamint a vér tartóssá tételére vonatkozó eljárásokat. Részletesen megbeszéli a vér szárítására újabban használt Krause-féle eljárást és annak kereskedelmi alapon való berendezésére tanácsokat ad.

Dr. Windisch Rikárd.

Rovarpor-tanulmányok.² A valódi rovarpor a *Chrysanthemum cinerariaefolium* [*Pyrethrum cinerariaefolium*, *Chrysanthemum roseum*, *Ch. Marshallii*] megszáritott és porráörlött virágaiból készül. Abbott W. S.³ részben beporzási, részben bemártási kísérletei alapján, melyeket az Észak-Amerikai Egyesült-Államok Virginia államának egy laboratóriumában végzett, a következőket közöljük. A rovarporról általában azt tartják, hogy az hatását idővel elveszíti. Eltartva csak bizonyos ideig használható eredményesen. Gondatlan, hanyag eltartás, előmozdítja hasznavehetetlenségét.

A lepecsételt befőttes üvegben 150 héten át eltartott egész- és megörlött *Pyrethrum*-virágok semminemű kárt sem szenvedtek. Üvegedényekben a levegőtől teljesen elzárt és 5½ éven át eltartott örlött *Pyrethrum*-virágfészek teljesen elveszítette hatékonyságát. Ugyanilyen módon, ugyanannyi ideig eltartott egész virág hatóképességét megtartotta.

Szobában, nyitott tálban, 150 héten át eltartott, meg nem örlött virágok, semminemű kárt sem szenvedtek. A hasonló módon 34 héten át eltartott, megörlött virágok szintén nem károsodtak. Azok értéke lényegében véve csökkent, a midőn 136 héten át tartattak el így és 150 hét eltelté után a gyakorlat szempontjából értéktelenné váltak.

Sem az egész — örletlen — sem a megörlött *Pyrethrum*-virágok nem szenvedtek kárt, a midőn 12 héten át voltak kitéve az időjárás behatásának. Ha azonban 21 hétig voltak így eltartva, az jelentékeny mértékben csökkentette hatékonyságukat. Porított virágfészek 18 órán át 120° C-ra felhevítve a gyakorlat szempontjából nem károsodtak, azonban ugyanannyi ideig tartó felhevítés 130—140° C-ra teljesen elrontotta azok hatékonyságát. Megörlött *Pyrethrum*-virágok jelentéktelen mérvű kárt szenvedtek, a midőn ezeket 24 óráig hideg vízbe áztatták, de lényegökben véve károsodtak, a midőn ugyanannyi ideig forró vízben ázták“.

¹ Experiment Station Record 42. kötet, 2. füzet, 161—162. lap.

² V. ö. Természettudományi Közlöny 1921. évi 53. kötet, 5—8. füzet, 109—111. lap.

³ Experiment Station Record Washington 40. kötet, 8. füzet, 752. lap.

¹ Természettudományi Közlöny 1919. évi 51. kötet, 265. lap. Vérpor készítése.

² U. o. 48. kötet, 809—810. lap. A kenyér táplálóértékének fokozása.

³ Zeitschrift für Untersuchng der Nahrungs- und Genussmittel. 36. kötet, 9—10. füzet, 204—205. lap.

⁴ Experiment Station Record Washington. 42. kötet, 2. füzet, 161. lap.

A rovarpor rovarölő alkotórészéről *Yamamoto I. R.*¹ értekezik. [Bericht der Thara Institutes für landwirtschaftliche Forschungen.] Szerző a *Chrysanthemum cinerariaefolium*-ból sárgaszínű, áttetsző, közömbös kémhatású szörpöt különített el, a melyet *pyrethron*-nak nevezett el. Ennek az anyagnak tulajdonítja a rovarölő hatását. Szappanosítási értéke 216, jódszáma 116 volt. Aikoholos káliclúgtól könnyen elszappanosodik s akkor elveszíti rovarölő hatását. A hevítés, valamint a levegőnek hosszabb időn át való behatása csökkenti a *pyrethron* hatását. A *pyrethron* a baktériumok osztódását is korlátozza. Szerző a szappanosítás alkalmával nyert termékekből magasabbrendű alkoholokat különített el, a melyek képlete $C_{21}H_{34}O$ [o. p. 199° C] és $C_{27}H_{40}O$ [o. p. 175—179] volt, s azokon kívül szilárd és folyékony zsírsavakat, a melyek képlete $C_{10}H_{18}O_2$ és $C_{16}H_{32}O_2$ [palmitinsav]. Eme adatokból következtetve, minden valószínűség szerint igaz, hogy a rovarpor ható alkotórésze estertermészetű.

Dr. Windisch Rikárd.

Szőlőből készült szörp² a címe *Bioletti F. T.* és *Cruess W. V.* ama dolgozatának, a mely a kaliforniai mezőgazdasági kísérleti állomás 1918. évi jelentésében közöltetett. Szerzők azt a célt tűzték ki, hogy kísérletekkel megállapítsák, vajjon lehetséges volna-e olyan szőlőszörpöt előállítani, a melyet különleges sajátosságai miatt vásárolnának s vajjon ilyen szörp készíthető-e s árusítható-e olyan áron, a mely vonzza a fogyasztót s a termelő költségeit is megtéríti.

Kísérleteik alapján az alábbi módszert ajánlják az ilyen szörp készítésére. Érett szőlőt [legjobb az olyan, melynek leve a *Balling*-féle sűrűségmérő szerint 25 fokos, vagy még ennél is sűrűbb] lehetőleg azonnal a leszedés után kisajtolnak. A törkölyben maradt levét forró vízzel és gőzzel végrehajtott fokozatos kilúgzással kivonják, a mely műveletet kiegészítenek kétszeri sajtolással. Az első kilúgzás alkalmával nyert folyadékot a hígítatlan musthoz hozzákeverik. A második kilúgzás alkalmával kapott folyadékkal a következő törkölymennyiséget lúgozták ki először.

A nyert lé 100 gallon-jához [1 gallon = 4.54 liter] 1 $\frac{1}{4}$ font folyékony kéndioxydot [1 font = 453.90 g] vagy 2 $\frac{1}{2}$ gallon 6%-os kénessavoldatot kell adni az erjedés meggátlása szempontjából s az így kezelt mustot tiszta, teljesen megtöltött, könnyedén elzárt fahordókban raktárolják. Ha a cukorgyárba való elszállítás előtt bizonyos ideig raktároljuk, benne üledék képződik, a melyről lefejtethető a lé tisztája és tiszta sterilizált hordókban elszállítható.

A cukorgyárban a kénessavtól gőzzel mentesítik a levét, ha szükséges derítik [vagy kazeinnal vagy ennek és spanyolföldnek keverékével] csontszénnel színtelenítik, szűrlézik, szénsavas mésszel savtalanítják, újból szűrlézik és 65 *Balling*-fok sűrűségre befőzik. Azután két hétig tiszta tartányokban, a borkősavas mész feleslegének eltávolítása céljából ülepitik. Végül üvegekbe fejtik a tiszta szörpöt, 25—35 perczig pasztörözik és vízben lehűtik.

Az így előállított szörp kellemes ízű és zamatos. Használható mint asztali szörp, továbbá főzéshez és gyü-

mölcsök elrakásához. Megkísérelték azt kocsonyák és gyümölcszék készítésére is felhasználni, erre azonban nem bizonyult alkalmasnak. Felemlítik azt is, hogy jelentéktelenül módosítva az eljárást, különböző színű és jellegű szörpök is volnának készíthetők.

E szörp hozamának és előállítás költségeinek becsléséből kitévő, hogy ha gyakorlatilag a lének összes mennyisége kivonatnék, a feldolgozott szőlőnek egy tonnája számos gallon 65 *Balling*-fok sűrűségű szörpöt szolgáltatna, a melynek sűrűsége egyenlő volna a szőlő levének két és félszeres *Balling*-fok sűrűségével és az előállított szörp ára gallononként mintegy 1.35 dollárba kerülne.

Szerzők kiemelik, hogy mintegy $\frac{1}{4}$ millió tonna bor és nemesszőlő, a melynek nyers értéke meghaladja a négy millió dollárt, a jövő év folyamán [e közlemény 1918-ban jelent meg] a szokásos módon fel nem használható, s hogyha szörppé alakítanak át ezt a szőlőmennyiséget, a megmentett nyersanyag 40,000 tonnán felül levő cukormennyiséggel volna egyenlő értékű.

Dr. Windisch Rikárd.

KÖNYVSZEMLE.

A magyar nép művészete. (*Franklin-Társulat* kiadása.)

Ez a hatalmas kötet, mely voltaképpen a néhány éve elhalt *Malonyay Dezső* számos szakértő és művész közreműködésével írt hatalmas művének ötödik kötete, de azért magában is önálló egész — nemcsak érdeklődésünkre tarthat számot, nemcsak örömet szerez és tanulságot nyújt, hanem igazán bámulásra kész bennünket. Bámulatos, hogy a mai nehéz viszonyok között hogyan is lehetséges ilyen gazdagon és művészileg illusztrált óriási munkát egyáltalában kiadni? Hitünket jövődönkben, buzgó kulturális törekvésünket és szellemi fölényünket összes szomszédaink mi sem bizonyíthatja jobban, mint ez az éppen most megjelent könyv, a mely még a régi jó időkben, a háború előtti békevilágban is méltó feltűnést kellett volna, most pedig egyszerűen csodaszámba megy. Hont, Nógrad, Heves, Gömör és Borsod magyar népét, a palócznak művészetét tárgyalja és ismerteti ez a kötet, szóban és képből, nagy lexicon-formában, 333 lapon, — szólva a palócokról általában, aztán viseletükről, templomukról, házukról és temetőjükről. A szöveget rendkívül sok kép, egy- és többszínű külön műmelléklet, gyönyörű illusztráció kíséri, olyan kivitelen, hogy az már igazán ritka látványosságzámba megy. A színes műmelléletekből kiemeljük a *Fülep István*, miskolczi szűrszabó száz évvel ezelőtti mintakönyvéből készült mutatványokat, a gömöri habán-edények rajzát s néhány templom képét. De remekbe készültek a csipke- és más kézimunka minták rajzai is. *Malonyay* kívül *Gróh István*-nak és *Sági János*-nak van különösen nagy érdeme a díszmű összeállításában. Kívánatos lenne, hogy a külföld is tudomást szerezzen e műről, terjesztessék ott is e könyv — hadd lássák a minket lenéző és gyötrő nagy hatalmasságok: mit tud, mit csinál a megkínzott, megalázott, letepert — de élni akaró magyar!

*

¹ Experiment Station Record Washington 42. kötet, 7. füzet, 647. lap.

² Experiment Station Record Washington 40. kötet, 5. füzet, 414—415. lap.

¹ Experiment Station Record Washington 40. kötet, 5. füzet, 414—415. lap.

A Kisfaludy-Társaság Évlapjai. Mostanában jelent meg — az 1920. és 1921. évekre vonatkozólag — a *Kisfaludy-Társaság Évlapjai* című vállalat új folyamának ötvenharmadik kötete. E szürke cím alatt voltaképpen mindig nagyértékű mű rejtőzik, — az ez a mostani kötet is, melyben közölve van a tavalyi ünnepélyes közülésen elhangzott felolvasásokon — *Beöthy Zoltán* elnöki megnyitóján és *Szász Károly* titkári jelentésén kívül *Berzeviczy Albert* tanulmánya az ötvenes évek irodalmáról, *Bárd Miklós* és *Jakab Ödön* versei, *Rákosi Viktor* vidám elbeszélése, — azután a *Rákosi Jenő* jubileumán tartott előadások, — továbbá *Hegedüs Loránt* és *Papp Ferencz* székfoglaló értekezései, — *Négyessy László*-tól a Szilády Áronról szóló jubilaris tanulmány, s *Ferenczi Zoltán* munkája „Petőfi és a nemzetköziség” címmel. A roppant érdekes kötet többi részét pályázati jelentések és sok minden, az irodalmi élet iránt általában és a Társaság munkássága iránt különösen érdeklődők számára nagy értékkel bíró tájékoztató közlések képezik. Végigtekintve az Évlapoknak immár egész kis könyvtárt kitevő sorozatán — mely a *Franklin-Társulat*-nál most is megszerezhető — látjuk, mily sok minden értékes dolog rejlik ebben az irodalmi kis kincsesházban, — e kötetek olvasgatása mennyi gyönyörűséggel, mennyi értékes tanulsággal szolgál!

*

Tisza-könyvek. Érdekes jele az időknek, hogy míg néhány évvel ezelőtt vad demagógok és ádáz ellenségek szomorú eredménnyel szították a gonosz gyűlöletet Tisza Istvánnak, korunk legnagyobb magyarjának személye ellen — mely gaz munka gyümölcse a nagy államférfi meggyilkolásában érlelődött teljessé — most az ellenségek (oh, mert most is vannak) püssenni sem mernek emléke ellen, sőt — kénytelen-kelletlen ők is hódolnak előtte, a nagy többség pedig a legnagyobb kegyelettel áldoz ennek a máris nemzetfentartó tényezőnek bizonyult emlékek. Egyre-másra jelennek meg a Tisza-kultuszt szolgáló könyvek, — közülök most háromról adhatunk számot.

Egyik: a *Tisza-Évkönyv*, az e kötetel meginduló sorozat elseje, 1922-re szólólag. Az Országos Tisza István-Emlékbizottság megbízásából *Angyal Dávid* — a jeles történész — szerkesztette, s az *Athenaeum* adta ki. *Beöthy Zoltán*, *Ravasz László*, *Vargha Gyula*, *Szász Károly*, gr. *Klebelsberg Kunó*, *Rákosi Jenő*, *Barabási Kún József*, gr. *Bethlen István*, *Vass József*, *Herczeg Ferencz*, *Horánszky Lajos*, *Jean-Jerôme Tharaud*, *Reiner János*, *Géresi Kálmán*, *Kardos Albert*, — ezek azok a nevek, melyekkel a könyvben olvasható beszédek, versek, tanulmányok jelezve vannak. Nagy Miklós összeállításában Tisza-repertorium és Tisza-bibliographia s az Emlékbizottság közleményei zárják be a gyönyörű kötetet.

A *Tisza-Verseik* cz. helyes kis kötet ugyancsak a Tisza-Bizottság aegise alatt jelent meg, *Szász Károly* szerkesztésében. Ezt a könyvet is az *Athenaeum* adta ki, s *Névtelen*, gr. *Zichy Géza*, *Kozma Andor*, *Végyvári*, gr. *Bethlen Margit*, *Vargha Gyula*, *Bárd Miklós*, *Endrődi Béla*, *Czeglédy Sándor*, *Lampérth Géza*, *Medgyassay Vincze*, *Rakovszky Menyhért*, *Gyula diák* és *Szász Károly* költeményeit tartalmazza. E csinosan kiállított könyvben — mint a szerkesztő előszava mondja — „már történelmi útján látjuk haladni Tisza István felelő alakjának és nevezetes pályájának emlékezetét” —

s tisztán tükröződik a sok jeles költő ihletett lelkéből lelkedzett költeményben, hogy „a magyar nemzet mit bírt és mit vesztett Tisza Istvánban!” . . .

A harmadik Tisza-kötet egészen politikai jellegű. Címe: *Tiszától—Tiszáig*, — szerzője *Klein Ödön*, régi ismert nevű újságíró, a sajtóiroda volt főnöke, — kiadója pedig a *Budapesti Hirtlap Újságvállalata*. Ebben a műben sok nagyon érdekes visszaemlékezés és adalék van a magyar politikai élet utolsó évtizedeire, s ez időszak szereplőire vonatkozólag, úgy hogy e kor történése épp oly sikeresen használhatja majd e könyvet, mint a milyen érdeklődésre tarthat az számot a mai olvasóknál.

*

Dr. Szabó Zoltán: A növények szervezete. Budapest, 1922. (A szerző kiadása.)

A szerző kompendiumnak nevezi munkáját, a melyet irodalmunkban hézagpótlónak kell mondanunk. A könyv megírásával egy régóta érezhető hiányt töltött be és kielégíti a főiskolai hallgatók igényét is. A munka meghaladja a kompendium méreteit és nemcsak a főiskolák hallgatói, hanem a nagyközönségnek a növénytan kérdései iránt érdeklődő rétegei is nagyon meg fogják becsülni.

A szerző rövid bevezetés után, a melyben az élőlények általános jellemző tulajdonságairól, a növénytan beosztásáról szól és felsorolja a fontosabb tan- és kézikönyveket, öt részre osztja munkáját. Az I. részben foglalkozik a növényi sejttel, a II.-ban a szövetekkel, a III.-ban a növény testével, szerveivel, a IV.-ben pedig a szaporodás szerveivel, az V.-ben az egész, egységes, növényi szervezet működésével.

Nagy érdeme a munkának, hogy szakít azzal, az eddig szokásos beosztással, a mely az általános növénytan egyes fejezeteit egymástól élesen elkülönítve tárgyalta: külön a külső- és belső alaktant, élettant, berendezéstant és fejlődéstant. Ez a darabosság lehetett talán az oka annak, hogy a nagyközönségnek csak kis része vonzódott az általános növénytan felé, a mit pedig egy földművelő államban joggal tarthatunk nagy bajnak. Szabó Z. munkájának minden fejezetében előbb találjuk a leírást és közvetlen utána a tárgyalat szerv, vagy szervezet életműködésének ismertetését. Az V. rész a mű koronája, a melyről joggal tehetjük fel, hogy a nagy közönséget leginkább fogja majd érdekelni, mert ebben mindazt, a mit az előzőkben részletenként ismertetett, mesteri módon egy egységes egésszé foglalja össze. Ebben bontakozik ki előttünk a növény, mint egységes élő szervezet, de nem a tényeknek egymásután való száraz felsorolása alapján, hanem logikus és emellett érdekes, lebilincselő előadás keretében. Stílusa szabatos, rövid, világos. A könyve becsért számos, jól megválasztott ábra, nagy mértékben emeli.

Dr. Varga Ferencz.

Faraday: A gyertya természetrajza. Fordította: Bálint Aladár. Budapest. Az Athenaeum kiadása.

Faraday hat felolvasása az ifjúság számára! A brit szellemóriás, ki minden sikerét éles megfigyelőképességének s természetes eszejárásának köszönhetette, ebben a hat előadásban mély *pszichikai meglátásának* adja fényes tanújelét: hogyan lehet s hogyan kell az ifjút fáradtságos utakon végigvezetni, a nélkül, hogy észrevenné, hogy meredek utakon jár, hanem csak azt veszi észre, hogy egy nagy magaslat tetejére jutott, a honnan

elbájoló kilátás nyílik. — Ezeket az előadásokat azonban ne csak az ifjak olvassák, hanem a felnőttek is. Elsősorban pedig a paedagogusok! Azok a paedagogusok, kiknek az a hivatásuk, hogy az ifjút a természet rejtett berkeibe vezessék. Meg fogják tanulni, hogyan lehet elvont igazságokat úgy kezelni, hogy a tanítvány sohasem fárad, csak gyönyörködik és mégis sokat tanul . . . „a tárgy jelentősége és a tudományos előadás komolysága mellett is tekintsünk el a köztünk lévő korkülönbségtől és engedjük meg, hogy mint fiatal ember szóljak fiatalemberekhez“, majd tovább . . . „hogy mostani előadásaimban is a múltban meghonosított bizalmas családias hangot használjam“, mondja Faraday első előadásának bevezetésében. Ez az elv szigorú következetességgel végigvonul mind a hat előadáson.

A gyertya csak a váz, azt mondhatnám a kifogás, mert a gyertya természetrajzához sok minden tartozik . . . „ugyanis annyira érdekes ez a téma és sok módot nyújt a természet tanulmányozásához vezető út megismerésére. A világegyetemet irányító természeti törvények mind-mind feltárulnak előttünk, vagy legalább bizonyos vonatkozásokban érintjük azokat és aligha találunk kényelmesebb módot a természet műhelyébe való betekintésre, mint ezt.“ E szavakkal vezet be Faraday első előadását. S tényleg alig van a kémia és fizika nevezetesebb kérdése, a melyet Faraday e hat előadásában nem érintene. Az egyes előadások tartalmát nem sorolom fel, mert ezeket el kell olvasni. — A befejező sorokat azonban ide jegyzem: „A felolvasásaim befejezéseül még csak azt kívánom nektek, hogy míg csak éltek, a gyertyával való hasonlatosságot minden vonatkozásban megértsetek, hogy ti is fényt árasztatok a környezetetekre, minden tetteitekben a gyertyafény szépsége tükröződjék és kötelességetek hű teljesítésében szépet, jót, nemeset cselekedjete az emberiségért“. Ide kellett jegyeznem e pár sort, mert e pár sornál semmi sem jellemezheti jobban a világra szóló nagy tudóst, mint *embert*.

A terminológia helyenként nem elég szabatos. Ez azonban a könyv élvezhetőségét nem rontja. Nagyon helyes, hogy az Athenaeum Faradaynak ezt a kedves munkáját az ifjúság részére kiadta. A szép kötésben megjelent könyv ára 90 K.
Hauser I.

Ilosvai Lajos Károly: A kutya sportszerű tenyésztése, nevelése és idomítása. Budapest, 1921. Az Athenaeum kiadása.

„Ezen könyv célja, hogy részletes vezérfonalul szolgáljon mindazon ebkedvelőknek és tenyésztőknek, a kik bármily fajtájú telivér eb tartásával és tenyésztésével kívánnak időtöltésből, a szép és nemes iránti szeretetből és lelkesedésből — minden üzleti számítás nélkül — foglalkozni.“ A munka elolvasása után, az a meggyőződés, hogy a könyv ezt a célját el is éri. A gazdag tartalom és a számos praktikus útmutatás nélkülözhetelenné fogja tenni mindazok részére, akik az ebek iránt komolyabban érdeklődnek. A könyv vonzó stílusa, a tárgyalás könnyed módja és a kutyák természetének jellemző és élvezetes leírása meg fogja azonban a könyvet azokkal is kedveltetni, akik az ebekkel nem foglalkoznak szakszerűen. A számos jó ábrával élenkített tartalomról mutatóba csak a következő része-

ket ragadom ki: A kutya eredete; testalkata; tartása; ápolása. A sportszerű ebtenyésztés. A fajta megválasztása. A leszármazás tanulmányozása. A kutya szaporodása. A vadászeb, a kotorékéb és a rendőrkutya idomítása. A kutyafajták ismertetésének keretében nyolczvannál több fajta leírása és jellemzése. A kutyasport hazánkban és a külföld egyes országaiban. A telivér ebek törzskönyvezése. Versenyek. Az ebekre vonatkozó hatósági intézkedések.

A hazai szerény kinológiai irodalomban Ilosvai műve bizonyára jelentős helyet fog elfoglalni. Reméljük, hogy ez az ügyes, élvezetes és hasznos könyv még több barátot fog szerezni az ember legjobb és leghívebb barátjának, a kutyának.
M. G.

Dr. Hérics-Tóth Jenő és Osztróvszky Antal: Gyümölcsök szeszipari feldolgozása. Borgazdasági melléktermékek értékesítése. Budapest, 1921. Az Athenaeum kiadása.

Nálunk, a hol a többtermelést oly sűrűn hangoztatják, de a melynek érdekében oly keveset tesznek, ez a hízagpótló munka erős ösztönzést adhat a gazdátársadalomnak, hogy a többtermelést a gyakorlatban érvényre juttassa. Ebből az okosan megírt könyvből a gazda megtanulhatja, hogy a gyümölcsök milyen módon hasznosíthatók. Rendszerint egyszerű eljárásokkal készíthet majdnem mindenféle gyümölcsből, még a sárgadinnyéből, a bodzából és a szederből is párlatokat és esszenciákat. A gyümölcsborok, különféle pálinkák, a szőlőtörköly, borkősav és többféle melléktermény előállításához is bő útmutatást nyújt ez a könyv, melyet e szakmának legilletékesebb szakemberei, a m. kir. erjedéstanai állomás igazgatója és fővegyésze írtak. A munka értékét több mint 46 ábra emeli, melyek főképpen a technikai felszerelést teszik érthetőbbé. Azok, a kiket az egyes eljárások és műveletek vegyi alapjai is érdekelnek, örömmel fogják fogadni az elemzések néhány táblázatát, valamint a vegyi folyamatok képleteit is. A 224 oldalas kötet ára 154 K.
M. G.

A szerkesztőségnek beküldettek még a következő könyvek:

A Franklin-Társulat kiadványaiból: Gyulai Pál: Jó éjszakát! (Elbeszélés). — Horváth János: Magyar ritmus, jövevény-versidom. — Kaffka Margit: Állomások. (Regény.) — Kóbor Tamás: Munka. (Elbeszélések.)

Az Athenaeum kiadványaiból: Szalai Emil: A berni unio. — Szalai Emil: A magyar szerzői jog. — Babits Mihály: Timár Virgil fia. — Móricz Zsigmond: Tündérvár. (Regény.) — Krúdy Gyula: Magyar tükör. Egy névtelen görög: A magasztosság az íróművészetben. Ford.: Kallós Ede. — Maupassant: A Rondoli-lányok. Ford.: Laczkó Géza. — John Buchan: A fekete császár. Ford.: Turchányi Tihamér. Jack London: A havasok leánya. (Regény.) Ford.: Bartos Zoltán. — Puskin: A kapitány leánya. Ford.: Honti Rezső.

Singer és Wolfner kiadványaiból: Lyka Károly: A táblabíró-világ művészete. (Négy kötet.)

A KIADÁSÉRT FELELŐS: DR. FINÁLY GÁBOR
HORNÁNSZKY VIKTOR M. KIR. UDV. KÖNYVNYOMDÁJA
FELELŐS VEZETŐ: HORNÁNSZKY VIKTOR.



