

Megjelenik minden hónap 10-ikén, legalább is  $2\frac{1}{2}$  nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként fametszetű ábrakkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVIFOLYÓIRAT

KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a 30—33 ívből álló egész évfolyam előfizetési ára 5 forint.

XIII. KÖTET.

1881. MÁJUS

141-ik FÜZET.

## XII. VÉDEKEZÉS A FILLOKSZÉRA ELLEN

ÉS AZ AMERIKAI SZŐLŐFAJOK.

(Befejezés.)

### 4. *Amerikai szőlőfajok.*

Az utolsó védelmi eszköz a fillokszéra ellen az ellentálló amerikai fajok művelésében áll. Sőt sokan ezt tartják az egyetlen menedéknek, a melyhez a fillokszéra-sújtotta szőlősgazda egyáltalában még folyamodhatik.

A legelső, ki arra figyelmeztetett, hogy bizonyos amerikai szőlőfajok a fillokszéra támadásainak ellentállani képesek, Laliman francia szőlőbirtokos volt. Laliman úr szenvedélyes ampelografus lévén, Bordeaux mellett fekvő birtokán már évek óta különféle amerikai szőlőfajokat tenyésztett\* és meglepetéssel tapasztalta, hogy azok a fillokszéra által elpusztított vagy pusztulófélben levő szőlőtőkéknek közepette is pompásan és erőteljesen tovább díszlenek. Ezt a fel tűnő jelenséget Laliman úr már 1869-ben a francia mezőgazdáknak Beauneban tartott kongresszusán közölte és már akkor rámutatott arra a lehetőségre, hogy azok az addig jóformán ismeretlen és semibe sem vett amerikai szőlőfajták esetleg arra lehetnek hivatva, hogy a fillokszéra által tönkretett európai szőlőket helyettesítsék.

Ez a közlemény képezte a fillokszéra-ügyben kiinduló pontját annak az immár nagy mértékű öltött mozgalomnak, mely elvette minden fillokszéra-pusztító szert s lemondva minden irtási kísérletről, összes reményét az ellentálló amerikai szőlőfajokra építi. A szőlősgazdák tulnyomó része Laliman közlését eleinte meglehetősen csekély figyelemre méltatta. Csak miután Riley amerikai állami entomologusnak Amerikában tett észleletei megerősítették, és különösen miután a fillokszéra-rovar felfedezője, Planchon tanár 1873-ban az amerikai szőlőfajokat eredeti hazájokban tanulmányozta s azoknak ellentálló képességét ott a helyszínén konstatálta, kezdett

\* E miatt sokan vádolják is, hogy ő volt azok egyike, a kik a fillokszerát Európába legelőször behurczolták.

a figyelem mind nagyobb mértékben az új világrész eme termékei felé fordulni.

Sajátságos tünemény, hogy míg Európában, Észak-Afrikában és Nyugat-Ázsiában mindenütt csak egy és ugyanaz a szőlőfaj, a *Vitis vinifera* tenyészik, és úgy a vadon termő szőlő, mint a számtalan művelt fajta mindenütt csak ehhez az egy botanikai fajhoz tartozik, addig az új világrészben a szorosabb értelemben vett *Vitis*-nemet több önálló vad faj képviseli. E fajok már Amerika őserdeiben is nagy hajlandóságot mutatnak a válfaj-képződésre; de mintegy 100 év óta, mióta e vad fajok egynémelyikét az ember rendszeres művelés alá vette, az amerikai szőlőfajták száma rohamosan növekedett és napról napra növekedik. Már eddig is annyi sok ott a részint önmagától támadt, részint mesterséges úton létrehozott szőlőfajta, hogy azoknak felismerése, osztályozása, származásuknak kipuhatólása egész külön ampelografiai apparátust és tanulmányozást igényel. Van még most is nem egy olyan fajta, a melynek viszonya az ismert amerikai vad szőlőfajokhoz még nincsen tisztába hozva.

Legalaposabban és legbehatóbban tanulmányozta az amerikai szőlőfajtákat Planchon, montpellier-i tanár.

Planchon az egész *Vitis*-nemet két főcsoportra — *Muscadinia* és *Euvtis* — osztja.

Az első csoportot csak egy faj, a *Vitis rotundifolia* képezi, mely valamennyi többi *Vitis*-fajtól legtávolabb áll és venyigéinek kemény fája, hosszában nem vonalas kérge és más sajátságok által feltűnően különbözik. Gyümölcse kevés bogyójú apró gerezdeket képez; a közép nagyságú bogyók nem egyszerre érnek s érés után lehullanak. Leginkább a déli államokban honos faj, melynek legismeretebb válfaja a *scuppernong*, de a melynek a fillokszéra ellen nem igen vehetjük hasznát. Nem használható ugyanis sem direkt termelésre, sem alanynak nemes fajaink beoltására. A direkt termelésre alkalmatlanná teszi az a különös sajátsága, hogy érett bogyóit elhullatja, de még inkább az a körülmény, hogy az eredeti hazájában állítólag bőven termő faj az európai klíma alatt alig terem nagy ritkán valamit s azt a keveset sem képes megérlelni. Alanynak azért nem való, mert a belé oltott szőlővesszők nem fogamznak meg\*; pedig a fillokszérának tökéletesen ellentáll s gyökerén eddig még éppen nem találtak fillokszérát, sőt a jellemző levélgubacsokat is, melyeket az élősdű rovar a legtöbb amerikai szőlőfaj levelein elő szokott idézni, rajta még csak igen ritkán észlelték.