URÁNIA

NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
KIADJA AZ URÁNIA MAGYAR TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG

LECIFJ. SZÁSZ KÁROLY
KÖNYVTÁRA

E folyóiratot a Társaság tagjai
évi illetmény fejében kapják.

Alapította:
MOLNÁR VIKTOR
Felelős szerkesztők:
SZÁSZ KÁROLY és MOESZ GUSZTÁV

Nem tagoknak előfizetési ára
egy évre 50 korona.

Petőfi és a színpad.¹

Petőfi — kinek csillagképében mozog most a magyar világ — dicsőségét nem a színpaddal kapcsolatban aratta ugyan, de hányatott élete folyamán sok vonatkozásban volt vele: mint színész, mint drámaíró, mint műfordító, mint kritikus és — már megdicsőülése után: mint drámák hőse.

Érdekes megfigyelés, hogy a szellemi élet bajnokai közül sok olyannál is mutatkozik a pálya elején a színészet iránti vonzalom, kiknek tehetsége más irányú. Az önismeretnek ez a tévedése nagyon hasonlatos ahhoz, mikor az igazi színésztehetség nem a maga igazi szerepköréhez húz, hanem például — s ez ezen a téren a legkirívóbb, de leggyakoribb eset — a határozott komikai hivatottsággal bíró színész mindenáron tragikus hőseket akar a színpadon játszani.

Hogy a poéták közül sokakat megejt — minden igazi rátermettség nélkül — a színpad varázsa, arra legyen elég csak egy, érdekesen jellemző példára utalni: az Arany Jánoséra. Ha volt valaha költő, akinek nemcsak hogy semmi színjátszóképesége sem volt, de természete, felfogása, erkölcsi érzéke, egész lénye és mivolta szinte tagadása volt annak, ami valakit a színpadra alkalmassá tesz, akkor az Arany János volt, a bátortalan, szégyenlős, zárkózott, filiszter természetű Arany, akit suhanc korában mégis elfogott a festett világ utáni láz s beállt egy csomó kóbor ripacs közé. Igaz, hogy hamar megcsömörlött a komédiásságtól s kiábrándult a színészkedésből.

Petőfit, a lobogó lelkű, eleven temperamentumú, az élet zaját kerülni nem is akaró Petőfit már nem lehet csudálni, hogy rajongott a színészetért. Vonzódása a színpad iránt már 11—12 esztendőskorában kezdett mutatkozni, mikor az 1834/5. tanévben, a pesti kegyesrendi gim-

náziumba járván, gyakran ólálkodott a színház körül. Talán ezzel a hajlammal kapcsolatos álmodozásai miatt kezdett hanyatlani a tanulásban s ezért vitte el aztán szigorú, komoly apja a szórakozásra sok alkalmat nyújtó fővárosi életből a vidék pátriarkális csöndjébe: Aszódra.

„Itt akartam először színésszé lenni“ — írta később az *Uti jegyzetek*-ben, visszaemlékezve arra az időre, mikor mint az aszódi evangélikus gimnáziumban Korén tanár úr tanítványa, addig látogatta a Balogh István és Gaál Mihály vezetése alatt oda vetődött vándorszínészcsapat faggyúgyertyás előadásait, mígnem a színésznők egyikébe — akit akkori divat szerint röviden, a családnév elhallgatásával csak Borcsa leányasszonynak neveztek — kisdíakos lekesedéssel belebolondult s egyben a színészet utáni vágy is lánggra kapott lelkében.

A direktor persze az iskolai bizonyítvány felmutatása nélkül szóba sem akart állani a felvételre jelentkező múzsafi-jelölttel, a professzor úr pedig kidobta a bizonyítványát kérő nebulót, egyben megírva az apának a fiú szándékát. Az öreg Petrovics csakhamar meg is jelent Aszódon s a színészi lángolást a nadrágfenéken keresztül, nadrágszíj segítségével igyekezett oltogatni. Mikor pedig felvirradt a diátristák távozásának napja, a bölcs Korén tanár úr bezárta a kis Petrovics-gyereket a szobába, hogy a színésztrupp való megugrás lehetőségét ezzel kizárja.

Az ifjú élet e tragikomikus mozzanatára emlékezve írta aztán Petőfi Sándor 1847-ben *Első esküm* című szép költeményét, mely szerint ő, mint bezárt kisdíák, hiába toporzékolván a padlón és dörömbölvén az ajtón, ünnepélyes esküvel megfogadta, hogy életének főcélja lesz „a zsarnokság ellen küzdeni!“ . . .

Aszódi néhány diákeve után 1838-ban Selmece került tanulónak Petrovics Sándor. Ott is szorgalmasan járta a német színházat, mit tanárai, házigazdájának, „észeges kamara-

¹ A *Fejezetek a magyar dráma és színpad történetéből* című sorozat rendén az *Uránia*-Színházban tartott szabad előadás.

hajdunak besugására megtudván, rossz szemmel néztek, annyival inkább, mert hiszen nem maradhatott titokban, hogy csak holmijainak eladogatásából tudta megszerezni a kakastülőre szülő jegyek árát.

Apja is neszét vevén fia könnyelmű életének, felfortyant s levette róla kezét. Sándor végre is kénytelen volt elhagyni Selmecet, télvíz idején felgyalogolt Pestre s *Rónai* név alatt 1839-ben beállt statisztának a Nemzeti Színházhoz. Persze nem babérerdőbe jutott, mert szereplése abban merült ki, hogy székeket hordott a színpadra, felvonásközökben sört hozott a szomszédos korcsmából a kiszáradt torkú hősöknek s előadás után lámpással kísérte haza a sötétségbe és sárba merült utcákon a színésznőket.

Az öreg Petrovics értesülvén kóbor fia Pesten létéről, felment érte s a színháznál a lelkes Rónai minden bujkálása ellenére is megtalálván Sándort, fölönfogta s magával vitte Szabadszállásra. Nyárára aztán rokonaihoz, Salkovicsékhoz küldte túl a Dunára, de az atyafiak abban a meggyőződésben, hogy „úgy sem lesz belőle egyéb, komédiásnál“, csakhamar kiadták a semmire sem használható, álmodozó és rajongó fiú útját.

Itt a későbbi nagy költőnek csak a színpaddal való összekötetéséről akarva szólni, mellőzöm élete-folyásának egyéb részleteit. Katonának állt, de kibetegedett, diák lett Pápán s itt megint elfogta a színpad utáni vágy, erős küzdelemben kerülve lelkében a színészkedés iránt nagy ellen-szenvet mutató szülőkhöz való szeretettel. Repülni vágyó géniuszának irányt kereső próbálgatása volt ez valóban és Ferenci Zoltán, Petőfi életírója jól mondja, hogy Petőfi színészi „hányatásai nem annyira könnyelműségében, inkább kitarításában gyökereznek“.

Pozsonyi tartózkodása után Sándor egy időre hazatért szüleihez, s többfelé való kóborlás után 1841-ben Ozorán megint színésznek állt, Sepsy Károly hattagú kis társágába. Játszottak Czecczén, Szilason, Simontornyán, Sárbogárdon, Szekszárdon — az ivókban asztalokból, padokból, hordókból és deszkákból összerótt színpadon. Petőfi — itt *Borostyán* néven — színlapokat (akkori elnevezés szerint cédulákat) kőrmölgetett s hordozott szét, kunyerálta és szedte össze a játékhöz szükséges rekvizitumokat: egy-egy subát, a *Peleskei nótárius*-beli hortobágyi juhászok számára, vagy egy-egy asztalterítőt, palástul valamelyik színpadi király szent vállaira. Nemcsak jelmezeik, hanem könyvtáruk sem volt s csak úgy hasból, legfeljebb emlékezetből deklamáltak — szegény Borostyán mindjárt első felléptekor is három szerepet kapván a *Nótárius*-ban. Ez időszakra emlékezik vissza a költő — nagy elkeseredéssel a ripacsbanda iránt — *Levél egy színészbarátomhoz* című későbbi versében.

Mohácson — ezen a rossz omenű helyen — a truppra olyan nehéz idők szakadtak, hogy fel kellett oszolniok, s a nekibúsult Borostyán egyelőre el is búcsúzott Tháliától, hogy Petrovics

néven ismét pápai diák lehessen. Itt élénk részt vett a képzőtársulat munkásságában és sokat szavalt, mindig színészes modorban, — de orrhangja és rossz testtartása nagyon gátolták sikereit. Pápáról megint hazatért szüleihez, kik akkor már Dunavecscén laktak, s ellátogatván túl a Tiszára, Mezőberénybe, Orlayékhoz, ott mint műkedvelő — mert a láng folyton égett szíve mélyén — fellépett, megint csak a *Peleskei nótárius*-ban, a „pesti korhely“ Baczúr Gazsi pompás szerepében.

Őszre — 1842-ben — háborgó, küzködő lélekkel — visszatért Pápára, de itt hamarosan elhatározta, hogy végkép felhagy a tanulással, mert elszegényedett szülei nem segíthetik, s így mégis csak színész lesz. „Színésszé kell lennem — írja ekkor, még Selmecről való jó barátjának, Szeberényinek — kell, nincs semmi menedék . . . Nemcsak a mindennapi kenyér keresése célom . . . Magasabbra törekszem . . . Művész és költő . . . Rég meg van mondva, hogy én középszerű ember nem leszek . . .“

Neki is vágott újra a rögzös útnak és Székesfehérváron — megint *Borostyán* név alatt akarván küzdeni a borostyánért — beáll Szabó József (azelőtt nemzeti színházi kardalos) eléggé jóhírű társulatába, a halasi származású és így a magát szintén kiskúnnak valló ifjú színész iránt meleg lokálpatriotizmussal viseltető *Szuper Károly* társulati tagnak (a későbbi neves színigazgatónak) ajánlatára. „A pálya várt rám, melyért élek, melyért lélekzem“ — írta később, már Kecskemétről, Szeberényinek.

Fehérváron első fellépése Bayard és Vanderburch sokat adott, népszerű francia vígjátékában a *Párisi naplopó*-ban történt, mely darab címszerepét rendesen nők adták, *Lendvayné*-nak, a kedves *Hivatal Anikó*-nak volt híres szerepe, — s mely darabból készült évtizedekkel később Konti József zenéjével a *Suhanc* című közkedveltségű operett, *Blaháné* operettszínésznői pályájának egyik nevezetes állomása.

Petrovics-Borostyán annak az inasnak szerepét kapta a darabban, aki harsogva kikacagja Bizot urat, mikor gyámoltja, a pajkos Józsi elgáncsolja.

„Színészé lettem. Megkapám
Az első szerepet,
S a színpadon először is
Nevetnem kellett.“

Én a szerepben józún
Szívemből neveték;
Pályámon, oh úgy is tudom,
Leend ok sírni még . . .“

Ezt a verset írta akkor a színészi pályához még mindig makacsul ragaszkodó költő, *Első szerepem* címen.

A társulat rendezője, *Almási Pista*, nem szerte az új kolléga orrhangját, s bár szaválásának értelmessége ellen nem igen lehetett kifogást tenni, bizony már-már az elbocsátás felhői kezdtek az ifjú színész feje fölött tornyosulni. De egy véletlen segített rajta. A társaság

súgója — aki a „Görbe Ferdinánd“ nem nagyon poétikus névre hallgatott — megbetegedett, s Borostyánt küldték le helyette a lyukba. És Borostyán, aki pályáján kicsit mégis csak magasabbra vágyott — kitűnően súgott, úgyhogy az igazgató hajlandónak nyilatkozott nemcsak megtartani, hanem gázsiját is emelni, ha — oh mily rettenetes „ha“ volt ez a becsvágyó ifjúra nézve — állandó súgónak szerződik.

Persze, hogy felpattant a felháborodott művész, persze, hogy írt egy keserű verset, de hát végre is — megbékélt, s hol a lyukból súgott, hol a színpadon deklamált, de bizony csak olyanforma szerepeket, amik egy-egy mondatból álltak: „A választófejedelem a vízbe esett...“ S még jó volt, ha nem történt meg vele nagy keservében, mint ahogy egy pályatársával ebben a szerepben megesett, hogy a szavakat összcserélvén, azt az igazán rettenetes hírt jelentette, hogy „A fejedelem a választóvízbe esett!...“

... Szuperékkel a fiatal súgó akkor mindjobban összemelegedett, sokszor felkereste őket szállásukon, szavalt nekik verseiből s felolvasott a *Karthausi*-ből, amit nagyon szeretett. Szuper Károlyt — kinek ősei egyébként Würtembergből szakadtak, szitakészítő iparosokként Magyarországra — még én is ismertem, színpadon is láttam, és pedig éppen leghíresebb szerepében, Zajtai nótárius uraméban, mikor a 70-évek elején társulatával szülővárosában, Halason játszott. Nagyon jóízű színész volt, a tollat is ügyesen forgatta, naplószerűleg megírván pályája emlékeit.

1843 elején a fejevári társulat kettészakadt. Petőfi — Szuperékkel, Némethy Györggyel (ki később a Nemzeti Színház népszínműénekesé lett, feleségével, Eötvös Borcsával) s még néhányadmagával nyolc szekéren Kecskemét felé vette útját. Szegény kis Borostyán kurta, kerek, keshedt gallérköponyegében didergett a januáriusi hidegben, a köpeny alatt sárgagombú sötétzöld kvekkerje, szegényes „ruhatára“-nak legnagyobb díszé, símul a koplalástól eléggé lefogott testére. De bor akadt egy-két üveg, nyomukban vidám nóták hangzottak fel a hidegtől kékülő ajkakon, s a fiatal histriók addig hancúroztak a kocsikon — meg az utak is eléggé rosszak voltak —, hogy a Borostyánék járműve szerencsésen föl is borult. De fölszedelőzködtek, s haladtak vígan tovább — keresztül Kiskúnság egyik kedves községén, Petőfi egykori lakóhelyén, Szabadszálláson (... nekem is szülőhelyem!...), s háromnapos utazás után szerencsésen megérkeztek Kecskemétre.

Az „aaföldi hírhős város“-ban kivel találkozott össze a mi kalandos hősrünk? Egykori pápai diákpajtásával, a pirosképű, szöszeke Jókai Móriccival, aki akkor a kecskeméti jogliceum hallgatója volt, már rügyeit bontogatni kezdő poétacsemete. Akkor írta Jókai az ő *Zsidó fiú* című drámáját, mit aztán Petőfi másolt le — kaligrafikusan szép, rendes írásával —, s úgy küldték be az akadémiai pályázatra, hol dícséretet is aratott. A pályamű most is megvan az Aka-

démia kéziratárában. Az éhenkórász, de büszke színészke nem fogadott el a leírásért honoráriumot, de annál nagyobb örömmel vette a maga zöldkvekkeres képmását, mit hálából pingált róla Móric barátja, akit a költő hírneve mellett a festő is csábított.

Szegény Borostyánt bizony Kecskeméten is színlaphordásra használták napközben, s este is csak kis szerepeket adhatott, néha kapván csupán egy-egy olyan nagyobb, ami másnak nem kellett: Jakab István *Falusi lakodalmá*-ban a vőfélyét, a *Velencei hölgy* című francia darabban az apáét, a *Szökött katoná*-ban Gémesi nótáriusét, a *Miczbán családja*-ban Demeterét. Csak mikor előadás után haza botorkált szűk és hideg szállására, ott szavalgathatta nekikese-redve, de fellelkesedve a bús Hamletet és a tüzes Coriolanust.

Így persze eléggé elment kedve a színészkedéstől, satirikus hangulatban játszott még komoly darabokban is. Például Halm *Griseldis*-ében kardhüvelyébe nem jutván a szegény kelléktárból penge, ő egy nagy furkóbotot dugott bele, mit színésztársai észrevévén, olyan nevetés lett a színpadon, hogy megakadt az előadás. A színházi törvényszék öt forint bírságra ítélte a füttykösös lovagot, de jószívű igazgatója elengedte a büntetést.

Máskor meg egy iskolamestert kellett adnia s Ács Károly barátjától — a későbbi református paptól és Shakespeare-fordítótól — kért kölcsön valami hosszú kaputrokkot. Szépen összehajtogatta a rá nézve oly értékes ruhadarabot s indult. De hideg téli nap lévén, Ács biztatta, hogy csak vegye föl már most a klepetust vékony vászon-zubbonya fölé, ám a büszke művész visszautasította ezt az ajánlatot, azzal érvelvén, hogy ő csak a színpadra kérte azt, s nem volna becsület a maga személyes céljaira használni.

Kecskeméten együtt lakott Némethy György kollégájával, egy egyszerű parasztasszony egyágyas szobácskájában, amiért kosztal együtt tíz váltóforintot fizettek fejenként egy hónapra.

Egyszer valami egyveleggel kedveskedett a társulat a közönségnek, s Petőfi nagy hatással szavalván el — mint már pápai diákkorában is — az *Ólmos botok* c. verset, e címen gázsija emelését kérte, de bizony sikertelenül. Mert hát, ha gondolkodó, értelmes színész volt is, de ábrázoló, színjátszóképesége igazán hiányzott. Ezt ő maga is érezte, de mégsem akart tágítani a színészkedéstől, bizván erős akaratában, amellyel — mint hitte — majd csak átküzdi magát a kezdet nehézségein. Példaként a szintén sokat küzdött Egressy Gábort, egyébként is színészi eszményképét, tartotta szeme előtt.

A rögös, nehéz út mentén aztán nyílt is számára egy-egy szerény virág, volt egy-két sikere. Demeter szerepét Szigligeti *Miczbán*-jában szépen szavalta, a Raupach-féle *Korszellem* című darabban pedig meg tudta nevetetni a közönséget. Legjelentékenyebb szerepe *Lear király* keserű „bolond“-ja volt, amely szerepet évekkel előbb, pesti kis diák korában látta a bálványozott

Egressytől, s mit itt a szabadságra távozott Szupertől vett át, jutalomjátékaul választotta s fellépése olyan jól sikerült, hogy a Leart személyesítő Désy Zsigmond pályatársa előadás után összecsókolta s meginvitálta vacsorára. Az előadás jövedelméből tíz váltóforint jutott reá, mint jutalmazottra, mely összeg akkor sem volt nagy, de egy víg nap csinálására mégis elegendő. Boldog idők! . . .

Egy-egy ilyen siker persze fokozta önbizalmát, táplálva színészi kedvét, rajongását. „A művészetek egyike sem követelhet magának elsőbbséget a másik felett — mondotta Orlaynak — de a színészet kivételt szenved, mert ez a művészetek összege, s mint ilyen, a többiek fölött áll . . .“

Ugyanez a felfogás és érzés csendül ki 1844-ben *Színészdal* címen írt ismeretes verséből:

„Minden művészetnek
Fején a korona
A mi művészetünk . . .

Csak árny, amit terem
A költő-képzelet,
Mi adjuk meg neki
A lelket, életet . . .“

De pályáján való előhaladása mégsem állván arányban becsvágyával s reményeivel — elhátározta otthagyni a kecskeméti társulatot. Háziasszonya — 7 frt 50 krajcárnyi tartozása fejében — lefoglalta amaz említett híres sötétzöld kvekkerjét, mit azonban a szenvedélyesen fellobbant művész nem engedhetvén, a megegyezés útjára léptek és Petőfi — néhány kevésbé nevezetes ruhadarabján kívül — Jókaitól kapott Párizs-Pápai szótárát hagyta hátra zálogul. Azután ment — 1843 szellős tavaszán, kopott tarisznyájában egy kenyérrrel és egy sült ürücombbal — Pápán át Pozsonyba, *Fekete Gábor* jóhírű társulatába óhajtván magát felvétetni. De egyelőre nem lévén hely, a szépírású Petőfi az *Országgyűlési tudósítások* körmölgetésével keresgette mindennapi szűkös kenyerét. A direktor azonban — részint az akkor már szintén ott játszó Szupernek, részint meg az országgyűlési ifjúság néhány tagjának: Lisznyainak, Degrének, s az ott vendégszereplő Egressynek biztatására végre mégis szerződtette — már előbb vendégül is fel akarván léptetni *Nagy Ignác*-nak akkor oly népszerű pompás darabjában, a *Tisztújítás*-ban, a nemesek karnagya kitűnő szerepében, mit azonban az utolsó percben elkaparintott előle egy úri műkedvelő. De másnap levelet kapott, melyben *Nagy Ignác*, mint a Kisfaludy-Társaság segéditoknoka és Külföldi Regénytár-ának szerkesztője Pestre csalogatta őt, fordítói munkával s a Nemzeti Színházhoz bejuthatás reményével biztatva.

A nekitüzesedett ifjú otthagya Feketét, hátatfordított Pozsonynak s ment Pestre. Fordítói munkát csakugyan kapott, talán a Nemzeti Színháznak valami kis hátsó ajtaja is megnyíthatott volna előtte, de — s ez megint az ő komoly természetének érdekes bizonyága —

egyszerre félni kezdett az ország első színpadára jutás gondolatától. „Ez oly fa — írja Szeberényinek —, melybe nem merem fejszemet vágni, noha arra Vörösmarty sine fine ösztönöz . . .“

Am azért még mindig nem hagyott föl színészi szándékaival. De úgy tervezte, hogy vidékre megy gyakorlatra s majd mint elismert művész tér vissza a fővárosba s vonul be a Nemzeti Színházba. Anyagi helyzete javulván, fel is készült az útra: vett két trikót, egy atillát, fekete frakkot s nadrágot, még néhány kelléket, könyveket s új ládát. Mezőberényen át — hol ismét Orlayékat látogatta meg — Debrecenbe ment, hogy onnét Erdélybe induljon. De a civisek városában megragadt, Komlóssy Ferenc társulatába szerződven, szerelmes szerepekre. Komlóssyval azonban mindjárt összekülönbözven, csak egyszer lépett fel — akkor is csak az ott vendégszereplő Fánecsy protekciója mellett — a *Velencei kalmár*-ban, mint marokkói herceg, s azután jó szerepekre és jobb fizetésre egy kisebb társulat tagjai közé állt. Diószegen, Székelyhídon játszott, adva most már a *Tisztújítás*-ban Tornyai alispánt, a *Harminc év egy kártyás életéből* c. népszerű darabban Warningot. De a kis trupp hamarosan feloszlott — hogyan is tarthatta volna el őket, ha nem is voltak sokan, Bihar megye bármily derék községeinek „műértő“ közönsége — s Petőfi visszatért Debrecenbe — betegen. Betegen, mert gyenge szervezetének nem volt való a színészi élet: a kóborlás, az éjszakázás, a nélkülözés . . .

És beköszöntött a tél — az ő megénekelt híres „tele Debrecenben“. Nem lépett színpadra, mintha pályájának most jutott volna ama nevezetes fordulójához, ahol a színészet utáni vágnak kezdett a költészet utáni fölébe kerekedni, s ő mintha kezdett volna mindjobban rájönni igazi hivatása tudatára. De azért a poétai fényes álmok mögött még mindig ott settenkedtek Thalia árnyképei és a mindjobban komolyodó ifjú betegágyán színészi elméleti munkák olvasásába mélyedt, buzgón tanulmányozta Tieck és Röttscher idevágó műveit s az előbbinek dramaturgiai könyve nyomán alaposabban kezdett foglalkozni Shakespeare-rel. Egyben a francia nyelvnek is nekifeküdt, mikor pedig felgyógyult, szorgalmas látogatója lett a színháznak, de megmaradt a nézőtérén.

Innét, Debrecenből, 1844 februáriusában — széllel, hóviharral küzdve — gyalog ment Pestre, fakó vázontarisznyájában egy nyaláb verssel. Útközben Egerben — a kedves kispapok között — Tárkányi Béla, később maga is jeles költő, élénk szavakban igyekezett még mindig vívódó lelkére hatni, hogy hagyjon fel színészi próbálkozásával, s mikor aztán Pesten Vörösmarty — akkor már a nemzet elismert költője — a *Csiga* vendéglő társaságából sarjadt *Nemzeti Kör*-rel kiadatta az új lantos verseit, mely kiadás költségeire a lelkes Tóth Gáspár szabómester uram adott előleget: ez a fordulat csakhamar véglegesen igazi pályájára terelte Petőfi Sándort — a költőire.

Ismeretsége Egressy Gáborral, a már akkor neves művésszel, Pesten meleg barátsággá fokozódott s a két pártra oszlott színházlátogatók sorában Petőfi egész lelkesedéssel csatlakozott az Egressy-párthoz, szemben a Lendvay-párttal, melyhez leginkább a nők tartoztak, akik valósággal rajongtak kedvencükért, a legdaliásabb és legzengőbb szavú Romeoért. 1844 augusztus 7-én Egressy *Macbeth*-et játszván, a hatalmas ábrázolástól elragadtatott Petőfi másnap a lelkesedés lázában írta híres költeményét a nagy színészhez, a meggyőződés teljességével kiáltva föl:

„... Születél volna boldogabb hazában,
Hol érdemeknek kedvezőbb az ég:
Dicsőségednek fényes ragyogása
Egy fél világra elsugárzanék!...“

Lelekének küzködése a gondolattal, hogy szakítani fog a színpaddal s a búcsú a festett világ ragyogó álomképeitől több versében visszahangzik fájdalmasan. *Kerényi Frigyes*-hez írt költői levelében azt mondja többek közt a színészettől történt elválására célozva:

„... Olyasmit érzek én,
Mint a paradicsomnak küszöbén
Almát-evett ősiünk érezhetett,
Midőn belőle kikergettetett.
Ott éltem volna én a színpadon,
Kín és gyönyör közt... hírből... szabadon...
Dicső álom volt. Volt! Már elmula —
Boruljon rá felejtés fátyola...“

Ugyanez időtájtban — 1844 júniusában — *Búcsú a színészettől* c. versében könnyed mosoly alá rejtve szíve felindulását, zengette:

„... Eddig Thalia papja voltam,
Most szerkesztősegéd leszek —
Isten veled regényes élet,
Kalandok, Isten véletek...“

Aztán, fájdalma erőt vévén szívéen, így folytatta:

„... Hogy én lelépek a színpadról,
Szívem nagyon, nagyon beteg...“

Mert:

„Igaz, hogy ottan a rózsának
Sokkal nagyobb tövise van —
De oly rózsákat, mint ott nőnek,
Máshol keresni hasztalan...“

A vers végén pedig, mintha biztosítani akarna magának egy aranyhidat, melyen esetleg még visszatérhet a színpadra, így énekelt:

„De sorsom egykor még ezt mondja,
Ha majd rám megbékülve néz:
— Eredj ahonnan száműzélek,
Légy, ami voltál, légy színész!
Hát addig is, míg újra elzárt
Mennyországomba léphetek:
Isten veled, regényes élet,
Kalandok, Isten véletek!...“

A színészet iránti eme rajongását párhuzamba állítva azzal a mélységes érzéssel, amely őt, mint fiút és testvért, mint férjet és apát oly végtelenül boldoggá tette: igazat kell adnunk Ferenczinek, mikor azt mondja, hogy Petőfi „jellemében csodálatosan volt vegyülve a gyön-

géd családi életre való hajlam a folytonos vándorló, kalandor természettel...“

Színészi vágyainak utolsó fellobbanása az volt, mikor 1844 őszén (október 12-én) hű barátja és álmainak hőse: Egressy Gábor, jutalomjátékul a *Szökött katoná*-ban Lajos szabó mulatságos szerepét választván, Petőfi, akkor már kedvelt költő, az előadás érdekességének emeléseért szintén fellépett s Gémesit, az iparlovagga lett lelketlen nótáriust adta. Még mindig úgy hozzá volt növe ábrándvilágához a színpad, hogy e fellépte előtt kifejezést adott ama szándékának, hogy játéka sikere esetén ő is beáll megint Thalia papjának. Szereplése azonban szerencsére nem sikerült. A költeményein lelkesedő ifjúság erősen tapsolt ugyan, de ő nagyon elfogult volt, halkán beszélt s makacs lámpaláza a harmadik felvonásban oda vitte, hogy Julcsa kisasszonyt, mint „völegényt“ mutatta be a színpadi társaságnak. Mikor pedig e csendes mosolyt kellett nyelvbötlést ki akarta javítani s azt mondta, hogy: „Gergely úrfi, a menyasszony“ a mosoly nevetéssé erősbödött, sőt a jóindulatú taps szinte belefult a harsány kacagásba.

Jó, hogy a kacagás áradatában más is végképen elmerült: Petőfi színészi terve, mely most már csak akadályozta volna őt költői pályáján.

De ha véglegesen búcsút vett is a színészettől, még két, ha nem is éppen színészi, de színpadi vonatkozású mozzanatot föl kell említenem életéből.

Egyik: hogy 1847 őszén — már mint nagy költő — Debrecenben el akarta szavalni a színházban, Feleki Miklós társulatánál, *Erdélyben* című versét, de nem lévén azt hajlandó a cenzornak bemutatni, nem kapta meg a szükséges engedélyt. Este aztán váratlanul kiugrott a függöny elé s a felharsant tapsorkán csendesedtével engedelmet kért a közönségtől, hogy nem szavalhat, mert „ez az úr — s itt csúfondárosan az első sorban ülő cenzorra mutatott — nem engedi“. De eljön még az ő napja, végezte harsány szóval, mire a publikum tetszése tombolássá fokozódott, a füle hegyéig elvörösödött cenzor gúnykacajtól kísérvé távozott, előadás után pedig nagy lakoma kerekedett Petőfi tiszteletére.

A másik eset meg: hogy mikor azon a szent tavaszon — 1848 március 15-én — a Nemzeti Színházban közkívánatra *Bánk bán*-t adták, Egressy Gábor Petur bán jelmezében tüntető lelkesedéstől meg-megszakítottan, gyújtó hatással elszavalta a *Nemzeti dal*-t, a csupa tűz *Talpra magyar*-t, annak a napnak dicső születjét, a szabaddá lett sajtó első termékét.

*

Petőfi és a színpad közti kapcsolatról szólva, meg kell emlékeznünk a költőről, mint drámaíróról is.

Egressy 1845-ben jutalomjátékára darabot keresvén, e célra írta Petőfi *Zöld Marci* c. népszínművét, első drámai munkáját, elvonulva

Szalkszentmártonba, akkor ott lakó szülőinek csendes otthonába. Akkor még nagy divatja volt a jutalomjátékoknak, fizetéspótlékszámba mentek azok, szerződésileg kikötve s a színészek rendszeren valami telt házat vonzó különlegességet szerettek választani ez alkalomra, sokszor a komoly drámairodalmi vagy színészeti tekintetek háttérbeszorításával. Ilyen különleges csemegeként ígérkezett a darabot még sohasem írt lírikus költő műve, mit ő, szokott lázas buzgalomával egy hét alatt meg is írt, de bizony magának Egressynek tetszését sem nyerte meg vele, a színházi bíráló válaszmány pedig egyenesen visszautasította. Színműve tárgyát leginkább Gaál József elbeszéléseiből vette a költő, a hortobágyi romantikus betyárélet köréből, mely studiumainak maradandó és értékes emléke lett a *Haramia-csók* c. elbeszélés nyomán készült *Pusztai találkozás* című költemény.

Zöld Marci-ra azt mondta ki a bíráló, hogy sem drámai erő, sem cselekvény, sem jellemrajz, sem egység, sem morál nincsen benne, s egyetlen érdeme stílusának jó magyarsága, ami néhol nem rossz párbeszédben nyilatkozik meg. Az el nem fogadott darabot, melynek hőse voltaképpen a hirhedt betyár: Becskereki volt, Vahot Imre, a Pesti Divatlap szerkesztője, az akkortájt megindult *Nemzeti Színműtár*-ban ki akarta adni, ám a büszkeségében sértett önérzetes költő elégette a kéziratot. A sárgaborítékú *Honderű* — Petrichevich Horváth Lázár lapja, Petőfiéknek ellenlábasa — bezzeg örült a költő kudarcának, s fölényesen leckéztette a darabjával felsült szerzőt, mire aztán Petőfi a *Honderűhöz* című goromba, de nem egészen igazságtalan verssel vágott vissza.

1845/6 telén, ugyancsak Szalkszentmártonban írta Petőfi *Tigris és hiéna* c. történeti drámáját, melynek jövedelméből elszegényedett szüleit is segíteni akarta, s talán ez az indok jobban ösztönözte benne a szerető fiút, mint a lírai költőt, a sehogyan sem neki való drámaírásra. Januárius 4-én vitte fel az elkészült darabot Pestre, másnap beadta a színházhoz, 13-ára már el is fogadták s tervbe vették előadását márciusra, a pesti vásár mozgalmas idejére.

E darabján az akkor divatos francia romantika hatása érezhető. Ez a romanticizmus azokban az évtizedekben aratta legnagyobb diadalait, különösen *Hugo Victor* darabjaival, az új lobogót kitzűző *Hernani*-val (1830), majd a *Király mulat*, *Borgia Lucretia*, *Angelo*, *Ruy Blas* címűekkel. Petőfi az ellentétek halmozásában még mesterén is túl akart tenni elnagyolt, elsietett rettenetes darabjában, amely a színpadon valószínűleg még abban az időben is megbukott volna — szerencsére azonban nem került színre.

A trónkövetelő, szenvedélyes Borics, Kálmán király törvénytelen fia benne a „tigris”, a „hiéna” pedig lelketlen anyja, Predszlava, aki egyik ikerfiát, Sault szereti, a másikat, Boricsot azonban gyűlöli, megfosztja feleségétől, országától s meg is ölné, ha a függöny — az utasítás

szerint: „hirtelen” — le nem gördülne. Műve megszerkesztéséhez tett ugyan a költő tanulmányokat — forgatta a krónikákat, Turócziét stb. — de a darab meséje szinte terv nélkül, ötletszerűen halad, szaggatott stílusban, borzalmasan erőszakolt helyzetek örvényei közt. Az alakok a költő túlfűtött képzeletének torz fantomjai, de a büszke, honszerető, demokratikus felfogású Saulba a maga egyéniségének vonásait, politikai hitvallásának főbb irányait akarta belevinni s megszólaltatni. Bármily kiáltólag bizonyítja is ez a bizarr darab, hogy Petőfi hatalmas lírai tehetségétől a dráma nagyon távol esett, azt mégis el kell ismerni, hogy néhány jelenetében érdekes mozgalmasság van, s a párbeszédnek néhol szellemtől szípkázva megragadóan folynak.

A márciusi vásár — amikor jó színházi napok is szoktak volt lenni — elérkezett, de bizony Petőfi darabja lemaradt, s Szigligeti *Egy szekrény rejtelméi* című darabját adták, a szép Komlóssy Ida javára. A költő dühöngött, a *Pesti Divatlap* is fölszisszent, s így aztán április 4-ére mégis műsorra tűzte a színház a *Tigris és hiéna*-t, csak hogy nem mint a szerző várta: bérletszünetben, hanem a kevesebb jövedelemmel kecsegtető bérletfolyamban. Petőfi méltatlankodására az volt a felelet, hogy mostanában sok volt a bérletenkívüli előadás, de ha vár a szerző türelemmel májusig, akkor adhatják darabját bérletszünetben. Az alkudozásokra sehogyan sem termett felindult költő erre visszavette darabját, s az egész eljárást egy mérges kis nyilatkozatban elmondotta a *Pesti Divatlap*-ban, ezzel a keserű kifakadással végezvén: „... Ezentúl rajta leszek, hogy minél meszebbre kerüljem azon intézetet, hol egy pár kegyencen kívül kutyába sem veszik azokat kik egész életüket a hazáért áldozandók...”

A színház eljárását a többi lap is — a *Honderű* kivételével — elítélte, de ezzel aztán a *Tigris és hiéna* előadásának kérdése lekerült a napirendről. 1847 elején a költő nyomtatásban kiadta darabját.

Még talán 1845. évi eperjesi útján kezdett foglalkozni egy *Karaffá*-ról s véstörvénytészkéről szóló dráma tervével. Ez a darab irányműnek készült, borzalmasan elriasztó jelenetek által fokozni kívánván a republikánus érzelmű költő az uralkodó ausztriai ház elleni gyűlöletet.

Munkába azonban valószínűleg csak néhány évvel utóbb, 1849-ben — élete utolsó nyarán — vette a költő a darabot, mikor Mezőberényben tartózkodott. Elkészült az I. felvonás első jelenete — Shakespeare modorában igen jól megírt, mozgalmas népjelenet — és a második jelenet egy részlete, melyben Karaffa lép föl, fekete ruhás bírálóval és vörösbe öltözött harminc hóhérral. E jelenetben a vérszopó Karaffa végig kérdi hóhérait s azok felelnek, ilyenformán: „Mi a legkedvesebb italod?” „A vér...” „Ki az Istened?” „Az ördög...” „Micsoda szenvedélyed van?” „Emberkínzás...” „Kit szeretsz leginkább kínozni?” „Az ártatlankat...” stb.

E darabon — úgy látszik — nagy gondal dolgozott az egyébként gyorskezü költő, s ezért lassan haladt benne. De bizonyára ez a borzalmas tragédia sem igazolt volna egyebet, ha elkészülhetett volna is: mint hogy Petőfi nem drámaírónak született.

*

Mint drámafordítónak csak egy munkával kapcsolatos ugyan neve, de ez az egy hozzájárult neve dicsőségének öregbítéséhez.

Shakespeare-t Schlegel német fordításában kezdte volt olvasni és el volt ragadtatva. 1845/6 tavaszán, tisztára a brit szellemi műveinek közvetlen élvezetése kedvéért, megtanult angolul s hamarosan elhatározta, hogy több Shakespeare-darabot lefordít. 1847 decemberében pedig a teljes Shakespeare lefordításának tervét beszélte meg Vörösmartyval, aki a maga részéről *Lear király*-ra vállalkozott. Petőfi tudván, hogy Arany is fordítja *János király*-t és a *Windsori víg asszonyok*-at, őt is belevonta a tervbe, maga pedig nyomban nekifogott *Coriolanus*-nak s 1848 februáriusának végére el is készült vele. Közben levélben kérdi Aranytól: „... Hát Te meddig vagy a windsori víg dámmakkal? Úgye, baromi, veszekedett munka? ...“ Ez a nála nem szokatlan „erőteljes kifejezés“ arra enged következtetni, hogy a fordítás neki is sok nehézséget okozott, ami különben később abból is kiviláglott, hogy *Coriolanus* fordításának — sok érdeme, sok remek részlete mellett — bizony elég fogyatkozása is van.

Májusra a magyar *Coriolanus* a Magyar Irodalomterjesztő Társulat kiadásában, külön füzetben meg is jelent, címlapján ezzel a jelzéssel: „Shakespeare összes színművei. Angolból fordítják Arany, Petőfi, Vörösmarty“. A rendkívül lelkiismeretes Arany ijedten tiltakozott, mert még egy darabbal sem készült el, s a csakhamar rohanásnak indult idő zivatarjában a vállalkozás abba is maradt, *Coriolanus*-on kívül több füzet nem jelent meg a sorozatból.

A nekilekésedett Petőfi terve vette még *Romeo és Júlia*, *Othello*, *III. Richard*, *Athéni Timon*, *Cymbeline* és esetleg *IV. Henrik* s a *Téli rege* lefordítását is. Mindebből persze semmi sem lehetett, csupán *Romeo*-ból volt még ideje lefordítani a néhány soros prologust s az I. felvonásból egy-két lapnyi részletet, ami aztán később *Vegyes Művei* gyűjteményében jelent meg.

*

Mint kritikus is vonatkozásba jutott Petőfi a színpaddal.

Első színi bírálata még pápai diákkorában — 1842-ben — jelent meg, mikor Komáromy és Szákfi társulata játszott Pápán s a hevülékeny ifjú a színésznők közül különösen a szép Szathmáryné iránt érdeklődött. A diákok közül Kozma Sándor — a későbbi híres főügyész — küldözgetett színi tudósításokat Garay *Regélő*-jébe *Leveldi* név alatt (mi a Kozma-család nemesi előneve) s a Scribe-féle *Egy pohár víz*-ről

írott tárcájában a Szathmárynéról szóló rész megírását átengedte barátjának, Petőfinek, aki aztán így ömlengett: „Szathmáryné nevét méltán üdvözljük azok sorában, kiket korunkban a Múza anyaiabb karokkal ölelt ...“

De aztán a való életben — mikor egyszer pizsko alsószoknyában, egyik pályatársnőjével egy darab vajaskenyér fölött veszekedve találta a fogadóban „a múza kegyelt papnéja“-t az érte rajongó ifjú költő-kritikus — kiábrándult eszményképéből s valószínűleg egyéb keserű tapasztalatokat is szerevén: megírta fájdalommal és lemondással telt, *Szín és való* c. költeményét...

1844 júliusában — már mint pesti lakos és segédszerkesztőnek — -ő- jegy alatt néhány bírált megjegyzése jelent meg Petőfinek a *Pesti Divatlap*-ban a *Lázár, a pásztor, Harminc év egy kártyás életéből*, *A szerelem mindent tehet s a Hedvig, a banditahölgy* c. darabokról, mely rövid kritikák keresetlen és gúnyos hangja nagyon Petőfire vall. A tél folyamán pedig, 1845 januáriusában és februáriusában a *Báléj*, a *Legjobb az egyenes út* és a *Fiatal férj* címűekről már egész neve alatt írt ismertetést, a közép-sőnek említett darabról írottban a műkedvelőként fellépett fiatal író, Dobsa Lajos mellett szólalva föl.

Mindezeknél sokkal jelentősebb azonban Petőfinek az a híres bírálata, amit az 1847 februárius 13-án Egressy jutalmára adott *III. Richard* előadása alkalmából írt, fényesen igazolva nem közönséges tudását színészet-elméleti kérdésekben. E bírálatát az *Életképek*-nek adta, melynek rendes színi kritikus, Nagy Ignác, más véleményben volt Egressy játékaról, mint az e művésztől rajongó Petőfi. A lap azért közölte Petőfi bírálatát, de ezzel a szerkesztői megjegyzéssel: „Érdekesnek tartottuk e rendes bírálónk véleményétől egészen elütő cikknek közlését, hogy a t. közönség tüzelelkű fiatal költőnk e téren először nyilvánított nézeteivel megismerkedjék“.

A bírálatnak — mit eredeti kéziratban a Nemzeti Múzeum őriz — sok, rendkívül érdekes és jellemző részlete van.

„Nem ismerek nagyobb lelki nyomorúságot az önzésnél — mondja a semmiféle érzését és nézetét nem titkoló költő —, s van-e az angolnál önzőbb? ... S e népnek vannak legnagyobb költői, e népnek van Shakespeare-je ...“

Majd így rajong:

„Shakespeare! Változzék e név hegyé s magasabb lesz a Himalayánál, — változzék e név tengerré, s mélyebb és szélesebb lesz az Atlanti-óceánál, — változzék e név csillaggá, s ragyogóbb lesz a napnál. Talán a természet kamatra adott valami nagy szellemet még a hajdankorban s a kamatot esztendőnként a tőkéhez csatolta, s miután az évezredek multával már megszámlálhatatlan összeggé nőtt, terhe alatt leszakadt az ég s e roppant szellemkincs Angliának Stratford nevű városában esett le, egy gyapjúkereskedő silány viskójába, éppen mikor e jámbor atyafinak Vilmos nevű fia született, ki első lélekzetével beszította, mi az égből ráomlott ...“

Azután ezeket mondja: „... Shakespeare egymaga fele a teremtésnek... Fölhozta a szív tengerének legmélyebben fekvő gyöngyeit, s lehozta a képzelet fájának legmagasabb virágait...“

Magára a darabra térve pedig, ezeket a nagyon érdekes megjegyzéseket teszi:

„III. Richard egészben véve nem tartozik Shakespeare legjelesebb művei közé... De tekintve a jellemfestést, e mű a legbámulatosabbak egyike, s ott áll mingyárt Coriolán és Falstaff mellett...“

„... Richard a gazság tökélye... Van egy jelenés a darabban, melynél nagyobb, merészebbet nem írt Shakespeare...“ (T. i. a koporsó melletti megkérésnek igazán kényes jelenete.)

Ezt leírván Petőfi, így folytatja: „E jelenésnek nincs párja nagyszerűségben. Ezt Shakespeare valamely deliriumában írhatta, mert józan észszel még ő sem merhetett ilyenbe fogni...“

Azután nagy melegséggel dicséri a III. Richardot személyesített Egressy Gábort, kit azért tart nagyobbra egy-egy nemben kitűnő társainál, mert ő „minden nemben adott már kitűnőt, remeket. S ez a nagyság mértéke a művészetben, úgy mint a költészetben: a sokoldalúság“.

A véres brit királyt Egressy „legsikerültebb, legfeledhetetlenebb alakjai“ egyikének mondván, leírja, hogy különösen mily nagyszerű volt az álomjelenet után: „... Ekkép gondolta ezt Shakespeare, s ekkép adta Egressy Gábor...“

A bírálat befejező részében pedig — utalva a közönségnek csekély számú, de válogatott voltára — ezt a nagyon érdekes megjegyzést teszi: „Hiába, Shakespearehez műveltség kell, de nem szaloni...“

Ez a fényes bírálat élénken mutatja azt a mély hatást, amit az albioni világszellem a magyar Alföld költőjére tett. Ha a drámaíró Petőfire nem tudott hatni Shakespeare, a kritikusra, a gondolkozóra íme mily hatalmas mérvben hatott. De — s ezt is érdemes feljegyezni — a lírikus és az elbeszélő Petőfire is volt némi hatással a nagy brit drámaíró, kinek különösen hatalmas monológjai kapták meg annyira a magyar költő lelkét, hogy a hatás nyomai nem egy költeményén, valamint regényén (*Hóhér kötele*) is egészen készségen kívül kimutathatók, mint ahogy azt *Horváth János*, a maga nagyszabású Petőfi-munkájában, egészen új megvilágításban meg is teszi.

*

És végül: Petőfi, mint drámai hős...

Valóban, így is már többször megjelent, de sajnos: legtöbbször nagyon gyenge drámai alkotások során.

Fentebb néhányszor említettem már Szuper Károlyt, Petőfi egykori színésztársát, ki később a legjobb vidéki direktorok egyike lett. Szülővárosában, Halason látván társulatának néhány előadását gyermekkoromban — úgy emlékszem 1873/4. telén — ezek során Egerváry (Potemkin) Ödönnek (kivel jóval később mint egyetem

könyvtári alkalmazottal ismerkedtem meg Budapesten) Petőfiről szóló összefércelt darabját is láttam, melyben a hőst Bágyoni Szabó Ödön, tehetséges vidéki színész játszotta, s én — nyolcesztendőm ifjúságom egész lelkesedésével rajongtam e jó megjelenésű aktorért, kinek mint Petőfinek, álmában — emlékezem — Zrinyi Miklós és sok más történelmi nagy alak is megjelent, az én nagy boldogságomra, a segesvári csatában pedig fiatal szemeimből a könnyek forró cseppjei záporoztak...

Érzésem azonban, így félszázad távolából, az: hogy a darab igen silány volt.

A centénárium hozott egy pár alkalmi darabot, köztük egy igen szépét, Herczeg Ferencét, mely *A költő és a halál* címen a Nemzeti Színházban került színre, s mely nemcsak mint irodalmi alkotás, általában véve, hanem mint igen szépen megszerkesztett drámai művecske is nagyon magasra emelkedik az alkalmi darabok megszokott színvonala fölé, az utolsó csatába induló költőt mutatva be, aki siet meghalni, hogy elérje: az örök ifjúságot!...

*

Íme: nagyjában összeszedve az adatok és mozzanatok, amelyek Petőfit a színpaddal összekötötték, vonatkozásba hozták, s melyek így a színpadnak a nagy költővel kapcsolatos drága, értékes emlékei.

Ez emlékeket őrizve, ápolva, azoknak a fény sugaraknak egyikét gyújtjuk meg, melyek sok mással együtt oly pazarul világítják meg a világ-irodalom egyik leghatalmasabb és legérdekesebb alakjának gazdag egyéniségét, azért, ki nemcsak a mostani százesztendő fordulón tüzesíti át hatásával a magyar lelkeket, hanem egyik legnagyobb büszkesége és dicsekedése lesz nemzetünknek mindörökre!...

Szász Károly.

A magyar és az angol alkotmány.¹

A magyar alkotmány a középkorban teljesen kifejlett, eljutott delelőpontjához. De, hogy alkotmányunk valóban a magyar szellem legnagyobb alkotása, ezt csak akkor látjuk beigazolva, ha összehasonlítjuk az alkotmányáról híres Angolország alkotmányával.

Angolországnak nincs összeírott alkotmánya, hanem van négy alaptörvénye, nevezetesen: *a nagy szabadságlevél* (Magna charta libertatum. 1215.); *a Jogkérvény* (Petition of rights. 1628.; *a Habeas corpus acta* (1679.), és *a Jogok határozata* (Declaration of rights. 1689.). Megvan-e ugyanezek a törvények a magyar alkotmányban és ha megvan, mikor hozottak?

Szent István koronázó országgyűlése óta az 1222-iki volt az első, amelyen minden illetékes tényező résztvevett az Aranybulla megalkotásában, amely az első hatalmas lépés volt az idegen

¹ Mutatvány szerzőnek *A magyar állam történelmi fejlődése* című, kéziratban lévő munkájából.

királyintézmény nemzetivé tételére. Ehhez hasonló alaptörvénnyel csak Angolország rendelkezik, a nagy szabadságlevéllel (Magna charta libertatum. 1215.). Mindkettő szabadságlevél, mindkettőt a királyi önkény ellenében való nemzeti védekezés hozta létre s ha az angol hét évvel előbb született is meg, az korántsem jelenti azt, hogy a miénk hozatalára valami befolyással is volt. Ezt legjobban az tünteti fel, hogy az Aranybulla negyedfélszáz éves talajból fakad, a Vérszerződésből és Szent István törvényeiből, amivel az angol nem dicsekedhetik.

Szabadságlevelünk, az Aranybulla, a 2. cikkben szabad nemzethez méltóan védelmezi meg a személyes szabadságot, amikor törvénybe iktatta: „Ezt is akarjuk, hogy a nemes embert sem mi, sem az utánunk való királyok soha meg ne fogják, vagy meg ne nyomorítsák valamely hatalmas kedvéért, hanem ha előbb perbe hivatott és rendes úton törvényt láttak reá“.

Hogy nemes embert törvényes elítélés előtt elfogatni nem szabad, azt megújította a IV. Béla király által összehívott 1267-iki országgyűlés. A személyes szabadságot még hathatósabban megvédelmezi Mátyás király 1478-iki országgyűlése, amikor a 10. t.-c. 1. §-ában törvénybe iktatja, hogy „ez ország főpapjai, bárói, előkelői és nemesei közül senkit se száműzzön, vagy fogjon el a főpapok, bárók, előkelők és nemesek tanácsának véleményének mellőzésével“.

Hogy a magyarság szabad szelleme a nagy király halálával nem halt ki a szívekből, azt bizonyítja az 1492-iki országgyűlés, mely a 11. t.-c.-ben kimondja, hogy „törvény útján kívül és a fél meghallgatása nélkül“ a király senkit se korlátozzon se személyes szabadságában, se birtokában; s a 12. t.-c.-ben kimondja, hogy a király ezt sem a maga akaratából, sem bárkinek vádjára meg nem teheti. És mintha még ez sem biztosítaná a személyes szabadságot, a 13. t.-c.-ben ezeket rendeli el: „A királyi felségnek a főpapok és bárók tanácsa nélkül senkit sem szabad az országlakosok közül hűtlenség vétkében vagy bűnében elmarasztalni.“ Ezzel az országgyűlés még a hűtlenséggel vádoltakat is megvédelmezte az előzetes letartóztatás ellenében. Ehhez hasonló törvényt az angol országgyűlés csak 1679-ben hozott, a „Habeas corpus actá“-t, amely 187 évvel később mondja ki, hogy senkit sem szabad törvényes pöre előtt 24 óránál tovább fogva tartani. Európa többi nemzetei ezután még soká nélkülözték a személyes szabadság ily biztosítékát. De még az angol törvény is messze mögötte marad az 1492:13. t.-c.-nek, mert a királyi önkény ellenében nem védelmezi meg a hűtlenséggel megvádoltat, akiknek elfogatását, fogvatartását megengedi.

Az országgyűléseken megnyilvánult nemzeti szellem nemcsak arról gondoskodott, hogy törvénnyel védelmezzék meg a személyes szabadságot; hanem arról is, hogy ha a törvény valakire lesújtott, a bűnöst még a király se védelmezhesse meg. Az 1290-iki országgyűlés

törvénybe iktatta azt, hogy a király a bűnösnek csak személyére adhat kegyelmet, de az általa megkárosítottak adandó elégtétel alól föl nem mentheti; és a bírák által elmarasztaltak sem a királynál, sem az uraknál nem nyerhetnek védelmet az ítélet ellen. Vagyis: a törvényen alapuló ítéletet még a király sem változtathatja meg, *felmentési jogot* a törvény ellenére nem gyakorolhat. Az 1290-iki országgyűlés e törvénye által századokkal előzte meg az alkotmányos Angolországot, ahol csak az 1689-ben, vagyis 399 évvel később hozott, és a *jogok határozatának* nevezett alaptörvényben mondták ki először, hogy a király tartozik a törvényeket tisztelni, lemond *felmentési* jogáról.

Hogy a felsorolt országgyűléseken a személyes szabadságot biztosító törvények élő, érvényben lévő törvények, azt nemcsak az bizonyítja, hogy Verbőczy István az ő Hármaskönyvében (I. r. 9. cím) fenntartja, — hanem bizonyítja őket az is, hogy a személyes szabadságról szóló törvényt a Habsburg-királyok alatt is megújítják az országgyűlések. Az 1606-ban kötött bécsi béke, amely törvénykönyvünkbe iktatott, a 11-ik pontban ezeket rendeli: „hogy a panaszkodók az ő bántalmaik orvoslását a törvény útján keressék, és törvényes idézés, meg a törvény rende szerint való elmarasztalás nélkül senkit se büntessenek“. Ugyanez a törvényt a reá való hivatkozással II. és III. Ferdinánd és I. Lipót hitlevelei is megújítják.

Mindezek kétségtelenül bizonyítják, hogy amit a „jogok határozatá“-nak nevezett alaptörvény az angol királytól megkövetelt, hogy t. i. a törvényt tiszteletben tartsa, felmentési jogáról lemondjon, azt a magyar országgyűlés már az Árpád- és a Vegyes-házból származott királyaink alatt törvénybe iktatta és a Habsburg-királyok alatt is megújította, érvényben tartotta.

A jogkérvénynek nevezett alaptörvény kimondja, hogy adót egyedül a parlament szavazhat meg, a jogok határozata pedig megköveteli az angol királytól annak elismerését is, hogy „az adószedés a parlament megszavazása nélkül törvénytelen“. Hozta a törvényt az angol országgyűlés azért, mert a múlt tapasztalata arról győzte meg, hogy a személyes szabadságot a király megsérti azzal is, ha alattvalóit birtokuk szabad rendelkezésében önkényesen kivetett adóval korlátozza.

Magyarországon a szabadok ősi időktől fogva adómentesek voltak. Hogy az adómentesség a személyes szabadsággal a legszorosabb összefüggésben van, ezt a magyarok már 1222-ben, tehát 467 évvel előbb, mint az angolok, felismerték, amikor az Aranybulla 2. cikke után, mely a személyes szabadságot védi meg, közvetlenül utána a 3. cikkben az adószedés ellenében megvédi a nemesek és az egyházak jószágainak szabadságát. Mert a királyok ennek ellenére is vetettek ki adót és ez már állandósult is, ezért az 1267-iki országgyűlés az adó kivetését megszüntette és jövőre ily adószedés ellen törvényt is hozott.

Már az 1222-iki országgyűlés különbséget tett a király magánjövédelmé és az ország jövédelmé között, de még azután is a király mindkettőt, mint sajátját, a tárnokmester által kezelte. Később azonban nemcsak elválasztották a kettőt egymástól, hanem külön is kezelték. Mivel pedig az ország jövédelmé különösen II. Endre pazar adományozásai folytán nem volt elegendő az ország szükségletének fedezésére, ezért az országgyűlések, elsőnek az 1323-iki, adót szavaztak meg. Ez idő óta az országgyűlés szavazta meg az adót és mert e téren is történt visszaélés, az 1504. országgyűlés az 1. cikk 4. §-ában kimondta, hogy az adót az országgyűlésen „a főpap és báró uraknak, meg az ország többi nemeseinek közös egyetértésével kell megajánlani és szolgáltatni“. Hogy pedig az országgyűlés e jogát se a király, de más se sérthesse meg, folytatólagosan azt is kimondta, hogy ha valamely vármegye e törvény ellenére „önszántából és nem az egész ország megegyezésével és akaratából, tudniillik az országlakosok közönséges gyűlésein kívül és így az ország régi szabadsága ellenére ajánlana vagy szolgáltatna bármi módon és akár mely keresett cím alatt a királyi felségnek: akkor az ily vármegye nemeseinek a közönségét egyetemben legott a hitszegés vagy hamis eskü büntetésében és becsületének s emberségének elvesztésében marasztalnak s elítélnék és az ország többi nemeseinek a testületéből kizártanak és kirekesztetnek kell tekinteni“. Angolország ezt 124 évvel később, 1628-ban iktatta törvénybe, a *jogkérvényben*.

Ez időtől fogva az országgyűlés adómegszavazási jogát senki kétségbe sem vonta, még az alkotmányunk iránt nem nagy tisztelettel viseltető Habsburg-királyok sem. Itt legyen elég csak azt leszögezünk, hogy a Habsburgok alatt az országgyűlésnek ez a joga védelmezte meg magát az országgyűlést, megvédelmezte akkor, amikor minden más alkotmányos intézményünk csak papiroson volt meg.

Tudjuk, hogy a nagyobb királyi tanács volt az, mely megmentette az országot a hűbériséggel járó feldarabolástól és az idegen intézményeket — magát a királyságot is — nemzeti alakította át. De mikor ez bekövetkezett, akkor szerepét átvette az országgyűlés, amelyben minden illetékes tényező, a király és a nemzet egyesült. Az országgyűlésen valóban a nemzeti akarat nyilvánult meg, mit azzal is kifejezett, hogy még a nagyobb királyi tanácsot is úgy szabályozta, hogy az ne csak a királynak legyen a kormányzásban támasza, hanem egyben a közszabadságnak is legyen biztosítéka. Ezt valósította meg az 1507-iki országgyűlés, a mely a II. Ulászló tanácstörvényeinek nevezett cikkeket hozta. Ezek közül a 7-ik t.-cikk ezeket iktatja törvénybe: „Amely főúr vagy országlakos a királyi felség tanácsában nyilván és vakmerően ennek az országnak a szabadsága és közjava, valamint annak törvényei ellen merne cselekedni: azt az előbb említett ülnök

urak kötelesek a mindenkor legközelebb következő országgyűlésen az összes főpap és báró uraknak, meg a többi országlakosoknak név szerint bejelenteni“.

„1. §. Akit szabadságukban áll ott, mint a haza árulóját és az ország szabadságának megzavaróját, érdeme szerint, vagyonában és személyében megbüntetni.“

E törvény elrendeli, hogy az ország közjava és törvényei ellen vétő tanácsosok *feleletre*, azaz *jogi és politikai felelősségre vonassanak*. Angolországban csak a már említett, 1689-ben hozott jogok határozatának nevezett alaptörvény rendel el. Magyarország tehát még ezen a téren is 182 évvel előzte meg Angolországot.

Szerencsétlen körülmények, a mohácsi vészt követő kettős királyválasztás, a nemzeti királyság bukása, amelynek helyét az idegen király foglalta el, megakasztotta alkotmányunk továbbfejlődését. A sokkal szerencsésebb Angolország a dicsőséges forradalomban az idegen III. Orániai Vilmost ültette ugyan a trónra, ő azonban és utódai nemzeti királyok lettek, akik az alkotmány fejlődése elé akadályt nem gördítettek. Így Angolországban a jogok határozatával megkezdődött az alkotmányos kormányzat és ennek megfelelően a király mindig a parlament többségéből választotta minisztereit, amint azt a jogi és politikai felelősség nagy elve természetesen meg is kívánta. A miniszteri felelősség elvének elfogadása után pedig uralomra jutott az az alkotmányos elv: „a király uralkodik, de nem kormányoz“.

Ne gondolja azonban senki azt, hogy a jogok határozata, mely a szabadelvű wigh-párt győzelmét jelentette, egyben az egyenlőség elvét is megvalósította, mert a wigh-párt továbbra is arisztokratikus maradt, mint a vele ellenzéket képező konzervatív tory-párt és majdnem minden választókerület a nemesség hatalma alatt maradt. De ezzel indult meg az a fejlődés, amelynek elmaradhatatlan következménye lett az egyenlőség nagy elvének megvalósulása, a parlamentáris kormány.

Az angol alkotmánnyal való összehasonlítás föltétlenül igazolja, hogy magyar nemzeti szellem a közszabadság védelmében századokkal előzte meg a legalkotmányosabb Angolországot és amint itt, úgy hazánkban is nemzeti életünk kialakulásában a legfontosabb tényező volt. Ezért az a meggyőződésünk, hogy hazánk történetét úgy az Árpád-, mint a Vegyes-házból származott királyaink alatt, de különösen amióta a Habsburgok uralkodnak Magyarországon, közjogunk alapos ismerete nélkül megérteni, kellően méltatni nem is lehet.

Ezt hanyagolta első történetírónk. Ennek káros következménye különösen azon idő óta mutatkozik, amióta a nemzeteknek egymással való érintkezése szabaddá lett, amióta honfitársaink közül számosan más országokban, más világ-részekben telepedtek meg. Minket kik honn-maradtunk, a hazai levegő, a hazai rög, amelyet

ezer év óta annyi vér öntözött, fenntartott magyarságunkban; az újabb kor eszméi azonban még itthon is sokakban meggyöngítették a nemzeti érzést. Azok pedig, kik elszakadtak a hazától, hova-hamarabb levetkezték magyar nemzeti jellegüket. Ennek oka elsősorban az, hogy történetünk megírásában nem közjogunk volt a vezetőnk és így még a honnmaradtak közül is sokakban nem elég erős az ellenállás képessége; azok pedig, kik elhagyták e hazát, nem vitték magukkal azokat az emlékeket, amelyek őket az idegenben fenntartották, a beolvadástól megóvták volna.

Emlékezzünk csak vissza a középiskolában töltött éveinkre, amikor megismerkedtünk Angolország történetével és ennek keretében megtanultuk az angol alkotmány *négy alapkövét*: a nagy szabadságlevelet (Magna charta libertatum. 1215.); a jogkérvényt (Petition of rights. 1628.); a Habeas corpus actát (1679.); a jogok határozatát (Declaration of rights. 1689.). A nemzet és egyes tagjai szabadságának eme biztosítékai mely fölemelők voltak még reánk, magyar ifjakra nézve is! Elgondolhatjuk, mily erős önérzettel, büszkeséggel töltheti el az angol ifjút, de minden angol polgárt az a tudat, hogy hazája szabadsága ily szilárd alapon nyugszik. Micsoda önérzet nyilvánul meg az angol polgárban még ma is, akár hazájában van, akár idegenben, mikor a Habeas corpus actára gondolva, elmondja: „Az én házam, az én váram“. Az angol alkotmányból merített önérzet az öt világrész bármely zugában megtartja őt angolnak.

Mi magyarok, mikor ezt tanultuk, mily szegénynek éreztük magunkat! Szegénynek, mert sem tanítóink, de történetíróink sem tanítottak meg bennünket arra, hogy ugyanazon kincsekkel mi is bírunk, sőt egyiket-másikat századokkal előbb szereztük meg nemzetünknek, mint az angolok. A mi *nagy szabadságlevelünk* az Aranybulla; a mi *jogkérvényünk* az 1504:1. t.-cikk; *Habeas carpusunk* az Aranybulla 2. cikke; az 1267-iki *országgyűlés határozata*, az 1478:10-ik, az 1492:13-ik t.-cikk; a mi *jogaink határozata* az 1290-ik országgyűlés végzése, az 1507:7 t.-cikk és, mint említettük, az 1606-iki bécsi béke 11-ik pontja és II., III. Ferdinánd és I. Lipót hitlevelei. Erre és sok másra nem tanítottak meg bennünket, ezért vagyunk mi gazdag szegények, még a jó sorsban is; balsorsban pedig oly kevesek közülünk a szegény gazdagok.

Nem idegen tollakkal akarunk ékeskedni, mikor a fentebbiekre hivatkozunk, hanem kötelességszerűen felsoroltuk hatalmas alkotásait régi országgyűléseinknek, amelyek méltán büszkeséggel tölthetik el a magyar nemzet fiait és bizonyítani kívántuk, hogy a mi törvényeink csakúgy, mint az angol alkotmány négy alpköve, alkalmasak arra, hogy a magyarban úgy itthon, mint idegenben fenntartsák a nemzeti érzést és megóvják más nemzetekbe való beolvadástól.

Csuday Jenő.

„A magános sétáló álmodozásai“.¹

I.

Bevezetés

Rousseau, aki különben is neuropathikus természet volt, életének utolsó 12 esztendejében elmezavarban, kombinatorikus üldözési mániában (paranoia) szenvedett. Már *Vallomásai* (1765–1770) egy elmebeteg védőirata; az a meggyöződés uralkodik bennök, hogy régi barátai, akik ellenségeivé váltak, élükön Grimm-mel, Diderot-val és D'Epainayné-vel nagy összeesküvést szöttek az ő fönkretételére, nevének megbecstelenítésére, ő magának útálatos gonosztevő gyanánt való föltüntetésére. E meggyöződésében — amiben sok volt az igazság, ha az összeesküvés nem volt is Rousseau összes ismerőseire, egész Franciaországra kiterjedő, mint ő hitte — nagyon megerősítette őt a gyűlölködő Voltaire-nek 1764 dec. 27-én *Sentiments des citoyens* cím alatt Genfben (természetesen névtelenül) kiadott 8 lapnyi röpirata, amely a legkíméletlenebb támadásokat intézi Rousseau ellen, a leggyűlölködőbb rágalmakat szórja reá s föltárja életének nagy sebéit, súlyos bűnét: gyermekeinek kitételét, illetőleg Ielencházba küldését. E támadás mélyen megsebezte Rousseaut; ettől fogva a megbecstelenítés kísértete állandóan ott lebeg fölötte és évről évre mindjobban elrabolta lelki nyugalomát. Fokozta izgalmát a neuchâteri papságtól felizgatott môtiersi lakosság forrongása, ellene irányuló támadása, ami miatt Môtierst, ahol az *Emil* elítéltetése és Franciaországból való menekülése után 3 eléggé nyugalmas esztendőt (1762—1765) töltött, szept. 8-án ott kellett hagynia. Innen a Szentpéter-szigetere költözött, majd miután a berni kormány kitiltotta, Hume hívására 1766 januárius első napjain Angolországba utazott. De Hume hideg, nem mindég eléggé gyöngéd és tapintatos magatartása angolországi tartózkodását is csakhamar megkeserítette. Beteges elméje mindazt a kellemetlenséget, ami vele Angliában történt, egy mélyen átgondolt tervből, ellene irányuló összeesküvésből vezette le s ezt 1766 júl. 10-én meg is írta Humenak. E levelében jelentkezik először világosan a paranoia, az elmebetegség félreismerhetetlen nyoma. Izgalma, ha egy időre lecsillapult is, a legkisebb ok, a legcsekélyebb gyanu elegendő arra, hogy újra feltámadjon. A következő tíz év alatt így váltogatja egymást izgatottság és nyugalom, hullámhegy és hullámvölgy az életében. Az aggodalom, az ellenségei összeesküvéséről való félelem űzi el Angolországból (1767 május elején), Normandiából (1768 jún. közepén), majd Délfranciaországból. 1770 június közepén Párisban terem, hogy itt annál könnyebben szembeszállhasson

¹ J. J. Rousseau e című könyve magyar fordításának a fordító által írt bevezetését s a könyv első fejezetét adjuk itt mutatványul. A híres mű e magyar fordítása teljesen készen várja az alkalmat a megjelenésre.

ellenségei tüzelmeivel. De csakhamar kénytelen belátni, hogy sorsától nem szabadulhat; reményeiben csalódva, kortársai iránti bizalmát elveszítve, lassankint mindjobban visszavonul az emberektől, egyik kötelékét a másik után tépi széjjel, míg végre egyedül állt az emberi nemmel szemben. Elborult lelki világról *Dialogusai* (Rousseau pige de Jean-Jacques, 1775—1776) nyújtanak felvilágosítást, amelyekben mindenütt ellenségeivel, az ellene szőtt összeküvéssel foglalkozik, ennek okát igyekszik kideríteni s magát a vádak alól tisztázní. Minden okoskodása, éles elmével vezetett vizsgálódása e rögeszme körül forog. Az kétségtelen, hogy panaszai nem teljesen légből kapottak; az a gondolat, mely az egész balhiedelem középpontjául szolgál, hogy Grimm és Diderot ellenségeskedése a forrása jelleme sok tekintetben kedvezőtlen megítélésének, egészen helyes nyomokon jár s ama férfiak nagy része, akiket üldözőinek tekint (D'Alembert, Voltaire, Holbach, Hume, Choiseul) tényleg rosszindulattal viseltetett iránta s nem egy ama tények közül, amelyekre fejtegetéseit alapítja, történetileg igazolt.

Dialogusai tetőpontján mutatják elmezavarát. Izgalma a Notre-Dame-ban lefolyt jelenet után (1776 febr. 24), midőn a Dialogusokat a főoltárra — mintegy a gondviselés oltalma alá — akarta helyezni, de a vasráczozatot zárva találta, ami úgy lesújtotta, hogy egész nap, mint egy őrült járt-kelt, bolyongott az utcákon — csilapulni kezd, a válság alább hagy s lassan-lassan megnyugvának enged helyet. Persze ez a nyugalom inkább a kimerülés kifejezése volt: az ellenállási erő elfogyasztódott s az eilankadt lélek a lemondást, megnyugvást úgy tünteti föl, mint a megfontolás eredményét. Bár szellemi és testi erői egyaránt alászálltak, nem merült tétlenségbe, hanem a legtöbb délután nagy sétákat tesz Páris környékén, részint botanizálva, részint emlékezései fonalát követve s a mult és jelen fölött elmélkedve. Reggelenként aztán — hogy ez elmélkedések gyönyörűségeit ismétlje és tartóssá tegye — leírta álmodozásait s így állt elő utolsó műve: *Réveries du promeneur solitaire*. Álmodozásai úgy tünteti föl az üldözöttet, mint aki visszanyerte a dolgok világos látását, helyes megítélését, eljutott a megnyugvásra, lemond a küzdelemről, ellenkezésről, amelyet hiábavalónak ismer föl, tompa megadással meghajlik komor végzete előtt. Másköliben oly komor lelke szelíd melankóliában olvad föl. De azért baja, ha pillanatnyilag elmult is, nem tűnt el teljesen, időről időre — ha kisebb mértékben is — látjuk annak egy-egy felvillanását, egy-egy erőszakos rohamát, ami mutatja, hogy állandóan ott leselkedik a küszöbön áldozatára s csak egy nyílásra, hasadékra vár, hogy újra belépjen és áldozatára vesse magát. Az első és második Álmodozás 1776 késő őszén, a hetedik 1777 jún. 28-ika után, a nyolcadik 1777 október havában, a kilencedik 1778 tavaszán, végül a

tizedik 1778 virágvasárnapján (ápr. 12) keletkezett; ez utóbbi ezzel a híres s mindemellett oly egyszerű mondattal kezdődik, amelybe Rousseau az emlékezés minden költészetét bele tudta lehelni: „Ma, virágvasárnapján, éppen ötven esztendeje annak, hogy Warensnéval megismerkedtem“.

Rousseau az Álmodozásokban szabadon átengedi magát érzéseinek, élményeinek, visszaemlékezéseinek, ábrándozásainak; elemzi, boncolgatja, bírálja — olykor a legszigorúbb mérték alkalmazásával — saját lelki állapotát, jellemét, vallásos, erkölcsi és bölcséleti elveit; látjuk, mily mélyre hatol az „Ismerd meg önmagadat!“ elv alkalmazásában, mily erős harcot vív, hogy egyéniségét megvédelmezze, fentartsa, az erkölcsi szabadságot érvényesítse, kötelességét teljesítse. Gyakran visszatér gyermekéveire, földézi Warensnének, majd a Szentpéter-szigetén töltött boldog napoknak, azután a menilmonti lejtőn bekövetkezett balesetnek, egyik-másik kirándulásán előfordult különféle élményeinek a képét; bőven ír botanikai kirándulásairól s otthon a növények preparálásáról. Álmodozás, séta, magány, ezekben találja lelkének boldogságát, ezek adják meg lelkének a régóta nélkülözött békét.

Valamennyi Álmodozásán szelíd fájdalom uralkodik, megható elégikus hang rezdül át, akár kedves jeleneteket idéz vissza a multból, akár sorsa fölött panaszodik elégikusan. De néha napsugár tör át a borún, derű a nyomott hangulaton és a Vallomások I. kötetének szeretetreméltó elbeszélője újra előbukkan. Az öregség ugyan kissé észrevehető nála, amennyiben nem egyszer korábbi műveiből vett gondolatokat és fordulatokat használ, de nagyjában és egészében a nyelv erőteljes harmóniája, ékes-szólás, világosság és szemléletesség tekintetében az Álmodozások kevéssé állanak egyéb művei mögött. Hogy deliriauma csak az ellene irányuló üldözés hamis megítélésére szorítkozott, hogy irodalmi tevékenysége nem szenvedett elmezavarától, annak *Lengyelország alkotmánya s Növénytani levelei* mellett Álmodozásai is fényes tanubizonyságai. Ezek is igazolják, amit elmezavaráról Levallois állít, hogy az „semmi befolyást sem gyakorolt az író tehetségére: sem nem módosította, sem nem bénította meg e nagy prózairónál a stílus koloritját, a dikció tisztaságát, a mondat harmóniáját, mozgását, konstrukcióját, a lendület erejét, a dedukció és összefüggés szilárdságát, a kitűnő szerkesztési képességet. Utolsó művei, éppen azok, amelyeket e szörnyű belső izgatottság ideje alatt írt, a legkülönbek formára, a legkifogástalanabbak irodalmi szépség tekintetében“. Természetérzése, a természet iránt lángoló szeretete e művében is bájos, költői, az érzés hevétől olykor szinte az elragadtatásig fokozódó színekben és hangokban nyer kifejezést; egész lelke, egész szíve ott él ezekben a rajongó megnyilatkozásokban. Ki ne érezné, hogy a természet varázsa, amely Vallomásaiban és Álmodozásai-

ban élénk lép, a saját belső énjének csodálatosan gazdag és zengő kiáradása!

Miért szakította tizedik *Álmodozását* hirtelen, szinte a mondat közepén félbe? Miért nem folytatta azután álmodozásai írását? E kérdésekre feleletet adni nem tudunk. Igen valószínű, hogy a betegség, gyöngeség és anyagi bajok, a mindennapi kenyérért való aggodalom testileg-lelkileg egyaránt leverték, elvették kedvét és hangulatát az írástól. Már ekkor rohamosan közeledett életének alkonya... Az Ermenonville-ben töltött szép napok (hová 1778 május 20-án költözött ki) megaranyozták utolsó napjait s hatheti békés, derűs, verőfényes újjáéledés után — amelyben még egyszer s utoljára ismét visszatért a régi Rousseau — július 2-án életének fáklója kilobbant, a géniuszt megtért oda, ahonnan eredetét vette, Istenéhez.

Az egyes *Álmodozások* tartalma a következő: Az *első* szól üldözőről és kiállott szenvedéseiről, a *második* a menilmonti lejtőn szenvedett balesetéről és annak következményeiről, a *harmadik* gyermek- és ifjúkoráról, az I. *Értekezés* után végrehajtott erkölcsi reformjáról, az ennek következtében rászakadt bajokról, a *negyedik* a hazugságról, az *ötödik* a Szentpéter-szigetén való botanizálásáról és életmódjáról, a *hatodik* a jótékonyaságról és a nyomában járó lekötelezettségről, saját jelleméről és erényének alapjáról, a *hetedik* a botanikáról és az e tudománynak köszönhető belső örömeiről, a *nyolcadikban* refleksiókat, elmélkedéseket találunk, a *kilencedik* a gyermekkor nyújtotta édes örömeiket rajzolja, végül a *tizedik* visszaemlékezés Warensné, a legjobb asszony, jótéteményeire.

A *Les Rêveries du Promeneur Solitaire* 1782-ben jelent meg először, a Dupeyron kiadta *Collection complète des oeuvres de J. J. Rousseau* (Genève, 1782—1790) XX-ik kötetében. E szöveg alapján közli azt a *Bibliotheca Romanica* (Strassbourg, éd. J. H. Ed. Heitz) s ez utóbbinak szövege szolgált a jelen fordítás alapjául.

II.

Első séta.

Egyedül vagyok hát itt a földön, nincs többé se testvérem, se felebarátom, se barátom, se egyéb társaságom magamon kívül. A legtársaságosabb lényt, aki a legjobban szeretete az embereket, közmegegyezéssel számkivetették a földről. Furfangos gyűlöletük kisütötte, hogy micsoda gyötrelme lehetne érzékeny lelkem számára a legkegyetlenebb, és erőszakosan mindama kötelékeket szétszakították, amelyek ő hozzájuk fűztek. Még önmagok ellenére is szerettem volna az embereket. Ők csak úgy vonhatták ki magokat szeretetem elől, hogy megszűntek emberek lenni. Így hát most idegenekké, ismeretlenekké, szóval senkikké lettek számomra, mivel így akarták. De vajjon, elszakítva tőlük és mindentől, mi vagyok én magam? Íme, most ennek kutatása vár reám. Szerencsétlenségemre nem foghatok addig ebbe a vizsgálatba, amíg

egy pillantást nem vetek helyzetemre. Ezen a szemlélődésen szükségképen át kell haladnom, hogy tőlük önmagamhoz érkezzem.

Tizenöt, sőt több éve, hogy ebben a különös helyzetben vagyok, de az még ma is álmoknak tűnik fel előttem. Egyre azt képzelem, hogy talán valami emésztési baj gyötör, kellemtelen álmokkal küzködöm és hogy gyötrelmetől erősen megkönnyebbülve fogok fölébredni, amikor majd újra barátaim társaságában leszek. Igen, kétségkívül, anélkül hogy észrevettem volna, át kellett ugornom az ébrenlétből az alvás, vagy inkább az életből a halál állapotába. Kiragadva, nem tudom: hogyan, a dolgok rendes kerékvágásából, úgy rémlett, hogy megfoghatatlan kaoszba zuhantam alá, ahol mit sem tudok észrevenni s minél inkább gondolkodom jelenlegi helyzetemen, annál kevésbé bírom megérteni, hol vagyok.

Eh, hogyan láthattam volna előre a végzetet, amely reám várt? Hogyan foghatnám azt még ma is föl, amikor annak zsákmánya vagyok? Föltehettem-e józan ésszel, hogy egyszer majd én, ugyanaz lévén, aki valék, ugyanaz, aki még most is vagyok, a legcsekélyebb kétség nélkül egy szörnyeteg, egy méregkeverő, egy gyilkos hírébe kerülök s mint ilyenek bálnak majd velem; hogy az emberi nem borzadálya, a csöcselék játékszere leszek; hogy mindaz az üdvözlés, a mellyel a járókelők engem fogadnak, csak abból fog állani, hogy leköpnek; hogy egy egész nemzedék közmegegyezéssel azzal fog mulatni, hogy engem élve eltemessen? Amikor ez a különös felfordulás bekövetkezett, eleinte — mivel készületlenül talált — egészen megzavarodtam tőle. Felindulásaim, méltatlankodásom oly őrjöngésbe ejtettek, amely csak több, mint tízév múlva bírt lecsillapulni és ez alatt az idő alatt tévedésből tévedésbe, hibából hibába, boldogságból boldogságba esve, oktalanságaim által sorsom irányítóinak megannyi fegyvert szolgáltatottam kezébe, amelyeket ők ügyesen felhasználtak, hogy azt visszavonhatatlanul szándékuk szerint irányítsák.

Jó darab ideig éppoly erőszakosan, mint hiába vergődtem. Ügyesség nélkül, ravaszság nélkül, alakoskodás nélkül, okosság nélkül őszinte, nyílt, türelmetlen, heveskedő kedéllyel lévén felruházva, vergődéssel csak annál jobban belebonyolodtam a hálóba és szünetlenül újabb alkalmat nyújtottam nekik törbeéjtésemre, amelyet ők nem mulasztottak el kizsákmányolni. Végre, mikor éreztem, hogy minden erőfeszitésem hiábavaló és hasztalanul gyötöröm magamat, az egyedüli elhatározáshoz folyamodtam, amely még hátra volt számomra, hogy t. i. alávetem magam végzetemnek és nem rugdalózom többé a kényszer ellen. Ebben a megnyugtató gondolatban minden bajomért kárpótlást találtam ama békesség által, amelyet az szerzett s amelyet az éppoly kínos, mint eredménytelen ellenállás folytonos munkájával nem tudtam elérni.

Egy más dolog is hozzájárult ehhez a békességhez. Üldözőim gyűlöletük minden furfangosságával mellett is figyelmen kívül hagytak egyet, amit haragjok elfeledtetett velök, hogy t. i. annak hatásait annyira fokozzák, hogy fájdalmimat szünet nélkül táplálhassák és megújíthassák, mivel egyre valami új támadást intéznek ellenem. Azáltal is markukban tarthattak volna, ha elég ügyesek arra, hogy a reménység egy sugarát fentartsák számomra. Vagy még azáltal is játékszerükké tehetek volna, ha valami hamis csalétket tartanak elém s azután a csalódott várakozás révén egyre kiújuló gyötrellemmel sebzik meg szívemet. De ők összes segédforrásaikat előre kimerítették; mit sem hagyva számomra fenn, önmaguktól is mindent elraboltak. A rágalmazás, a sárbatiprás, a ki-nevetés, a gyalázat, amellyel elhalmoztak, éppoly kevésbé képesek már fokozódni, mint enyhülni, egyformán képtelenek vagyunk: ők annak súlyosbítására, én pedig arra, hogy kivonjam magamat alóla. Annyira siettek nyomorúságom kelyhét csordultig megtölteni, hogy az összes emberi hatalom, a pokol minden ravaszságától támogatva, sem bírna már semmit hozzáadni. Még a fizikai fájdalom is nemhogy növelné gyötrelmeimet, hanem csak eltérítene azoktól. Talán, ha sikoltásokra indítana, megkímélne a sóhajtozásoktól és testi keserveim eloltaná szívem keserveit.

Mitől félhetnék még részükről, miután mindent elvégeztek? Miután nem tehetik már rosszabbá állapotomat, semmi rémületet sem kelthetnek többé bennem. A nyugtalanság és ijedség oly bajok, amelyekről örökre megszabadítottak engemet, ez bizonyára megkönnyebbülés. A valódi bajok kevés hatást tesznek rám; könnyen elhatározom magam azokkal szemben, amelyeket érzek, de nem azokkal szemben, amelyekről tartok. Nekivadult képzeletem összezavarja, felforgatja, kiterjeszti és növeli őket. Várásuk százszor jobban gyötör, mint jelenlétük és a fenyegetés rettenetesebb reám, mint maga a csapás. Mihelyt lesujtanak, az esemény megfosztván azokat mindattól, amivel a képzelet felruházta, valódi értékökre szállítja le őket. Ilyenkor jóval csekélyebbeknek találok őket, mint ahogy előre képzeltem és még szenvedésem közben is némi enyhület érzése száll meg. Ebben az állapotban, midőn megszabadítva minden új félelemtől és fölmentve a nyugtalanságtól, semmi reménység sem csalogat, a pusztaság megszokás elegendő lesz arra, hogy napról napra elviselhetőbbé tegyen rám nézve egy oly helyzetet, amelyet semmi sem tehet már rosszabbá és amint az érzem az időtartam folytán eltompul, nekik sincs több eszközük annak felújítására. Íme, ily jól tettek üldözőim velem, midőn mértéktelenül kimerítették gyűlölködésük összes fegyvereit. Minden hatalmuktól megfosztották magokat fölöttem s ezentúl fittyet hányhatnak nekik.

Még nincs két hónapja, hogy a teljes nyugalom visszazállt szívembe. Régóta semmitől sem

féltem többé, de még reméltem és ez a remény, most ápolva, majd megcsalatra volt az oka annak, hogy ezer különféle szenvedély szünetlenül ostromolta szívemet. Egy éppoly szomorú, mint váratlan esemény végre kizárta szívemből a remény e vékony sugarát és feltárta előttem itt alant örökre, visszahozhatatlanul kiszabott végzetemet. Ettől kezdve minden fentartás nélkül megnyugodtam sorsomban és újra megtaláltam a békét.

Mihelyt egész kiterjedésében gyanítani kezdtem a cselszövényt, örökre elvesztettem azt a reményt, hogy a nagyközönséget még életemben helyes útra térítsem a magam dolgai felől, de még ez a nyomravezetés is, minthogy nem lehet kölcsönös, ezentúl egészen hiábavaló lenne rám nézve. Az emberek hasztalan akarnának hozzám visszatérni, nem találnának föl többé. Azzal a megvetéssel, amelyet bennem keltettek, érintkezésök élvezhetetlen, sőt terhes lenne rám nézve s százszor boldogabb vagyok magányomban, mint velök élve lehetnék. Szívemből a társaság minden édes érzéseit kitepték. Ezek nem csirázhatnak ki újra az én koromban; már fölötte késő. Akár jót, akár rosszat tesznek ezentúl velem, részükről minden közömbösen érint és bármit cselekedjenek, kortársaim örökre semmik maradnak számomra.

De számítottam még a jövőre és reméltem, hogy egy külön nemzedék, jobban megvizsgálva úgy az előbbi nemzedéknek velem szemben hozott ítéletét, mint az ő irántam tanúsított magaviseletét, könnyen föl fogja tudni fedezni azoknak mesterkedését, akik azt irányítják és végre olyannak fog látni, mint amilyen vagyok. Ez a reménység iratta velem *Dialogusaimat* és sugallt ezer balga kísérletet, hogy azokat az utókorra eljuttassam. Ez a remény, bármily távoli volt is, ugyanabban az izgatottságban tartotta lelkeket, mint amikor még egy igazságos szívet kerestem a században és reménységeim, amelyeket hasztalan vettem távolra, egyaránt játékszerévé tettek a mai embereknek. Elmondtam *Dialogusaimban*, mire alapítottam ezt a várakozásomat. Csalódtam. Szerencsére eléggé idejében megéreztem ezt arra, hogy utolsó óráim előtt még teljes megnyugvást és föltétlen pihe-nési időt találjak. Ez az időköz abban az időben kezdődött, amelyről beszélek és okom van hinni, hogy többé nem szenved félbeszakítást.

Nagyon kevés nap múlik el, hogy újabb elmélkedések meg ne erősítenének abban, mennyire tévedtem, midőn a közönségnek helyes útraterésére számítottam, hacsak egy más korban is, mivelhogy engemet illetőleg oly kalauzok vezetnek, akik szüntelenül újakkal cserélődnek fel ama testületekből, amelyek ellenszenvvel viseltetnek irántam. Az egyes emberek meghalnak, de a kollektív testületek nem halnak meg. Ugyanazok a szenvedélyek itt továbbörök-ödnek és lángoló gyűlöletük, mely halhatatlan mint az a démon, amely azt sugallja, mindig egyforma erővel működik. Ha összes magán-ellenségeim halva lesznek, az orvosok, az ora-

torianusok még élni fognak és ha majd csak ez a két testület marad üldözőmül, bizonyos lehetek felőle, hogy halálom után nem hagyják jobban békében az emlékemet, mint ahogy hagyták életemben személyemet. Az idők haladtával az orvosok, akiket valóban megsértettem, talán lecsillapodhatnának; de az oratorianusok, akiket szerettem, akiket becsültem, akikbe teljes bizalmamat vettem és akiket sohasem sértettem meg, az oratorianusok, ez egyházi és félig szerzetesrendi férfiak, örökre engesztelhetetlenek lesznek, az ő saját méltánytalanságuk alkotja szemökben bűnömet, amelyet önszeretetőik sohasem fog nekem megbocsátani, a nagyközönség pedig, amelynek ingerültségét szünet nélkül gondosan táplálni és éleszteni fogják, nem fog náluknál előbb lecsillapodni.

Minden elvégzett számomra a földön. Sem jót, sem rosszat nem lehet itt többé velem cselekedni. Semmi remélni- vagy félnivaló sem marad többé számomra fenn e földön s én szegény, szerencsétlen, de Istenhez hasonlóan szenvedésmentes halandó nyugodt vagyok az örvény mélyén.

Mindaz, ami külsőleges, idegen ezentúl rám nézve. Nincs többé e világon se felebarátom, se embertársam, nincsenek barátaim. Olyan vagyok a földön, mintha egy idegen bolygóra estem volna le arról, amelyen laktam. Ha fölismerek valamit magam körül, azok csupa elszomorító és szívettépő tárgyak szívem számára és nem vehetem szemeimet arra, ami érint és környez, anélkül, hogy bennök valami okot ne találnék a megvetésre, ami felháborít, vagy a fájdalomra, ami megszomorít. Távolítsuk el hát elméből az összes kínos tárgyakat, amelyekkel éppoly fájdalmasan mint hasztalanul foglalkoznám. Egyedül állván életem hátralevő részében, mivel csak magamban találok meg a vigasztalást, a reménységet és a békét, nem szabad és nem is akarok többé egyébbel, mint csupán magammal foglalkozni. Ébben az állapotban veszem újra elő annak a szigorú és őszinte vizsgálatnak a folytatását, amelyet hajdan *Vallomásaim*-nak neveztem. Utolsó napjaimat annak szentelem, hogy tanulmányozom magamat és előre elkészítem a számadást, amelyet nem fogok késni magamról nyújtani. Adjuk át teljesen magunkat a saját lelkekkel való társalgás édes-ségének, mivelhogy az az egyetlen, amit az emberek nem vehetnek el tőlem. Ha belső állapotom fölött való elmélkedéssel sikerül azt jobban rendbehoznom és a bajtól, ami még benne maradhat megtisztítanom, elmélkedéseim nem fognak teljesen kárbaveszni és habár semmi hasznomat sem vehetik már a földön, utolsó napjaimat nem vesztegettem el egészen hiába. Naponkénti sétáim üres időit gyakran bájos szemlélődések töltötték ki és sajnálom, hogy azok kivesztek emlékezetemből. Írásban fogom megrögzíteni azokat, amelyek még ezután fölbukkannak és valahányszor újra elolvasom, újra végigélvezem őket. El fogom feledni szerencsétlenségeimet, üldözőimet, gyalázataimat, ha arra az árra gondolok, amit szívem kiérdemelt.

Ezek a lapok tulajdonképpen csak álmodozásaimnak formátlan naplói lesznek. Sok szó lesz bennök rólam, mivel egy magános ember, aki elmélkedik, szükségképpen sokat foglalkozik önmagával. Egyébiránt mindazok az idegen eszmék, amelyek séta közben fejemen átsuhannak, hasonlóképpen megtalálják benne helyöket. El fogom mondani, mit gondoltam, úgy, amint az bennem támadt és éppoly kevés kapcsolattal, mint amennyiben a tegnapi képzetek a másnapokkal rendesen állanak. De ebből jellememnek és kedélyhangulatomnak mindig új ismerete fog származni amaz érzelmek és gondolatok megismerése révén, amelyek mostani szokatlan állapotomban elmém naponkénti táplálékát alkotják. E lapok tehát *Vallomásaim* függeléke gyanánt tekinthetők, de nem adom nekik többé ezt a címet, mivel úgy érzem, hogy semmi olyas mondanivalóm sincs, ami ezt megérdemelhetné. Szívem megtisztult a balsors kohójában és alig találok benne — amint gondosan vizsgálom — a megróvható hajlam némi maradványára. Mit gyónhatnék még meg, mikor minden földi vonzalmat kiszakítottak belőle? Éppoly kevésbé dicsérhetem mint gáncsolhatom magamat: ezentúl semmi vagyok az emberek közt és csupán ez mindaz, ami lehetek, minthogy semmi valóságos viszonyban, igazi társaságban sem állok velök. Minthogy semmi jót sem tehetek, ami rosszra ne forduljon, minthogy nem cselekedhetem úgy, hogy másnak vagy magamnak ne ártsak, a tartózkodás lett egyetlen kötelességemmé és ezt, amennyire tőlem telik, teljesítem. De a testi tétlenség közben lelkem még egyre munkálkodik, még érzelmeket, gondolatokat terem és belső erkölcsi élete, minden földi és idői érdek halála folytán még erősbülni látszik. Testem csak zavar, csak akadály ezentúl számomra és amennyire csak bírom, előre felszabadulok alóla.

Egy ily szokatlan helyzet bizonyára megérdemli, hogy megvizsgáltassék és leirassék s ennek a vizsgálatnak szentelem utolsó szabad időmet. Hogy ezt sikerrel tessesem, rend- és módszeresen kellene eljárnom; de erre a munkára képtelen vagyok, sőt ezt el is távolítom attól a célomtól, hogy számot adjak magamnak lelkem módosulatairól és ezek egymásra következőseiről. Bizonyos tekintetben azokat a műveleteket fogom magamon elvégezni, amelyeket a fizikusok a levegővel végeznek, hogy annak naponkénti állapotát megismerjék. Lelkemre fogom alkalmazni a légsúlymérőt és ezek a jól irányított és többször megismételt műveletek éppoly biztos eredményeket szolgáltathatnak majd nekem, mint az övéik. De nem terjesztem ki ily messze vállalatomat. Beérem azzal, hogy jegyzékbe veszem műveleteimet és nem töreksem arra, hogy rendszerbe foglaljam őket. Ugyanarra a kísérletre vállalkozom, mint Montaigne, de teljesen ellenkező céllal, mint ő: mert ő csak a mások számára írta *Essais*-it, míg én csak a magam számára írom *Álmodozásaimat*. Ha öregebb napjaimban az elköltözés

közeledtek ugyanabban a helyzetben maradok, miként remélem, mint amelyben vagyok, olvasásuk eszembe fogja idézni azt az édes érzést, amelyet írásuk közben élvezek és ekképen újjászülvén számomra az elmúlt időt, úgyszólván meg fogja léteimet kettőztetni. Dacára az embereknek, még tudom élvezni a társaság kellemét és elaggottan egy más korban fogok élni magammal, mintha egy fiatal barátommal élnék.

Első *Vallomásaimat* és *Dialogusaimat* folytonos aggodalomban írtam amiatt, hogyan rejtethném el őket üldözőim ragadozó kezei elől, hogy — ha lehetséges — eljuttassam őket a későbbi nemzedékekhez. Erre az iratra nézve nem gyötör többé ez a nyugtalanság; tudom, hogy úgyszólván hiábavaló lenne és miután az a vágy, hogy az emberek jobban megismerjenek, kialudt szívemben, csak mély közömbösség maradt ott, mind igazi irataim, mind ártatlanságom emlékműveinek sorsára vonatkozólag, amelyek talán már mindörökre megsemmisültek. Hadd kémeleljék ki, mit csináljak, hadd nyugtalanodjanak a lapok miatt, hadd kerítsék hatalmukba, hadd sikkasszák el, hadd hamisítsák meg őket, mindez egyre megy nekem ezentúl. Sem el nem rejtem, sem nem mutogatom őket. Ha életemben elrabolják tőlem, sem a megírásuknál érzett örömet, sem azok tartalmának emlékezetét, sem azokat a magános elmélkedéseket, amelyeknek azok eredményei és amelyek forrása csak lelkemmel együtt aludhat ki, nem fogják tőlem elrabolni. Ha balsorsom legelső csapásaitól kezdve értettem volna hozzá, hogy végzetem ellen ne rugdalózzam és arra határozom magam, amire ma határozom: az emberek minden erőfeszítései, minden borzalmas cselszövegei hatástalanul pattantak volna le rólam és összes cselszövegeikkel sem zavarták volna meg jobban nyugalmamat, mint ahogy ezentúl összes sikereikkel sem képesek azt megzavarni, hadd élvezzék tetszésük szerint gyalázatomat, abban nem fognak megakadályozni, hogy ártatlanságomat élvezzem és napjaimat minden ármánykodásaik ellenére békében fejezzem be.

Dr. Rác Lajos.

Botanikai vonatkozások Petőfi költszetében.

Petőfi úgy él lelkünkben, mint a hazaszereget és a szerelem költője. Éppen ezért talán különösnek fog tetszeni, ha költszetében a természettudományok körébe vágó elemeket keressünk. És mégsem kell ezeket sokat keressünk! Költszetéből lépten-nyomon kiviláglik, hogy a természet tárgyai, az állatok és a növények, továbbá a meteorológiai jelenségek nem voltak előtte közömbösek. Leírásaiban és hasonlataiban igen sűrűn fordul a természethez, melynek szépségét és nagyszerűségét teljesen átérzte. Maga is vallomást tesz erről következő soraiban:

„Lelkem édes, mély mámorba szédült,
A természet örök szépségétül.
Oh természet, oh dicső természet!
Mely nyelv merne versenyezni véled?
Mily nagy vagy te! mentül inkább hallgatsz,
Annál többet, annál szebbet mondasz.“

A természetnek rajongó barátja volt. Ezt még azok is kénytelenek elismerni, akik Petőfi költszetét nem a természettudós, hanem a nyelvész szemüvegén át vizsgálják. Így például *Zlinszky Aladár* Petőfi nyelvéről írt jeles tanulmányában azt írta, hogy Petőfi „képalkotó tehetsége főként természetfelfogásában gyökerezik. Petőfi természetfantáziája egy nagyszerű és ismeretlen világot tár fel bámuló szemünk előtt: oly kapcsolatokat fedez fel és ábrázol nagy költői erővel, melyenkről addig nem volt fogalmunk.“

Ugyancsak *Zlinszky* állapítja meg, hogy Petőfi lelke tökéletesen beleolvadt a természetbe.

És ez így is van! Ha nem lett volna érzéke a természet alkotásai iránt, nem is tudta volna olyan röviden és mégis annyira találóan jellemezni a pusztát, az Alföldet, melyet végtelenül szeretett s amelynek „rónája lelkének legkedvesebb mulató tanyája“. Az Alföldön érzi magát otthon, ott van az ő világa. Mesterien festi meg a pusztának nyári és téli képét. S a nagy magyar folyót, a Tiszát, külön is megénekli. Ezer és ezer szál fűzi őt az Alföldhöz, nem csoda tehát, ha azokat a növényeket, melyeket költeményeibe tűzdel, az Alföld mezőin szedgeti össze. Az ő növényei: a rózsa, az árvalányhaj, a pipacs, az akácfa, a szomorúfűz, a tölgy, a búzakalász, a káka az Alföld flórájának tagjai. A magyar népdal is ezeket szereti versbe szedni.

Még prózai írásaiban is megtaláljuk a természethez való erős vonzódásának több jelét. *Úti leveleiben* és *Úti jegyzeteiben* láthatólag kerülte a leírásokat és inkább hangulatáról akart számot adni, még sem állhatta meg, hogy a Hortobágyról és a Bodroghközről lelkes szavakkal meg ne emlékezzék. „Hortobágy“ dicső rónaság, te vagy az Isten homloka!“ De hogy a Hortobágy nemcsak a maga általános képével bilincselte le lelkét, hanem annak egyes részletei is lekötötték figyelmét, mutatja az a néhány szó is, mellyel a Hortobágy egy kis tavát oly találóan és botanikai szempontból is helyesen állította lelki szemünk elé: „Néhány lépésnyire az úttól csillog egy kis tó, szélén sötétzöld káka és világoszöld sás“.

Bodroghközön járva, figyelmét lekötötték a „virító zöld mezők, rajtok egy-egy kis tó, szélén sás, tisztáján pedig fejez vízi liliumok s fölötté apró jajgató sirályok lengetik hosszú szárnyaikat“.

Nem csoda, ha sokan Petőfit tartják az Alföld feltedezőjének. *Rapaics Raymund* „Az Alföld növényföldrajzi jelleme“ című kitűnő tanulmányában rámutat arra, hogy már Petőfi előtt is voltak, akik az Alföldet bejárták és annak természetrajzi és néprajzi viszonyairól alapvető

ismertetéseket közöltek. De bármily jeles tudósok voltak is ezek, az Alföldet mégsem tudták a nagyközönséggel megszerettetni. Az idegen nyelven írt munkák nem is voltak erre alkalmasak.

Igenis, Petőfi volt az, aki az Alföld iránt érzett rajongó szeretetének olyan kifejezést tudott adni, mely nagy tömegeknek érdeklődését keltette fel az Alföld szépségei iránt. Csakis Petőfi színes, lelkes, hangulatos képei varázsolták az eddig egyhangúnak, unalmasnak tartott Alföldet kedvessé és érdekessé. Hatása oly nagy és általános volt, hogy úgy *Kerner*, a jeles osztrák botanikus és a német *Woenig* az Alföld flórájáról írva, Petőfiről sem feledkeznek meg, és idézik egy-egy alföldi költeményét.

Idegen föld nem vonzza. Nem lelkesedik sem a Provence, sem Itália enyhe kék egeért; de még a zordon Kárpátoknak fenyvesekkel vadregényes tája sem áll közel szívéhez.

Petőfinek nem volt földbirtoka, de még csak kertecskéje sem, s így alkalmuk sem nyílt, hogy megismerkedjék az idegenből származott kerti növényekkel. Lám, a kertészkedő Jókai regényeiben olykor egész sereg ritkább dísznövénynek latin nevét is közli. Petőfi kertje az Alföld volt s annak virágait szedte bokrába. Hogy mennyire kedvelte a virágot, azt számos költeménye mutatja. „A virágok“ c. költeményéből valók ezek a szép sorok:

„Ki a mezőre ballagok,
Hol fű között virág terem.
Virágok, szép virágaim,
Be kedvesek vagytok nekem!
Ha látom, mintha lányt látnék,
Szívem reszket, keblem dagad,
Síromra, hogyha meghalok,
Ütessetek virágokat!“

Nagyon ismeretes ez a mondása:

„Szeresd a virágot
És ne féltsd szívedet,
Mert, ki ezt szereti,
Rossz ember nem lehet.“

Szép hasonlatot fejez ki a következő vers:

„Tudod mi a virág?
A földnek jósága.
Tudod mi a jóság?
A lélek virága.“

Ha kedveséről gondolkozik, minden gondolata egy-egy virág; kedvese is „ifjú virág“. Felesége lába nyomán virág terem. Szíve kert, melynek legillatosabb virága a szerelem. A költő szíve pedig olyan kert, mely másnak termi a virágokat, melyeket szétosztogat, míg önnön-magának csak a tövis marad. Virághoz hasonlítja a jókedvet, a reménységet és a hazának ifjúságát. Minden óránk is egy-egy virág. Az erény pedig a virágnak testvére. Az ember a virágnak gyökere, vagy helyesebben: „virág az ember, melynek gyökere ott lenn van a pokolban“.

„A virágnak megtiltani nem lehet, hogy ne nyíljk, ha jó a szép kikelet.“ A tavaszt arra kéri, hogy ne feledje elhozni a virágot, hozzon belőle annyit, amennyit csak elbír két keze. „Minden virágnak, minden kis fűszálnak jut a

napból, ha több nem, egy sugár.“ De jó az ősz: „búsulnak a virágok, szegénykék betegek“. „Elhull a virág, eliramlik az élet.“ A költő is „a természetnek tövises vadvirága“ csak úgy lézeng, „mint az ősz virága, mely minden szellő érkezésével egy-egy megszáradt szirmot hullat el.“ És ha már virágtalan volt élete, szeretné, ha legalább sírja lenne virágos.

Virágos költészetében a fa is nagy szerepet játszik. Élete a költészet fája, magát is a kiszáradt fához hasonlítja, „melynek lombja szertehulla rég“. Kedveséhez pedig így szól: „Fa leszek, ha fának vagy virága; ha harmat vagy: én virág leszek“. A gyűlöletet oly fához hasonlítja, mely a kebel határtalan pusztaságában él és amelyet az óriás boldog szerelem fog ki-dönteni. A hír pedig olyan fa, mely zöld ágait századokra nyújtja. Meghalni úgy szeretne, mint a fa, „melyen villám fut keresztül“.

A virágnak és a fának általánosságban való emlegetése nemcsak Petőfi költészetében van meg. Ami figyelmünket leköti, az Petőfinek az a sajátossága, hogy névszerint is felemlíti a növények jókora számát. Ez a szám megállapításom szerint 34. Azt hiszem, költőink közül — Tompán kívül — senki más nem énekelt meg ennyi növényt.

Petőfi a növényt nem a botanikus szemével nézte. Őt nem érdekelték sem a növény alaki tulajdonságai, sem életjelenségei. Az ő szemében a növény csak a maga egészében, úgy amint azt az Isten a környezetbe állította, jelentett olyan tárgyat, mely figyelmét és képzeletét megragadta. Es ha nevén nem is tudta sokszor megnevezni a meglátott növényt, az a tény, hogy füvet, sást, kákát, fát, gabonát elég sűrűn emleget, rendszerint valamely találó jelző kíséretében, eléggé tanúsítja, hogy érzéke volt a növények iránt, bár ő maga is bevallja „Úti jegyzetei“-nek egy helyén, hogy „isten nélkül való rossz botanikus vagyok“, mert nem tudta megmondani, hogy Rozsnyó felé haladva, a fenyők közé elegyedő világosabb zöldszínű fák micsoda fák? Botanikus módjára nem tudta ugyan megnevezni ezeket a fákat, de sokat jelent már az is, hogy észrevette a fenyők közé keveredett lombos fákat. Hiszen gyakran tapasztaljuk, hogy az átlagos intelligens ember, bár szebbnél-szebb tájakon jár, mégsem tudja megmondani, hogy fenyves- vagy lomberdőben járt-e, nem tudja megmondani, hogy milyen virágok díszítették útjának szegélyét. Ilyen turistákról szoktuk mondani, hogy vannak szemek, de nem látnak. Petőfi azonban nemcsak nézett, hanem látott is!

Hányan járták az Alföld homokját és mégis Petőfi, az „isten nélkül való rossz botanikus“, a fiatal költő figyelmeztet, hogy az árvalányhaj mellett tenyészik „kék virága a számarkenyérnek“; és az Alföld homokjának másik jellemző növényét is észreveszi, a „királydinnyét“, mely az előbbiektől és a „törpe nyárfa“ társaságában él.

A kékvirágú számarkenyér Petőfi révén kerül először a magyar irodalomba. Ezt a kifeje-

zést ő leste el a nép nyelvéről és ő hozta forgalomba. *Borbás Vince*, a kiváló botanikus szerint a *szamárlenyer* nem más, mint az *Echinops ruthenicus*. *Szily Kálmán* szíves volt velem élőszóval közölni, hogy szótáríróink (*Ballagi* és *Kelemen*) rosszul értelmezték Petőfi szamárlenyerét.

A királydinnye körül nincs zavar. Ezt a nevet a magyar nép a *Tribulus orientalis*-nak adta.

Leggyakrabban emlegetett virága a *rózsa*, *rózsabokor*, *vadrózsa*. Iluska sírján termett rózsából a tó vizében Iluska új életre kél. A költő kedvese is rózsa, melyet csalogányként körülzeng, szerelme pedig rózsafa, melynek árnyékában hever s homlokára hulledogálnak illatozó levelei. Felesége a világ rózsája. Költészetében a rózsa a szerelem virága, melyet többre becsül a dicsőségnél: „egész babéردőnél egy rózsabimbó többet ér“. Rózsával jelképezi azonban a csatában kiomlott vért is: „Harc tavasza, hol rózsák teremnek“. Óhajtja, hogy az ő szívéből „szinte nőjön egy halálos vérvirág“.

A csipkerózsa nevet nem használta. A rózsa után a *tölgy* és a *fűz* szerepel a legtöbbször költeményeiben. Előbbivel az erőt és a nagyságot, utóbbival a gyengeséget és a bánatot fejezi ki. Ime néhány példa: „A villám tölgyeket sujt, nem virágokat“. Az erdőben a „szerevény virágok kevély tölgyfák“ alatt nyílnak. A magányos tölgy a sivatag koronája, melyet a villám éget porrá. A férfi legyen „tölgyfa, mit a fergeteg ki képes dönteni, de méltóságos derekát meg nem görbitheti“. A fűzfának hatféle nevére találtam Petőfi költeményeiben: *fűzfa*, *szomorúfűz*, *árvafűz*, *gyászfűz*, *gyászfa* és *rekettye*. Magáról ezt mondja: Nem vagyok én az örömmek rózsája, De vagyok a szomorúság gyászfája“. Kis furulyája szomorú fűz ága. Fejét szomorúfűz módjára hajtja le. Adorján Boldizsár barátjának költszetét virágnak mondja, mely a szomorúfűz tövén nyílik. Igen kifejezőteljes az a verse, amelyben a fűzet szembeállítja a tölgygel:

„Nem akarok elrohadni,
Mint a fűzfa a mocsárban.
El akarok égni, mint a
Tölgy a fellegek lángjában“.

Ugyanezt a gondolatot más költeményében úgy fejezi ki, hogy nem akar a lassan elfogyó gyertya módjára meghalni, hanem úgy, mint a fa, melyen villám fut keresztül.

Elég sokszor említi a *babért*, illetőleg a *borostyánfát*, melyet a hírnév és a dicsőség növényének tekint: „Oh szép, oh szép a hír borostyánfája, nem is csoda, ha hervadás nem bántja“. Mily találó hasonlatot állít fel a babér örökzöld természete és a hírnév halhatatlansága között! És bár nagyra becsüli a dicsőséget és a hírnevet, mégis az ő szemében egy rózsabimbó többet ér egy egész babérdőnél.

Van Petőfinek egy más örökzöld növénye is, a *repekény*, melyet úgy szerepeltet, mint a reménység és a hű szerelem jelképét. De az ő

dalát és lelkét is zöld repkénynek mondja, mely a világ romjaira borul.

A magyar nép kedves fája, az *akácfa*, neki is kedves volt. Alatta látott egyszer egy szép leányt és később akácfa alatt ismerte meg feleségét is. Ezért szól hozzájuk emígy: „Ti akác-fák e kertben, ti szép emlékü fák!“.

Az Alföld egy másik jellemző fáját, a *nyárfát*, háromszor említi. Botanikus szempontból találó az a megfigyelése, hogy az Alföld homokján a nyárfa törpe fákából álló erdőket alkot, A nagyközönség azonban jobban ismeri azt a verset, amelynek kezdő sorai az ősz képét varázsolják szemünk elé eme szavakkal: „még nyílnak a völgyben a kerti virágok, még zöldel a nyárfa az ablak előtt; de látod amottan a téli világot? már hó takarja el a bérci tetőt.“

A fás növények közül megemlíti még a következőket: *kökényfa*, *körtefa*, *meggy*, *kecskerágó*, *gyalogbodza*, *mogyoróbokor*, *fenyves*, *rozmarinfá*. A „zordon Kárpátoknak fenyvesekkel vadregényes“ táját csodálja, de nem szereti. A fenyő nem az Alföld fája; nem is hozza szóba többször.

A rozmarinfáról azt mondja, hogy Taljánországban erdők vannak belőle. Petőfi a magyar paraszti kert kis rozmarinját nagyítja meg fává. Ez az eljárása érthető, ha arra gondolunk, hogy János vitéz mesészerű alakjához jól illenek az ilyen túlzások.

A kisebb természetű növények közül Petőfi a következőket vette fel költszetébe: *árvalányhaj*, *szamárlenyer*, *királydinnye*, *viola*, *ibolya*, *kék virág*, *pipacs*, *liliom*, *vízi liliom*, *gyöngyvirág*, *kikircs*, *búza*, *káka*, *sás*, *nád*, *paréj*, *csalán*, *moha* és *gomba*.

A *kék virág* kétségtől a *búzavirág* (*Centaurea cyanus*), mert ezt mondja róla, hogy „a kék virág tiszta búza között terem“.

Hogy a pipacs is a búza között nyílik, azt szintén megemlíti. Pató Pál úr szántóföldje is „bőven termi a pipacsnak mindenféle nemeit“.

A nagy költők munkái kincsesbányái az emberiségnek. Petőfi költszete is kincsesbánya, melyből a magyar nemzet ércnél szilárdabb hazaszeretetet, gyémántnál csillogóbb gondolatokat és aranynál értékesebb tanulságokat meríthet.

Tudom, hogy soraimmal sem a botanikát, sem az irodalomtörténetet nem gazdagítottam újabb ismeretekkel, mert az itt közölt adatok közkinccsek, melyekről mindenkinek tudomása van. Soraimból azonban talán élesebben tűnik elő a nagy költő alakja, mint a természet és a virágok barátja és mint az Alföld természetrajzi viszonyainak jó megfigyelője és ismerője.

Petőfi többször is kifejezte azt a kívánságát, hogy sírjára virágot ültessenek. De ő nem úgy halt meg, mint a virág, amelyen titkos féreg foga rág. Ott esett el a harc mezején s ott hagyták összetiporva. Bárhol vannak is azonban hamvai, azokból Nagy-Magyarországnak kell életre kelnie!

Dicső emlékének áldozom azokkal a virágokkal, amelyeket költeményeiből szedtem össze bokrétába.

Dr. Moesz Gusztáv.

Mendel Gregor és a mendelizmus.

A világ biológusai mindenütt megünnepelték 1922-ben Mendel Gregor születésének századik évfordulóját. Mendel a biológia törvényhozói közé tartozott, aki kiváló pontosságú kísérletekkel szabta meg az átöröklés alapvető szabályait, a „mendelizmus” tételeit.

Mendel, ifjúkori nevén Johann, az akkori osztrák Sziléziában, Heinzendorfban született 1822. évi július hó 22-én paraszti szülőktől. A troppai és olmützi gimnázium elvégzése után 1843-ban Gregor néven a brünni ágostonrendi szerzet kötelékébe lépett, 1851—1853-ban a természettudományokat tanulta a bécsi egyetemen, 1854-ben a brünni főreáliskolán a természettudományok tanára lett. Mint tanár 1868-ig működött, amikor apát és prelátest lett. 1884 január 6-án halt meg. Életrója, Tschermak Erich¹ írja róla: „Német hűség, határozott jellemzősége és személyes szeretetreméltóság megszerezte Mendel részére az általános nagyrabecsülést és tiszteletet”. Működésének tudományos iránya főképpen tanárkodásának idejére esik, amikor évek hosszú során át végzett keresztező kísérleteket és meteorológiai megfigyeléseket. Kutatásainak eredményeit a brünni természetbúvár-egyesület közleményeiben adta közzé.² Mint apát, teljes idejét és erejét szerzetének áldozta és haláláig kemény küzdelmet vívott az osztrák kormányzattal a zárdák erős megadóztatása tárgyában hozott törvény ellen. Kutatásához már nem volt ideje és nyugalma többé. Mint Nägeli-hez írott levelében panasz-kodik, virágait és méheket el kell hanyagolnia.

Lehet, hogy, ha tovább folytatja kísérleteit, még több alkotással viszi előre a tudományt, de már így is, az az egyetlen egy értekezés, amelyet a kereszteződésekről (*hybridekről*) írt, a természettudósok legnagyobbjai közé emelte őt. Ebben az értekezésében olyan eredményeket közölt, melyek az örökléstannak alapvételei. Mendel ezekhez a korszakalkotó eredményekhez visszavonult életmóddal, fáradhatatlan nagy türelmet és céltudatos akaratot, természettudományos logikát és biztos tudást feltételező lelki erővel jutott el. Az éveken át húzódo kísérletek, növénytenyésztések, több mint tízezer élő növény megvizsgálása és elbírálása alapján elért eredmények megengedték azt, hogy Mendel törvényekbe foglalja a *hybrid-átöröklés* jelensé-

geit. A kísérleteket és az ezekből levezethető szabályosság megállapítását Mendel egy kis, mindössze 44 oldalas értekezésbe foglalta klasszikus tömörséggel és logikus írással. De ezek a sokat keresett törvények mégis elrejtve maradtak; 35 évig tudomást sem vett Mendel értekezéséről a tudomány. Még Nägeli sem értékelte azt kellőképpen, pedig ő volt azon idők legnagyobbja és Mendellel szoros összeköttetésben volt. Az értekezést elfelejtették. Csak amikor 1900-ban Correns, Tschermak és Hugo de Vries újból felfedezték a kereszteződés törvényeit és rábukkantak Mendel értekezésére, akkor adózott a már elhunyt tudós emlékének és szellemének elismeréssel a tudomány.

Még Kerner is, *Pflanzenleben* című híres művében (2. kiad. II. kötet. 1898. 504. old.) a keresztezések és mesterséges keresztezések eredményének tárgyalása során azt írja, hogy „az eddigi tapasztalatokból az következik, hogy a basztardok alakját illetőleg *határozott szabály nincs*. Sőt inkább kimondható, hogy itt a *szabálytalanság a szabály*!” Pedig ekkor már Mendel közleményének megjelenése óta 32 év telt el. Akik nem ismerték Mendel munkáját, azok előtt valóban úgy látszott a kereszteződés és átöröklés kérdése, mint megközelíthetetlen rejtély, mégpedig azért, mert pontos és logikus „kísérlet” nem történt, hanem csak igen sok hibaforrásban bővelkedő, mai szemmel tekintve dilettáns, kertészkedő próbálkozás. Csakis minden hibaforrás kirekesztésével volt lehetséges a kérdés megoldása, mégpedig a pontos és kétséget kizáró *egyszerű* kereszteződésből származó utódok több generációjának pontos megvizsgálása, vagyis Mendel szavaival élve „detail-kísérletek” alapján. Ilyeneket végzett Mendel nyolc éven keresztül.

Már azok a követelmények, amelyeket Mendel a kísérleti növényekkel szemben felállított, megmutatják alapos kutató érzékét. Szerinte a kísérleti növényeknek

1. állandóan különböző jellemvonásúaknak kell lenniök,
2. ezek hybridjének virágzása idején minden idegen virágpor hatásától védettnek, vagy könnyen megvédhetőnek kell lennie,
3. a hybridnek és ezek utódainak az egymástani ivadékokban a termékenység tekintetében nem szabad zavart szenvedniök.

Ezeket a feltételeket megtalálta Mendel a borsófajokban. A tapasztalatok azt mutatták, hogy „ha egyetlen vagy két jellemvonásban eltérő egyének között történik az ivaros egyesülés, a *megegyező* jellemvonások változás nélkül szállnak át az utódra, ellenben minden két *eltérő* jellemvonás a hybriden új jellemvonássá egyesül, amely viszont ennek utódaiban változásoknak van alávetve”. „Ennek a két különböző jellemvonásnak a változásait megfigyelni és azt a törvényt megállapítani, amely szerint ezek az egymásra következő ivadékokban fel lépnek”, volt célja Mendel kísérleteinek. E kísérletekhez azokat az *éles* különbségeket vá-

¹ Versuche über Pflanzenhybriden. Zwei Abhandlungen (1865 und 1869) von Gregor Mendel. Herausgegeben von Erich Tschermak. Leipzig, Engelmann 1901. Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften nr. 121.—54. oldal: Anmerkungen.

² Bemerkungen zu der graphisch-tabellarischen Übersicht der meteorologischen Verhältnisse von Brünn. Bd. I. 1863. 246. old. — Meteorologische Beobachtungen aus Mähren und Schlesien für die Jahre 1863—1866. Bd. II—V. — Versuche über Pflanzenhybriden. Bd. IV. 1865., 3. old. — Über einige aus künstlicher Befruchtung gewonnene Hieraciumbastarde. Bd. VIII. 1869. 26. old. — Die Windhose am 13. October 1870. Bd. IX. 229. old.

lasztotta ki, amelyeket fentebb kiemeltünk, miáltal hét kísérleti sorozatot állított be. Ezekben két *ellentétes* tulajdonságú fajt keresztezett, pl. gömbölyűmagvút szögletessele, fehérmagvút színessel, magas termetűt alacsonnyal és viszont *kölcsönös* mesterséges megporzást végzett, vagyis a két faj közül azt az egyént, amely termőjével a megporzásokban nőivarul szolgált, más megporzásban porzójával hímivarul használta fel.

A könnyen tenyésztethő borsó még azáltal is kitűnik, hogy tenyészeti időszaka rövid, egy-egy egyén nagymennyiségű utódot hoz létre, miért is az átöröklés számaránya több egymásutáni ivadéknagy egyénmennyiségében biztonsággal megállapítható. Mendel a kísérletekben fokozatos pontossággal haladt, amely körülmény biztossá tette következtetéseit. Előbb ugyan is olyan fajtákat keresztezett, amelyek *egyetlen* tulajdonságban különböznek, azután kiválasztott két, majd három egészen hét ellentétes sajátsággal bíró fajtákat, vagyis mindig *sajátság-párokkal* dolgozott, nem úgy, mint elődei, akik mindjárt minden, vagy igen sok sajátságban eltérő egyéneket kereszteztek. Azonkívül az ugyanazon szülőpártól származó utódokat külön tenyésztette, ezek *nemzedékeit* teljesen elkülönítve a többitől, *egyéni törzsfákat* tenyésztett ki. Ilyenképen sikerült az egyes sajátságok átöröklésének menetét *ezekre az esetekre* az elképzelhető legnagyobb pontossággal megállapítani, vagyis a törvényeket levezetni.

I. Törvény.

Abban az esetben, ha egyetlen tulajdonság-pár eltérése van jelen a szülőknél (*parentalis generatio: p*), például ez az eltérés a mag alakjában nyilvánul meg (*gömbölyű és szögletes mag*), úgy megállapítható lesz az *első* utóivadék (*filialis generatio: f 1*) magvának alakjában, hogy miképpen öröklődik ez a sajátság. Mendel megállapította, hogy az *első utóivadék csakis az egyik sajátságot veszi át*: az utódok mind gömbölyűmagvúak voltak. Ezután az első utóivadék egyénein *önmegporzást* végezve megfigyelte az ebből keletkező *második ivadékokat (f 2)*, amikor azt tapasztalta, hogy ezek *részben gömbölyű, részben szögletesmagvúak voltak* és pedig olyképen, hogy *három gömbölyű magra jutott egy szögletes mag*. Ebből a jelenségből megvolt állapítható először is, hogy az előző, első ivadékban mindkét tulajdonság jelen volt, de amíg az egyik érvényre jutott (a gömbölyű alak), addig a másik rejtett maradt (szögletes alak). A tulajdonságpár közül tehát az egyik tulajdonság *domináns* vagy *praevalens*, a másik, a rejtett *recessív* vagy *latens*. Ez a megállapítás az *első Mendel-törvény: a praevalentia-törvény*. Ezt igazolja az a megállapítás, hogy a praevalens sajátság mellett a második ivadékban ismét felszínre kerül a recessív sajátság, ami csakis akkor lehetséges, ha az első ivadékban is jelen volt az, bár nem láthatóan. Megjegyzendő, hogy

azóta számos kísérletben az első generációban a két tulajdonság keverten, vagyis mindkét tulajdonság jelentkezett (*intermediär* vagy *homodynam hybrid*), pl. a piros virág és a fehér virág utóda rózsaszínű lett (pl. *Mirabilis jalappa*), *de valamennyi egyén egyforma volt*. Ezért az első törvényt újabban *uniformitás-törvénynek* nevezik.

II. Törvény.

A második ivadék viselkedéséből megvolt állapítható továbbá az a jelenség, hogy az *f 2* utódok egy része a parentális generációbeli anyának, más része az apának a tulajdonságait veszi át 3:1 arányban. Ez az arány nyilvánvalóvá, természetessé válik, ha meggondoljuk a következőket:

Jelöljük a domináns tulajdonságot *A* betűvel, a recessívet *a* betűvel. Úgy a parentális szülők ivaros egyesülésekor, mondjuk az *A* jellegű petesejt egyesült az *a* jellegű hímivar-sejttel. Ez egyesülésből létrejött megtermékenyített petesejt (*zygota*) egyesítette magában mindkét sajátságot, tehát *Aa* jellel jelölhető. A zygotából keletkező egyén (első generáció) mindkét tulajdonságot egyesíti magában, de dominancia esetében az egyén az anyára (*A*) fog hasonlítani. Ennek az egyének kifejlődnek az ivarsejtjei (*gametái*). Ha ezek a gameták mind *egyformák* volnának, úgy az ezek egyesüléséből keletkező utódok is mind *egyformák* lennének. A kísérlet azonban azt bizonyította, hogy az első ivadék önmegtermékenyítéséből keletkező utódok (második generáció) *kétfélék*, részben a parentális anyára, részben az apára ütnek. Ez a *szétválás* csakis úgy lehetséges, ha az első ivadék ivarsejtjei *nem egyformák*, hanem a petesejtek és hímivar-sejtek egy része az *A*, más része *a* tulajdonságot tartalmazza. Ezek egyesülése a következőképen történhetik meg:

		H í m i v a r s e j t	
		A	a
P e t e s e j t	A	1. A + A	3. A + a
	a	2. a + A	4. a + a

Létrejön tehát négy zygota a kombinációs-szabályok szerint. Ezek közül egy (1.) csakis a parentális *anyai* (*A + A*), egy másik (4) csakis a parentális *apai* (*a + a*) tulajdonságot örökli (homozygota), míg kettő (2., 3.) e két tulajdonságot keverten (*A + a*) veszi át (heterozygota). Tehát háromféle zygota van, 2 kevert, 1 anyai és 1 apai, az arány 2:1:1. Mivel azonban *praevalencia* esetében a *kevert* (hybrid természetű) 2. és 3. számú zygotából fejlődő egyéneken csak a praevalens (*A*) tulajdonság látszik meg, a négy utód közül három (1. 2. 3.) a parentális anyai (praevalens) tulajdonságot, egy (4.) pedig a parentális apai (recessív) tulajdonságot viseli ma-

gán, az arány 3 : 1. (Félreértések elkerülése végett megjegyezzük, hogy épp úgy lehet az apai praevalens és az anyai recessív.) A 3:1 arány felbontható mindig 2:1:1 arányra, ha meggondoljuk, hogy a 3 szám az A jelleg praevalenciáját jelzi, mert szorosan véve van IAA, 2Aa és 1aa zygota, amely külsőleg 3A és 1a egyénné fejlődik. Intermediär hybrid ivadékaiban, ahol praevalencia nincs, valóban 1 anyai, 1 kevert és 1 apai jellegű utód jelentkezik. Ennek a számaránynak a fellépése tehát csakis azzal magyarázható, hogy a hybrid egyén (első generáció) ivarsejtjeinek keletkezésekor az öröklött kétféle sajátság, amely a hybridegyénben keverten volt jelen, szétvált és az egyes ivarsejtbe különülten jutott be. Ez a megállapítás Mendel második törvénye, a szétválás törvénye, amely megállapítja tehát azt, hogy az ivarsejt (gaméta) sohasem kevert, nem hybrid természetű, hanem tiszta, miért is ezt a törvényt a gaméták tisztasága törvényének is nevezik. Ezt a törvényt, amely már mélyenfekvő sejtani jelenségeket állapít meg, Mendel kísérleti úton

tisztázta és utána ez sejtani megerősítést és kibővítést is nyert.

E törvények megerősítést nyernek akkor is, ha a harmadik ivadékot figyeljük meg. Természetes, hogy a homozigotából (AA és aa) fejlődő egyén tiszta utódokat fog létrehozni (öntermékenyítéssel), ellenben a heterozigotából (Aa) fejlődő egyén hybridtermészetű, tehát ennek az utódai ismét a 2:1:1 arányban jelentkeznek, vagyis tovább mendeleznek. Praevalencia esetében tehát a három megegyező külsejű egyén közül egy tiszta, kettő pedig hybridtermészetű. Intermediär hybrid esetében a kevert (pl. rózsaszín) egyén utódai közül 2 rózsaszín, 1 fehér és 1 piros. Ez a jelenség valamennyi ivadékból tovább követhető, amikor is végeredményben a parentális generáció anyai és apai egyéneivel egyező tiszta utódok száma folyton erőteljesen gyarapodik, a hybridéké pedig jelentéktelenné válik, mint az alábbi áttekintésből kitűnik. A piros és a fehérvirágú egyének kereszteződéséből, ha állandóan 4 utód keletkezik, a színek a következőképpen oszlanak meg:

	Szülők	1. ivadék	2. ivadék	3. ivadék	4. ivadék	5. ivadék				
piros × fehér	1 rózsza	1 fehér	→	4 fehér	→	16 fehér	összesen 120 fehér utód			
				2 fehér	→	8 fehér				
				4 fehér	→	16 fehér				
		2 rózsza	→	4 rózsza	→	8 rózsza		16 rózsza utód		
				8 rózsza	→	16 rózsza				
		2 piros	→	8 piros	összesen 120 piros utód					
		4 piros	→	16 piros						
		1 piros	→	4 piros	→	16 piros	→	64 piros		
	Összesen:	4 utód		16 utód		64 utód		256 utód		256 utód

III. Törvény.


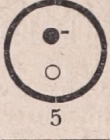








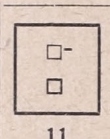
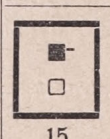


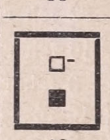
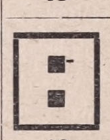
Egy további törvényességet állapított meg Mendel azokból a kísérletekből, amelyeket két vagy több tulajdonságpár keresztezésével végzett. Legegyszerűbb eset a két tulajdonságpár (pl. alak és szín) jelenléte (diybrid). Így keresztezhető két borsófajta, gömbölyű-, sárga- és szögletes-zöldmagvú. Az első ivadék magva mind gömbölyű és sárga volt, tehát ezek a praevalens sajátságok. Az első ivadék egyéneinek önmegtermékenyítéséből eredő második ivadékon fellépnek a recessív sajátságok 3:1 arányban. A létrejött magvak között azonban olyanok is voltak, amelyek a sajátságokat más viszonyban viselték, vagyis létrejött szögletes-sárga és gömbölyűzöld mag is. Ezek számbeli viszonya is határozott arányt mutatott, mégpedig 9 gömbölyűsárga magra esett 3 szögletes-sárga, 3 gömbölyűzöld és 1 szögleteszöld. Ha a sajátságpárokat betűvel jelezzük (A = gömbölyű, a = szögletes, B = sárga és b = zöld), úgy a parentális ivarsejtek egyesülésekor, a keresztezéskor létrejött zygota AaBb jelű lesz és a belőle fejlődő egyén (első generáció) a praevalens tulajdonságot (AB) viseli, vagyis

gömbölyűsárga magvú. Ez az ivadék szükségképpen négyféle gamétát termel: AB, Ab, aB és ab. A négyféle hím- és a négyféle nőgaméta ivaros egyesülésekor 16 zygota keletkezik.

		Hím ivarsejt jellege			
		Ab	AB	ab	aB
nőivarsejt jellege	Ab	1. Ab + Ab	5. Ab + AB	9. Ab + ab	13. Ab + aB
	AB	2. AB + Ab	6. AB + AB	10. AB + ab	14. AB + aB
	ab	3. ab + Ab	7. ab + AB	11. ab + ab	15. ab + aB
	aB	4. aB + Ab	8. aB + AB	12. aB + ab	16. aB + aB

Minden olyan zygotából, amelyben mindkét praevalens tulajdonság, a gömbölyű (A) és a sárga (B) jelleg megvan, gömbölyűsárga magvú növény fejlődik. Ilyen kilenc van, a 2., 4., 5., 6., 7., 8., 10., 13., 14. számú zygota. Amelyik zygotába csak az egyik praevalens tulajdonság került, úgy az gömbölyű és zöld, illetőleg szög-

letes és sárgamagvúvá fejlődik. Ilyen van 3—3, és pedig gömbölyűzöld (Ab) jellegű: 1., 3. és 9., szögletes-sárga (aB) jellegű: 12., 15. és 16. sz. zygota, végül egyetlen egy marad, amelybe csak a recessiv (a, b) tulajdonságok kerültek, a 11. számú szögleteszöld.

		A hím gaméta			
		○-	●-	□-	■-
A nő gaméta	○	 1	 5	 9	 13
	●	 2	 6	 10	 14
	□	 3	 7	 11	 15
	■	 4	 8	 12	 16

Ugyanez és még több szabályosság olvasható le a táblázatos képről is, amelyben a zöld színt a fehér szín és vékony vonal, a sárga színt a fekete szín helyettesíti. Az 1—16 mezőben lévő körök, illetőleg négyzetek a zygotákat képviselik. Vagyis kereszteződik a kerekfehér és szögletesfekete. Domináns a kerek és a fekete tulajdonság. Mindenekelőtt megállapítható (ha a Mendel utáni szerzők megjelöléseit és csoportosításait felhasználjuk), hogy

1. a gaméták féleségének száma négy (2^2),
2. a négyféle hím- és nő-gaméta egyesüléséből 16-féle (2^{2+2}) kombináció jöhet létre, vagyis 16 zygota keletkezik. E zygoták belsejében ábrázolva van az a két gaméta, amelynek egyesüléséből a zygota létrejött, vagyis a zygota genotípusa; a zygota körrajza pedig azt a jelleget (alak és szín) mutatja, amely külsőleg megállapítható a belőle fejlődő növényen, vagyis a phaenotypus.

3. A 16 zygota közül négy (2^2) homozygota (1., 6., 11. és 16.) a többi tizenkettő ($2^{2+2}-2^2$) heterozygota.

4. A négy homozygota közül kettő (1. és 16.) az egyik és a másik parentális szülővel azonos (1. = kerekfehér, 16. = szögletesfekete), a másik kettő két új kombinációt ad (6. = kerekfekete, 11 = szögletesfehér). Ezek utódaikban tiszták maradnak.

akkor. A tizenkét heterozygota tulajdonképpen csak volt az, (2^3-2^2) genotípusosan eltérő kombinációt

képvisel, mert bizonyos azonos jellegeket felvevő kombinációk egymással azonos értékűek (izogének). Ez az ötféle kombináció a következő: I. $2 = 5$; II. $3 = 9$; III. $8 = 14$; IV. $12 = 15$; V. $4 = 13 = 7 = 10$.

6. A négy homozygota és az ötféle heterozygota együttesen összesen 9 (3^2) egymástól genotípusosan különböző kombinációt képvisel.

7. Mivel a kerek és a fekete tulajdonság dominál, mindazokban a zygotákban, amelyekben legalább az egyik praevalens (domináns) tulajdonság valamelyik gametával bejutott, ez a praevalentia érvényesül. Eszerint 12 kerekre esik 4 szögletes, 12 feketére 4 fehér (arány 3 : 1). Kerekfekete van 9, kerekfehér van 3, szögletesfekete szintén 3, szögletesfehér pedig 1. Arány = 9:3:3:1, vagyis $(3+1)^2$ (phaeno typuseloszlás).

8. A 16-féle kombináció eredménye négy phaenotypus: kerekfehér, kerekfekete, szögletesfehér, szögletesfekete (2^2).

9. Az azonos phaenotypusú zygoták különböző genotípusúak. A szögletesfehér (11) egyetlen homozygotából ered, a kerekfehér egy homo- (1) és két heterozygotából (3, 9). Szögletesfekete szintén kétféleképpen, egy homo- (16) és két hetero- (12, 15) zygotából. E két alakulásban a zygoták $\frac{1}{3}$ -a homo-, $\frac{2}{3}$ heterozygota. Legbonyolultabb a kerekfekete keletkezése. E kilenc zygota kétféleképpen keletkezik: egy homozygotából (6), két színben homo-, de alakban heterozygotából (8, 14), két alakban homo-, de színben heterozygotából (2, 5), végül négy, úgy színben, mint alakban heterozygotából (4, 7, 10, 13). E zygotafajok aránya $\frac{1}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{4}{9} = 1:2:2:4$.

Mindezek a megállapítható szabályosságok és számszerűségek akkor is érvényesek, ha két tulajdonságpár helyett többet veszünk, amint ezt Mendel kísérletileg ellenőrizte. Ezekre a polyhybridekre ugyanazok a számszerűségek érvényesek; ki is számíthatjuk ezeket, ha a fentebb közölt képletekben a 2 hatvány helyett a tulajdonságpárok mennyiségét helyezzük. Eszerint 5 tulajdonságpár esetében a $2^5 = 32$ gaméta, $2^{2+5} = 1024$ -féle kombinációt ad és $2^5 = 32$ phaenotypus keletkezik stb.

Ezek a jelenségek Mendelt arra a megállapításra vezették, hogy e számszerűségek csak akkor lehetségesek, ha a sajátságok egymástól teljesen függetlenek, mert csak így lehetséges dihybrid esetében a négyféle AB, Ab, aB, ab gaméta keletkezése és ezek egyesüléséből a 16-féle kombináció, ennek négyféle phaenotypusa és a phaenotypusok megoszlása a 9:3:3:1 arányban, valamint az a jelenség, hogy minden phaenotypusú csoportban egy homozygota van, amely utódaiban állandó, míg a többi (tehát 8, 2 és 2) hybridtermészetű, amely egyik vagy mindkét tulajdonságában utódaiban tovább „mendezik” a monohybrid, illetőleg a dihybrid-szabály szerint. Ezek alapján a harmadik Mendel-féle törvény a saját-ságpárok függetlenségének törvénye.

Az átöröklés tanulmányozása a Mendel utáni korszakban hatalmas tudománnyá fejlődött. A kísérleti irány a Mendel-törvények alkalmazását, speciális alakulásait, megszorításait és kiterjesztését kutatja úgy az alakbeli, mint a belső kémiai és élettani sajátságok átöröklésében, megfejteni és magyarázni óhajtja a bonyolult eseteket.

A sejtani irány az átöröklés mélyebb sejtani alapját, a szétválások és egyesülések mechanizmusát a sejtben állapítja meg. Az élettani irány az átöröklés fiziológiáját kezdi tanulmányozni, vizsgálja a környezet hatásait az átöröklés mikéntjére. Az alkalmazott irány pedig a növény- és állattenyésztésben, a növény- és állatnemesítésben, fajvédelemben, eugenikában használja fel az átöröklés tanait. E hatalmas tudománycsoport alapját a brünni lelképásztor türelmes és logikus kísérletei, elemeiben és eredményeiben oly egyszerű és világos levezetései szabják meg.

Források: Bateson—Winckler: Mendel's Vererbungs-theorien. Leipzig, Teubner 1914. 375. old. — Nachtsheim, Gregor Mendel und sein Werk (Naturw. Wochenschrift 21. Nr. 31. 1922.). — Johannsen, Experimentelle Grundlagen etc. Die Kultur der Gegenwart III. 4. I. 1915.

Dr. Szabó Zoltán.

A hieroglifák megfejtése.

Champollion emlékezete (1822—1922).

1922-ben ünnepelte az egyptológia a hieroglifák megfejtésének századik évfordulóját. A fiatal francia tudós, Champollionnak örök érdeme, hogy a több ezeréves képjelekről lerántotta a titokzatosság fátyolát, megszólaltatta a néma köveket, melyek nemcsak a száraz történeti eseményeket beszélnek el, hanem lehetővé teszik, hogy a fáraók letűnt birodalmának kultúréletébe is bepillantást nyerhessünk és annak fejlődési korszakait az egyptomi pszichének megfelelően rekonstruálhassuk.

A hieroglifák megfejtésének problémája korántsem volt könnyű feladat. Három évszázadnak tudósai úgyszólván semmiféle helytálló eredményt nem voltak képesek felmutatni. Jeles nyelvészek, archeológusok, sőt nem egyszer matematikusok próbálkoztak az egyptomi írásrendszer titkaiba behatolni, de legtöbbször sikertelenül s az egyptológia csupán néhány üres feltevéssel és egy halom tévedéssel gyarapodott.

A XVII. század elején Pierius Valerius kísérte meg először, hogy a hieroglifák alfabétjét megállapítsa. Az általa kiválasztott betűk azonban véletlenül ideografikus jegyek voltak, melyekről később Schuckford Sámuel úgy vélekedett, hogy azok önálló betűk — vagyis hangzók összetételei.

Groguet a hieroglifákat a héber alfabét ornamentikus kezdőbetűinek tartotta.

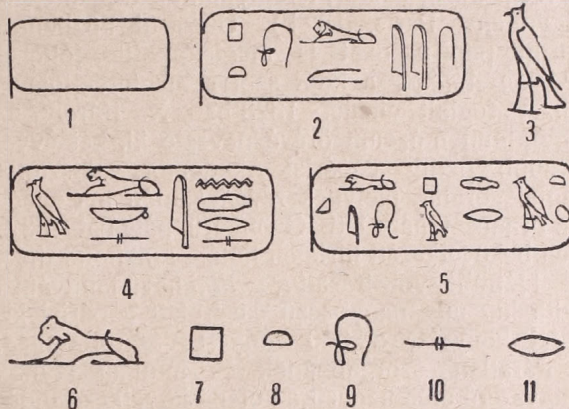
A kibetűzéseket később a kopt nyelv segítségével próbálták megmagyarázni. Kircher Athanasius, a híres fuldai szerzetes koptnyelvi tudásával meglepően helyes következtetésekre jutott,

de megfejtései, melyek *Lingua aegyptiaca restituta* (Róma, 1643) című nagy művében vannak összegyűjtve, ma még a laikust is mosolyra készítenék.

Jablonsky három hatalmas foliánssal lépett a nyilvánosság elé, de munkásságának csupán egyetlen elfogadható eredménye volt, hogy az egyptomi pantheon alakjait a kopt nyelv segítségével körvonalazni tudta.

Pár évtizeddel később Warburton, Tychsen és Zoega kutatásai már nagyobb lendületet kölcsönöznek a további kísérleteknek; a hieroglifák szerkezeti összetételeit kopt szavakkal próbálták megvilágítani. Tychsen-nek sikerült is a fogalomképek csoportozatait felismerni, míg Zoega a gyűrűkbe (cartuche [1. kép]) foglalt képjelekben határozottan fáraó neveket gyanított.

Napoleon-nak egyptomi hadjárataival az egyptológiának új korszaka kezdődik. Bouchard,



Néhány hieroglypha magyarázata:

1 = gyűrű (cartuche). 2 = Ptolemeus. 3 = a. 4 = Alexander. 5 = Kleopatra. 6 = l. 7 = p. 8 = t. 9 = o. 10 = s. 11 = r.

francia mérnök, 1799-ben, a Nilus deltájában, a Rosette-el-Rashid melletti St. Julien erőd közelében rábukkant az ú. n. rosettei kőtáblára, melynek segítségével a hieroglifák rejtélye megoldásra talált.

A rosettei kő V. Ptolomeus-Epiphanes (Kr. e. 196) korából származik. Felső részében ó-egyptomi, középen demotikus, alsó felében görög felírással. A teljes görög szöveg szerint Ptolomeus tiszteletére helyeztetett valamelyik saisi templomba, melynek romjai most Rosette mellett fekszenek. A felirat megfejtését Sacy Sylvester, a párisi Collège de France tanára kísérte meg először, aki a hieroglif szövegben az Arsinoe, Alexander és Ptolemeus neveket felismerte. Kutatásait a svéd Akerblad folytatta, akinek sikerült a demotikus írásszöveget a hieroglif résszel hangtanilag is összehasonlítani.

Akerblad után Young Thomas, angol orvos vitatta, hogy az általa megállapított demotikus alfabéttel sikerült a képirásos szöveg betűrendszert is megállapítani. Később azonban kitért, hogy csak néhány betűjelet ismert fel, a nagy szöveg azonban továbbra is ismeretlen maradt.

Végre Sacy egyik tanítványa, Champollion Jean François a rejtélyt véglegesen megoldotta. Champollion 1790 december 23-án született Figeac-ban. Egyetemi tanulmányai folyamán Sacyt hallgatta a Collège de Franceon. 1822-ben

megvizsgálta a rosettei követ, majd Sacy társaságában Egyiptomba utazott, ahol az 1815-ben felfedezett filei obeliszkeken megtalálta a rosettei feliraton szereplő Ptolemeus nevet.

Észrevételeit *Dacier*-rel levélben közölte, amelyben megfejtésének módszerét is előadta. Elsősorban is a gyűrűkben felismert királynevek betűjeleit hasonlította össze egymással, miáltal több szinonim jelet talált, melyeknek okszerű behelyettesítésével *Ptolemeus* (2. kép), *Alexander* (4. kép) és *Kleopatra* (5. kép) neveket betűzte ki. Ilyenformán sikerült 17 alfabetikus jelet összegyűjtenie, melyekkel az abc többi hiányzó jelét is meg tudta állapítani.

Champollion felfedezése nagy feltűnést keltett. Többen vitákban támadták meg, sőt még a nagy Humboldt is csatlakozott ellenségeihez. Módszerét 1824-ben könyvalakban ismertette (*Précis du système hieroglyphique des anciens Egyptiens*, Paris, 1824.). Utazásai közben a turini papiruszokat is megtekintette, jóllehet *Peyron Amadé*, a kopt szótár megteremtője is állást foglalt ellene. 1828-ban X. Károly az egyiptomi múzeum őrévé nevezte ki, két évvel később pedig a párisi Akadémia választotta tagjai sorába, melynek révén azután a Collège de France tanára lett. Gyönyörű pályáját 1832-ben bekövetkezett hirtelen halála szakította meg.

Hátrahagyott írásait *Rosellini* nevű tanítványa adta ki, míg nagybecsű kéziratait a párisi királyi könyvtár 50,000 frankért vásárolta meg.

Páratlan szorgalmának és munkásságának nagyszerű eredményeit az utána következő tudósok nagy tábora használta fel az egyptológia tudományának felvirágoztatására.

Kuhárszky Tihamér.

KRÓNIKA.

Dr. Jávorka S.: Magyar Flóra.

Magyarország növényeinek meghatározó kézikönyve ez év végén megjelenik. Ritkán van alkalmunk, hogy ilyen jelentős és örvendetes hírt közöljünk. A közönség már évtizedek óta várja egy olyan munkának megjelenését, amely hazánk flórájának vadonnövő és gyakrabban termesztett fajait kimerítően összefoglalja. Ilyen irányú munkát iránt mindig nagy volt az érdeklődés. Ezt bizonyítja, hogy a *Hoffmann—Wagner*-féle képes művet, valamint *Cserey* Növényhatározóját a közönség hamar megkedvelte és megszerezte. Ezek a művek most drága pénzért sem kaphatók, pedig sok dicséretes tulajdonságuk mellett több fogyatkozásuk is van. Az előbbi munka előnye, hogy számos jó képet tartalmaz és magában foglalja a magyarföldi növények lehető legteljesebb népies névgyűjteményét; hátránya, hogy a magyar flórának csak töredékét tárgyalja és mellőzi a határozásra egyedül alkalmas kulcsos módszert. Az utóbbi munka előnye, hogy a Magyarbirodalom flórájának nagyobb részét felvette és a fajoknak meghatározását a kulcsos táblázatok segítségével lehetővé tette; hátránya azonban, hogy a kutatások újabb eredményeit nem vehette fel és hogy a számos sajtóhiba a meghatározás símaságát gyakran megnehezíti.

A most megjelenő munka úgyszólván mindent fel fog ölelni, amit a magyar botanika napjainkig Nagy-Magyarországon a magyar flóra virágos növényeinek, harasztjainak és zsurlóinak felkutatása terén napvilágra hozott. Ahol szükséges, a legkisebb részletekig, a változatok és formák ismertetése is ki fog terjeszkedni. A meghatározást könnyűvé fogja tenni, hogy a szerző a kulcsot, amennyire csak lehetett, a legfeltűnőbb (szemmel jól látható) és legjellemzőbb tulajdonságok alapján szerkesztette. A mű jóságát a szerző előnyösen ismert személye: *dr. Jávorka Sándor*, a Magy. Nemz. Múzeum osztályigazgatója, eléggé biztosítja. Két évtizeden át hangyaszorgalommal folytatott munkájának eredménye ez a hatalmas mű. Aki ismeri a szerzőt és aki látta öt munkája közben, az tudja, hogy ezt a művet nem más könyvekből állította össze, hanem a növényeken folytatott beható és igen aprólékos, fáradságos és lelkiismeretes vizsgálódások alapján foglalta össze a természetben és a Magy. Nemz. Múzeum herbáriumában szerzett ismereteit.

Egyes növénycsoportok megírására *dr. Jávorka Sándor* olyan kiváló szakembereket nyert meg, akik specialistái egy-egy kritikusabb, „nehezebb“ csoportnak. Így a rózsaféléket *dr. Degen Árpád*, a szedreket (*Rubus* génusz) *dr. Gáyer Gyula*, a kakukfűveket (*Thymus* génusz) *Lyka Károly* és a mentákat (*Mentha* génusz) *Trautmann Róbert* dolgozta fel. A magyar növényneveket pedig *dr. Mágocsy-Dietz Sándor* és *dr. Gombocz Endre* gyűjtötték össze.

Ennek a nagy műnek egyelőre a szöveges része jelenik meg, mintegy 1200 sűrűn nyomtatott oldalon, 3–4 folytatásos füzetben. A mű kedvező fogadtatása esetén külön ábrás kötet kiadása is tervbe van véve. A mű azonban csak akkor jelenhet meg, ha a kiadó meggyőződik arról, hogy az előfizetők megrendelési a kiadásnak legalább önköltségét biztosítják. Ezért tehát kívánatos volna, ha mindenki, aki *dr. Jávorka* művét megszerezni óhajtja, már most bejelentené megrendelő szándékát. A bejelentést legcélszerűbb a szerző címére (Budapest, V, Akadémia-u. 2) beküldeni.

A szöveges munka ára mintegy 50,000 K lesz, amely összeg részletekben is törleszthető.

A munka megjelenésének biztosítása nemcsak egyeseknek az érdeke, hanem érdeke Magyarországnak is! Ha megjelenik a mű, elmondhatjuk, hogy valóban a 12-ik órában jelent meg! Hiszen a körülöttünk levő minden államnak megvan a maga összefoglaló flórája, csak éppen Magyarországnak nincs! *M. G.*

A komáromi földrengésről.

(1763.)

A magyarországi földrengések közül egyikkel sem foglalkoztak eddigéle oly sokszor, mint a komáromival, amelyik földtörténeti szempontból tényleg méltó helyet foglal el hazánk szomorú eseményei között. *Jókai* az „Elátkozott család“-jában szép emléket emelt szülővárosa eme bús napjainak. *Szinnyei*, Komárom városának egy másik nagy fia, 1863-ban az első nagy komáromi földrengés 100 éves fordulójakor nagyobb tanulmányban emlékezett meg róla (*Vasárnapi Ujság* 1863). Előtte *Höléczy*, *Grossinger*, *Benyák* említendők első helyen.

Fábián Juliánna, egy széplelkű komáromi magyar asszony — *Bédi János* cipész-mester felesége — 29 éves korában verses levelet intézett *gr. Gvadányi József* lovas

generálishoz — „A peleskei notárius szerzőjéhez“ — aki válasza is méltatta és két esztendő lefolyása alatt számos verses levelet váltottak. Gvadányi érdeklődött a komáromi földrengés iránt is és már első verses leveleinek egyikében megpendíti annak leírásának eszméjét, majd ismételten nógatja Fábíán Juliánnát annak megénekelésére. A verses leveleket Gvadányi 1798-ban kinyomatta¹⁾ és az előszóban többek között ezt írta: „A' komáromi Föld-indulásnak le-írására-is, nehésségét által látván, nehezen adta magát, de ösztönzésemre ehez is hozzá fogott . . .“

A Gvadányi-Fábíán levelezésben az első buzdítást emígy írja Gvadányi:

„Ird-le, hogy mint esett Komárom romlása,
A' midőn rongálta földnek indulása.

Mert levelezésünk így kedvesebb léssen
A' közönség arról, ha értelmet véssen.

Tudom e' világon még akkor nem voltál.
De sok ott valókkal e' romlásról szóltál.

Nem kétlem a' város prothoculáltatta,
De még nyomtatásban aztat ki nem adta.

A' Notáriust kérd, hogy abból ki-vonnya,
Hogy miként szenvedett e' polgárok honnya.

Versekbe azután könnyen ki-teheded,
A' Nemes Tanástól, ha ezt meg-nyerheded.

Nem is látom okát ezt mért ki nem adná,
Inkább a' molyoknak rágásra hadná.

Sőt örvideni fog, ha versekbe veszed,
Mellyt még senki se tett, hogy Te aztat teszed.

Hidd a' Nemes város még bé-vesz kedvébe,
Látván, hogy új Múzsza támadott keblébe.

Irj annyit, a' mennyit erről fogsz hallani,
Mennyit az öregek fognak majd mondani.

Szükség-is ezekkel, hogy Te értekezzél,
Curázi! tsak rajta! merészen versezzél.

Meg-ne vesd kérésed a Te vén barátodnak,
Huzd fel jól húrjait jó Múzsza lantodnak.

(Szakolca, 1796 jan. 22.)

Erre a verses levélre Fábíán Juliánna prózában válaszolt, megírta, hogy ily esemény leírásához egy Homéros vagy Virgilius készsége kívántatnék, nem pedig oly kezdő, mint ő és még forrásanyaga sincs, hogy a valót megírhatná. Gvadányi ugyancsak prózában felel és újból bátorítja a kitűzött feladat megoldására, küldött is neki újabb utasításokat és reméli, hogy éme téma megoldásával verses levelezésük nem lesz meddő.

A biztatásnak meg is volt a maga nagy eredménye, Fábíán Juliánna több verses levelében leírja a komáromi földrengést és leírására Gvadányi egyik levelében elragadtatással ezeket írja:

„Te olyan ékesen, 's olly helyyesen irtál,
Hogy itt Virgilius erejével bírtál.

¹⁾ Verses levelezés a' mellyet folytatott Gróf Gvadányi József Magyar Lovas Generális Nemes Fábíán Juliánnával, Nemes Bédi János Élete Párjával, mellybe több nyájas dolgok mellett, Királyi Komárom Városába történt siralmas Föld-indulás is le iratott, és Versekbe Gyönyörködők' kedvéért ki-adattatott. Pozsony, 1798. (1. köt. 140 old.)

Mert valamint ő irt Trója romlásáról,
Olly szépen irsz Te-is Föld-indulásáról“.

Fábíán Juliánna igen terjedelmesen írta meg a földrengést, sok érdekes adat van leírásában. Az első fejezet emígy szól:

„Midőn ezer hét száz hatvan harmadikban,
Írtak Rák havában huszon nyoltzadikban,

A' Nagy Úr akarván e' várost sújtólni,
Hogy tanítsa a rosszról a jóra hajólni.

Keserü poharát ezen helyre mérte,
Mellyből innya kelett, mert sokakat érte.

Mindnyájan képzelték, jelen az ítélet,
Vége a' világnak, el múlik az élet.

A' mint-is sokakban valósággra vála,
E' képzés; törtévnén halála.

De az ilyenekről majdan alább szólok.
Midőn rendel fogok emlékezni rólok.

Mert csak elő képpen, 's közönségesebben,
Szóltam; szóllok másszor ezekről bővebben.

Én a' kis dolgokat elő még sem adom,
De a' nagy dolgokat ki-teszem fogadom.

Jött pedig ez reggel, hat 's hét óra között,
Vélték a' természet bús gyászba öltözött;

Mert fényességéből a' nap ki-vetkezett,
Vastag borulással setétség érkezett.

Mennydörgés, és zörgés, más nem is hallatott,
Mi dolog ez? erről senki sem tudhatott.

E' volt, mellyet az Úr postául eresztett
Sok mélyen alvókat álmokból ébresztett.

Kik-rémülés miatt ezeken sem lévén,
Ijedtekben ruhát magokra sem vévén.

Nem tudván természet minémü tsudája,
E' veszély tűz, viz! tsak halál postája“.

A többi verset nem közöljük le, de különösen a IX. levelében nagyon részletesen foglalkozik a földrengéssel és ebből csak azokat a részleteket közöljük, amelyek szeizmológiai szempontból vagy egyéb nézőpontból jelentősek:

„A' kő követ ütven, tűz szikrák szóródtak,
Más helyeken földből viz habok tolódtak. (IX, 69. old.)

A' matériának számtalan rosztólta,
A' Győri Dunában kék lángját fel-tólta.

Sok ezer ágyuknak a'mint nagy zugása,

Ugy rengett, és zörgött a' föld házam táján.
Midőn e' láng ki-jött szöke Duna száján. (70. old.)

Sok nem hitte, hogy a' Dunának vizébe,
Jött volna kék láng-ki, még a' közepébe.

De a' bástyán álló strázsák ezt szemlélték,
Rettegtek-is, mert ezt ítéletnek vélték.

Ekkor lett a' földnek meg-hasadozása,
'S azokon kénköves vizek fel-búgása.

Ellenkező vala, bűdös köves szaga,
Főképpen, a' hol ez magasra dagada.

A' kánvás kútakból a' viz fel-tolódtott,
Fővenyes sáros viz szájakon nyomódott.

Sok kútak forrását mind össze kavarta,
Ki-buzgó ereit, sárral bé-takarta.

A' föld egy órába ötször hatszor zörgött,
Mint ágyu úgy morgott, nagy zúgással dörgött.

Némelly helyen sarat okádott nyílásán,
Sok helyen szikrákkal láng jött hasadásán. (71. old.)

De még itt sem szünt-meg a' földnek dörgése,
Sőt még szaporodott a' nép rémülésére.

Mert rengés, villámlás, tsattanás hallatott,
Tüzesült sok menykő felhőkből szóratott". (72. old.)

Erre válaszolva Gvadányi, helyes utasításokat ad Fábián Juliánnának a további adatgyűjtést illetőleg. A XI. levél ugyancsak részletes leírást tartalmaz, ebből látjuk, hogy sokáig tartott, amíg a romokat Komáromban eltakarították és a halottakat eltemették:

"A' meg-büszhődött holtak testeit sokára,
Mind összev szedetvén hordattak útzára".

Sok halottat nem is ismertek fel, mert a lehulló kövek arcukat formátlanná zúzták. Említi, hogy a várfalak is szenvedtek, azonban a várszűznek nem lett semmi baja. (89—90. lap.)

A XIII. levél is leírásokat tartalmaz, míg a XIV-ben több áldozatnak a nevét is megírja — Gvadányi kérte — különösen a következőket emelte ki: *Kazai János* táblabíró, amidőn visszament a házba, reáomlottak a kövek, *Tóth István* szenátorra menekülés közben hullottak reá a házfalak. *Agernét* csecsemőjével együtt és *Szabó Istvánnét* a tűzfalak nyomták agyon. *Torkás Jánosné*, *Szombathiné*, *Gáli* mérszárosnak két lányát, *Szabó János* szürszabómester feleségét két leánykájával, *Holi Györgynét*, *ifjú Trevaltnét* mind áldozatul követelte a földrengés. Többet nem említ a költőné néven, mert:

"A' kiket hallottam, 's meg-tudtam, ki-tettem,
Bővebb tudósítást senkitől sem vettem.

Ezek lajstroma-is Budára vitetett,
A' többi írásokkal ott el-temtetett.

Hibás az-is, 's be nem irtak sok neveket,
Főképpen ki-hagyták az idegeneket.

Kik Tóth Vármegyékből dolgozni jöttek,
Mint esmértenek fel sem vétettek.

Sok ide való-is meg nem esmértenetett,
Mivel ábrázattyok, nagyon megsértetett".

(XV, 121. old.)

Fábián Julianna a XVII. levelében újból az 1763-i földrengést ismerteti és megemlíti, hogy hosszú ideig voltak utórengések, úgy erről, mint a földrengés elterjedéséről a következő sorokat írja:

"De még hat hólnapig gyakran meg-rendüle,
A' föld; de épület immár egy sem düle.

Kénköves víz sem folyt, mert már nem hasada,
A' Duna-is maga parttya közt marada.

Komáromon kívül hat hét mért-földekre.
E' veszély el-hatott, talán még többekre.

Mező-városokban, 's falukban-is tett kárt,
De kis, 's fa házaknak mivel ez ugy sem árt,

Mint azoknak, mellyek kőből építettnek,
Contignatiókra többekre vitetnek.

Koránt sem eshetett oly nagy kár azokban,
A' mint nálunk esett itten Komáromban". (136. old.)

Gvadányi és Fábián ismertetett verses levelezése felette érdekes kultúrtörténeti emlékünkn, amelynek nemcsak a szépirodalommal foglalkozó előtt, hanem hazánk természeti viszonyaival foglalkozók előtt is benső értéke van.

Dr. Réthly Antal.

Tudományos és technikai újdonságok.

Hogyan viselkednek a testek nagy nyomás alatt? A „Scientific American“ közlése szerint dr. P. W. Bridgman igen érdekes vizsgálatokat végzett, hogy a nagy nyomás befolyását a különböző anyagokra tanulmányozza. Vizsgálatainak igen jelentős az eredménye. Anyagok, amelyeket puháknak és hajlíthatóknak ismerünk, nagy nyomás alatt megmerevednek; a víz, amelynek csekély összenyomhatósága eléggé ismeretes, erősen összenyomhatónak mutatkozott. Az alkalmazott nyomás 20,000—25,000 atmoszférát is elért. Ily nagy nyomás alatt a paraffin oly kemény lett, mint valamilyen puhább acél, az olaj szilárd halmazállapotba ment át, a kaucsuk pedig oly keménnyé vált, hogy az acélt karcolta.

Az első vizsgálatok a vízre vonatkoztak. A majdnem összenyomhatatlannak tartott víz 12,000 atmoszféra nyomásnál 20%-os térfogatcsökkenést mutatott. E közben azonban halmazállapota is megváltozott: jéggé lett. Ez a jég azonban nem az a jég, amelyet mi ismerünk, amely tudvalevőleg könnyebb a víznél és azon úszik. A vizsgálatok során kiderült ugyanis, hogy nagy nyomás alatt a jégnek négy különböző változata mutatkozik, amelyek mindegyike *sűrűbb, mint a víz*. A víz, ha közönséges körülmények között fagy meg, úgy térfogata nagyobb, sűrűsége pedig kisebb lesz, magas nyomás alatt ellenben a fagyás térfogatcsökkenéssel és sűrűségnagyobboddással jár.

Nagy nyomás alatt megváltoznak az anyagok elektromos tulajdonságai is. Így pl. a szódának elektromos vezetőképesége nagy nyomás alatt hatszoros értéket vesz fel.

A nagy nyomások alkalmazásánál igen sok gondot okoz a *tömítés*. Bridgman oly eljárást teremtett, hogy a nyomás növelésével a tömítés tökéletesebb lett. A nyomás felső határát az alkalmazott edények szilárdsága szabta meg. A nagy nyomások létesítése hidraulikus prüssel történt, amely egy dugattyút tolt egy hengerbe. Ennek a hengernek a szilárdságától függött a kísérletek sikere. A hengernek oly anyagból kellett készülnie, amelynek igen magas a szakítási szilárdsága. Csak a próbálgatások hosszú sora után bukkant fel egy oly acél-faj, amelynek elég nagy volt a tágulása, úgyhogy a nagy nyomások dacára sem repedt meg.

Az idevonatkozó vizsgálatok igen érdekes és meglepő eredménye az, hogy az üvegcsövek sokkal nagyobb külső nyomásokat bírnak el, mint az acélcsövek. Az acélcsövek 17,500 atmoszféra nyomásnál *acélpálcákká* lettek, míg az üvegcsövek 24,000 atmoszférát is elviseltek. A kvarccső belső faláról a nagy nyomás hatására részek szakadtak le, amelyek a cső tengelye felé repültek.

A Bridgman-féle vizsgálatoknak a tudomány szempontjából legfontosabb eredménye az, hogy ezentúl a jégnek két módosulásáról (a szén különböző módosulásához hasonlóan) kell beszélünk: a közönséges jégről és arról, amely magas nyomás alatt keletkezett.

Hauser Ignác.

KÖNYVSZEMLE.

(Beöthy Zolt és Riedl Frigyes posthumus könyvei.) A *Kisfaludy-Társaság* kiadványainak gazdag sorozata — mely hazai és külföldi remekírók munkáinak foglalata, s irodalmi érték szempontjából párját ritkítja — a karácsonyi könyvpiacra két kiváló művel gazdagodott. Az egyik: *Romemlékek* címen két kötetben, *Beöthy Zolt*-nak, a magyar értekező próza nagymesterének, a kitűnő irodalomtörténésznek és esztétikusnak egy csomó érdekes tanulmányát s formára és tartalomra egyaránt nagyszerű beszédét nyújtja. A másik: *Riedl Frigyes*-nek, a legfinomabb lelkű irodalmi búvárok egyikének *Petőfi Sándor*-ról szóló hátrahagyott nagyszabású tanulmányát tartalmazza, mit lélekben rokon barátja, *Angyal Dávid* látott el előszóval, s hűséges és megértő tanítványa, *Sikabonyi Antal* rendezett nagy gonddal sajtó alá. E művek részletes méltatására — sajnos — nincs helyünk. Ajánlásukra viszont — hála Istennek — nincs szükség. Mert Beöthy és Riedl írói egyéniségének megítélése, s pályájuk méltatása ma már vitán fölüli áll. Ők, akik munkásai voltak az irodalomtörténetírásnak — immár hősei lettek az irodalomtörténetnek, kiknek nevét tisztelettel és elismeréssel emlegeti mindenki, aki komoly szemmel és helyes érzékkel nézi kultúránk fejlődését. Bár jutna el minél több helyre ez a két kitűnő könyv, melyet a *Franklin-Társulat* a szokott izléses kiállításban bocsát közre, s mely művek nemcsak megdicsőült íróik emlékére derítenek új fényt, hanem irodalmunknak is igen nagy gazdagodását jelenti.

Dr. Rhorer László: Physika. Egyetemi és főiskolai hallgatók számára. II. kiadás. Universitas könyvkiadótársaság.

Rhorer „Physiká“-jának első kiadása 1914-ben jelent meg. Szerző munkáját elsősorban egyetemi hallgatóknak tankönyvül szánta, s mint ilyen irodalmunkban az *első és egyetlen* rendszeresen megírt fizikai tankönyv. A fizikának az orvostudományokkal szorosan összefüggő részeit szerző behatóbban tárgyalja, miért is e kézikönyv elsősorban az orvostanhallgatók igényeit elégíti ki, de hasznosan forgathatják a fizikát hallgató tanárjelöltek is, akik e könyv alapján rendszeres áttekintést nyerhetnek a fizikai vizsgálódás módszereiről és e vizsgálatok által elért eredményekről. Kétségtelen, hogy a fizikának leendő tanárai, nem találják meg e könyvben mindent, amire nekik egyetemi tanulmányaik folyamán szükségük van, de első tanulmánynak *Rhorer* könyve kitűnő könyv, amely mintegy kijelöli ama problémák sorozatát, amelyekkel a hallgató egyetemi tanulmányai alatt részletesen, a matematikai diszciplínák igénybevételével teljesen szigorú feldolgozásban és megfogalmazásban megismerni fog. A legújabb fizikai vizsgálatok eredményeit is felöleli *Rhorer* könyve. Alig van a fizikának újabb kérdése, amelyet *Rhorer* ne érintene munkájában, természetesen csak olyan terjedelemben, amelyet egy tankönyv kerete megenged. Bárki, aki a modern fizikai vizsgálatok és azok eredményei iránt érdeklődik, kielégítő felvilágosítást nyerhet *Rhorer* könyvéből.

A tárgyalás módja elemi, könnyen érthető: meglátászik, hogy ez a kézikönyv tanítással foglalkozó tudós munkája, ki tárgyát metodikusan dolgozza fel és gondol arra, hogy a megértést megkönnyítse. Figyelme kiterjed arra is, hogy a tárgyalás ne legyen túlságosan

elvont, hanem bekapcsolódjék mindenbe, ami a mindennapi használat vagy érdeklődés tárgyát képezi. Ebben a tényben látjuk *Rhorer* könyvének legnagyobb értékét. A fizikát tanító tanárok sok becses metodikus útbaigazítást találnak e munkában. Szerző a matematika alkalmazását, olvasóinak előképzettségét mérlegelve, lehetőleg kerüli. A középiskolai matematikai anyag nagyjából elegendő, hogy valaki e könyvet hasznosan forgathassa.

Nyolc év után jelent meg most *Rhorer* könyvének második kiadása, bár az első kiadás már régen elfogyott. Mi sem bizonyítja jobban e könyv szükségességét, mint az, hogy a mai nehéz viszonyok között a második kiadás megjelenhetett. Szerzőnek számolnia kellett a nehéz viszonyokkal, s ezért kénytelen volt, bizonyára jobb meggyőződése ellenére, könyvét rövidebbre szabnia. Az új kiadásból hiányzik néhány szemléltető rajz. Egyes fejezetek megrövidültek, vagy más elhelyezést nyertek, mások pedig teljesen elmaradtak. Ellenben megtaláljuk az új kiadásban mindama újabb fizikai vizsgálatok eredményeit, amelyeket a lefolyt nyolc év alatt publikáltak. A szilárd testek fajmelegére és a Röntgen-sugarakra vonatkozó újabb eredmények taglálása, valamint a relativitás kérdésének megbeszélése lényegesen bővült.

Szeretettel köszöntjük *Rhorer* könyvének új kiadását. Hosszú várakozás után a tanulni vágyó ifjúság ismét megszerezheti *Rhorer* könyvét, s azt hasznosan forgathatja. Mindnyájunk lelkét pedig öröm fogja el, ha látjuk, hogy nehéz gazdasági viszonyok közepette is ily terjedelmes munka, tetszetős formában (papír, nyomás elsőrendű) megjelenhetett, mert ékesen bizonyítja, hogy kulturális fölényünk nem frázis, hanem tényekkel igazolt valóság.

Hauser Ignác.

Dr. Szabó Zoltán: A növények szervezete. Az Uránia mult évi évfolyamában részletesen ismertett fenti mű egy év után második kiadását érte meg, ami élénken bizonyítja azt, hogy mennyire hézagpótló munka a magyar botanikai irodalomban. A második kiadás füzetekben jelenik meg a Centrum Kiadóvállalat Rt. (Bpest, IX., Ferenc-körút 38. sz.) kiadásában és utolsó füzete összefoglalja a legújabb növénytani kutatások eredményeit.

dr. V. F.

Lázár Lajos és Streck Ede: Házi vízvezeték, csatornázás, gázberendezés. Athenaeum 1921. E gyakorlati kézikönyv közrebocsátásával szerzők méltán számíthatnak egyrészt azok elismerésére, akik az építő szakmában fejtik ki tevékenységüket, másrészt azok hálájára, akik laikus létükre bármilyen okból a fenti címben említett szerelőmunkák helyes kivitele körül tájékozódni kívánnak. Ezen alapos tudással és gazdag tapasztalati alapon megírt munka a tárgy helyes csoportosításával, a leggyakoribb hibaforrások megvilágításával, terjengős elméleti fejtegetéseket helyettesítő gondos és könnyen kezelhető tabelláival, kitűnően szemléltető ábráival és világos gondolatfűzéseiével a magyar műszaki irodalmat egy oly kézikönyvvel gazdagítja, amelynek kiváló használhatóságát olvasás közben még a nem szakértő is könnyen megállapíthatja; a mérnök, építész, szerelő és egyéb műszaki ember pedig örömmel üdvözli majd ezen első, ilyen tárgyú, magyar nyelven népszerűen megírt munkát, amely mindenkit, aki erre rászorult, a megemléltet szerelőmunkák körül felmerülhet bármilyen kérdésben biztosan és szakszerűen tájékoztat.

Trautmann R.

Könyv a tüzelőanyagok okszerűbb kihasználásáról. A magyar szakemberek és a laikusok nagy része már régóta nélkülöz egy olyan könyvet, amely összefoglaltan tartalmazza mindazokat a módszereket és készülékeket, melyek a tüzelőanyagok racionálisabb kihasználását vannak hivatva megoldani. *Dr. Sümegei László* a régi óhajnak kívánt eleget tenni, midőn összegyűjtötte és tapasztalataival kiegészítette a tüzelőanyagok ki- és elgázosítása technikájának fejlődését ismertető, de eddig a szakirodalomban csak elszórtan található közleményeket. Jelen munka minden bizonnyal hézagpótló mű lesz, különösen a technikai főiskola hallgatóinak számára, akik a kémiai technológia ezen önállóvá lett ágával behatóbban is foglalkozni akarnak, valamint a különböző üzemekben működő szakembernek, amikor a tüzelőanyagok okszerűbb kihasználásának szükségessége felmerül. Sümegei könyvét a laikusok is könnyen megérthetik, mert stílusa könnyű és ábrái jól vannak összeválogatva. Az új szakkönyvet az Athenaeum gondos nyomdai kivitelben bocsátotta közre.

1922. ÉVI KÖZGYŰLÉSÜNK.

Az Uránia Magyar Tudományos Társaság 1922. évi közgyűlését 1922 június hó 8-án tartotta meg a Kir. Magyar Természettudományi Társulat helyiségében, *dr. Lukács György* elnök elnöklete alatt.

A jegyzőkönyv szokásos közlése helyett ez alkalommal csak rövid beszámolót közlünk a közgyűlésről.

A közgyűlés jóváhagyta a Szabad Lyceummal és az Erzsébet Népakadémiával való fuzió tárgyában a tárgyalások megkezdését; megbízta a választmányt, hogy b. e. *Beöthy Zsolt* alelnökről méltó emlékbeszéd megtartásáról gondoskodjék; kifejezte köszönetét *dr. Keller Oszkár* és *dr. Windisch Richárd* választmányi tagoknak a taggyűjtésben való buzgóságukért, Debrecen szab. kir. városnak 10,000 koronás és *Krausz Simon* úrnak 25,000 koronás adományáért, valamint a szerkesztőknek és a tisztikarnak. Miután *Mikola Sándor* a szerkesztéstől visszalépett, helyébe a közgyűlés *dr. Moesz Gusztáv* nemzeti múzeumi osztályigazgatót választotta meg.

Az 1921. évi számadás főbb adatai: I. *Bevételek*: tagdíj és előfizetés 22,209 K, kamatok 3,248.36 K, eladott kiadványok 1,624.68 K, államsegély 77,000 K, Debrecen szab. kir. város adománya 10,000 K, *Krausz Simon* úr adománya 25,000 K, együtt 139,082.04 K. — II. *Kiadások*: folyóirat nyomdai költsége 96,890.30 K, kedvezményes papír ára 8,910 K, írói és szerkesztői tiszteletdíjak 18,880 K, főtitkár tiszteletdíja és pénztárnok %-ai 8,606.04 K, egyebek 3,849.07 K, együtt 137,135.41 K. Tiszta maradvány 1,946.63 K.

A *Trefort-szoboralap* 13,619.16 K-ra, a *József főherceg-szoboralap* 51,970.22 K-ra nőtt.

A társaság vagyona 115,452.09 K-t tesz ki, amelyet csak a hadikölcsönkötvényekre vonatkozó 19,457 K-nyi lombardkölcsön terhel, nyomdai tartozásunkat teljesen letörlesztettük.

Az 1922. évi költségvetést 120,000 K bevétellel és ugyanannyi kiadással állapította meg a közgyűlés.

Végül a választmányt egészítette ki a közgyűlés, megválasztva 3 évre a következőket: *dr. Deptner Tibor*, *dr. Papp Ernő* (új), *dr. Pekár Gyula*, *dr. Rapaics Rajmund*, *dr. Rácsay Géza*, *Tass Antal*, *dr. Usetty Ferenc*, *dr. Zsoldos Benő*.

Az URÁNIA magyar tudományos színház december havi kulturális előadásai:

December 8. d. e. 11 ó. *Dr. Solymossy Sándor*, főiskolai tanár: *Shakespeare drámai meséi V. A veleneci kalmár.*

December 9. d. e. 11 ó. *Sportmatiné. Misanyi Ottó*, olimpiai tréner (mozgófényképekkel).

December 10. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Strausz Adolf*, a Közgazdasági Egyetem tanára: *Kelet, Európa tűzfészke III. Bulgária.*

December 11. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Lambrecht Kálmán*, geológus: *Képek az éjszakai életéből VI. Kihalt és kihalt állatok.*

December 12. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Kádár Lajos*, az Országos Magyar Méhészeti Egyesület titkára: *A méhek társas élete.*

December 13. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Cholnoky Jenő*, egyet. tanár: *A Föld XIII. A gleccserek.*

December 14. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Oroszlán Zoltán*, a Szépművészeti Múzeum igazgatóőre: *Antik városok és kultuszhelyek V. Róma.*

December 15. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Solymossy Sándor*, főiskolai tanár: *Shakespeare drámai meséi VI. A Falstaff-darabok.*

December 16. d. e. 11 ó. *Dr. Cholnoky Jenő*, egyet. tanár: *A Föld XIV. A szél munkája.*

December 17. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Strausz Adolf*, a Közgazdasági Egyetem tanára: *Kelet, Európa tűzfészke IV. Szerbia.*

December 18. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Hankiss János*, egyet. tanár: *Guy de Maupassant.*

December 19. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Kádár Lajos*, az Országos Magyar Méhészeti Egyesület titkára: *A méhklások ismertetése.*

December 20. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Cholnoky Jenő*, egyet. tanár: *A Föld XV. A növényvilág.*

December 21. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Oroszlán Zoltán*, a Szépművészeti Múzeum igazgatóőre: *Antik városok és kultuszhelyek VI. Pompeji.*

December 22. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Solymossy Sándor*, főiskolai tanár: *Shakespeare drámai meséi VII. A régi színművek.*

December 26. d. e. 11 ó. *Kádár Lajos*, az Országos Magyar Méhészeti Egyesület titkára: *A méhek szaporodása.*

December 27. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Cholnoky Jenő*, egyet. tanár: *A Föld XVI. Az állatvilág.*

December 28. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Oroszlán Zoltán*, a Szépművészeti Múzeum igazgatóőre: *Antik városok és kultuszhelyek VII. A provinciák városai.*

December 29. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Dr. Hankiss János* egyet. tanár: *Dumas.*

December 31. d. u. $\frac{1}{2}$ ó. *Strausz Adolf*, a Közgazdasági Egyetem tanára: *Kelet, Európa tűzfészke V. Albánia.*

A KIADÁSÉRT FELELŐS: DR. FINÁLY GÁBOR.
HORNVÁNSZKY VIKTOR RÉSZVÉNYTÁRSASÁG.
FELELŐS VEZETŐ: HORNVÁNSZKY VIKTOR.