\* Hasonlóképpen nem fogadja be a szőlőoltványokat, de a fillokszérát sem táplálja a dísznövény gyanánt nálunk is igen elterjedt *Ampelopsis quinquefolia*.

A többi amerikai szőlőfaj mind a második csoportba, a valódi szőlők — Euvitis — csoportjába tartozik. Egy részük még most is csak vadon fordul elő s egyelőre inkább csak theoretikus érdekekkel és értékkel bír. Ilyenek: *Vitis candicans*, *monticola*, *rupestris*, *Berlandieri*, *cinerea*, *cordifolia* stb.

Más részüket azonban a kultúra már meghódította és ezek a fajok azok, a melyek a fillokszérával küzdő szőlősgazda végső menedékét képezik, s melyek ennél fogva gyakorlati szempontból különösen figyelemre méltók. E fajok: *Vitis labrusca*, *aestivalis* és *riparia*.

Lássuk tehát ezeket kissé közelebbről.

A *Vitis labrusca* főjellemvonásait képezik az alsó lapjukon gyapjas vagy legalább is sűrű pehelyzettel borított levelek, a folytonos indaképződés\* s a nagyszemű bogyók, melyeknek sajátos rókaszagú (foxy) ízök van. Valamennyi amerikai faj között ez áll legközelebb a mi európai szőlőnkhez, nemcsak külső bélyegeinél, hanem annál fogva is, hogy a fillokszérával szemben csak csekély ellentálló képességet bír kifejteni. Számos válfajai, melyek közül felemlíthetők: Catawba, Izabella, Concord, Israëlla, Martha, North Carolina, Diana, Maxatawney, Perkins, Ives Seedling stb., és melyeknek egynémelyike, mint pl. az Izabella, Európában már több évtized óta el van terjedve, — többnyire mind szenvednek a fillokszérától. Magát a Concord fajtát, melyet eleinte az ellentálló fajok közé soroztak, és mely Amerikában állítólag most is ellentáll, Franciaországnak fillokszérés területein ugyancsak pusztulni láttam.

A *Vitis aestivalis* főbélyegei a következők: a levelek többnyire karélyosak és fiatal korukban mindkét lapjukon meglehetősen sűrű vörhenyes pehelyzettel vannak borítva; később felső lapjukon többé-kevésbé csupaszokká válnak, alsó lapjukon pedig az erezen sűrűbben vagy ritkábban elhelyezett egyes apró pehelycsomócskák maradnak meg; a fürtök bogyói aprószeműek és 2—3 magot tartalmaznak; a magvak tompa végén élesen kiváló középmó emelkedik. Gyökereit a fillokszéra elég nagy számmal szokta ellepni, de nincsen semmi ártalmára. A levélgubacsok nem gyakoriak.

Minthogy e faj, gyümölcsének ízére nézve, a mi európai szőlőnkhez leginkább közeledik és nevezetesen bogyóinak nincs meg az a kellemetlen mellékíze, mely a Labrusca-fajtáknak oly kirívó sajátága, — az Aestivalis-fajtáknak a direkt termelésre nézve kiváló

\* A szőlőindák vagy szőlőkacsok ugyanis úgy vannak a venyigén elhelyezve, hogy minden rügy átellenében egy-egy inda foglal helyet. A többi fajnál rendszeren minden két, indával bíró rügyre egy harmadik rügy következik, melynek nincs megfelelő indája; ez a szakgatott indaképződés.

fontosságuk van. Már most is ismerünk oly fajtákat, a melyek elég jó középminőségű vörös bort adnak. Az Aestivalis-fajták általában mind fekete szőlőt teremnek és többnyire későn érnek; közös jellemvonásuk még az is, hogy mint sima vesszők, rendszeren nehezen gyökeresednek s azért leginkább csak döntés vagy oltás által szaporíthatók. A nevezetesebb fajták: Cunningham, Herbemont, Rulander, Black July, Norton's Virginia és Cynthiana. De a legbecesebb valamennyi között a Jacquez. Ez a haragos zöldlevelű szép fajta, mely nem oly nehezen gyökeresedik, mint a többi, még aránylag a legbővebben terem és vállas nagy fürtjei még aránylag a legjobb bort szolgáltatják. Montpellierben láttam egy 4 éves Jacquez-táblát, mely úgy meg volt rakva terméssel, hogy egy tőkén átlag 4—5 kilogramm szőlő lehetett, és hogy ekkora termés egy hektáron felületes becslés szerint 60—70 hektoliter bort adott volna.

A *Vitis riparia* levelei többnyire 3—5 karélyuak és szabálytalanul csipkézettek, csupaszok vagy kissé szőrösek, de soha sem pelyhesek; apró bogyói rendszeren savanykásak és 1—2 tompahegyű magot tartalmaznak; a venyigék indaképződése szakgatott; a fillokszéra gyökerein rendszeren csak kevés számmal fordul elő, hanem inkább a leveleken tartózkodik s azokon, kivált egyes fajtáknál, nagymennyiségű levélgubacsot idéz elő.

E szőlőfaj változatai csaknem kivétel nélkül mind igen silány és alig élvezhető termést adnak s azért direkt termelésre nem igen használhatók; de annál kitünőbb alanyokat szolgáltatnak európai nemes fajaink beoltására. Szaporításmódjuk is igen könnyű, mert ellentétben az Aestivalis-fajtákkal, mint sima vesszők, általában igen könnyen gyökeresednek. A leginkább tekintetbe veendő négy főfajta: Riparia sauvage, V. Solonis, Clinton és Taylor. A három előbbi kizárólag csak alanynak használtatik; az utóbbit némelyek, különösen B l a n k e n h o r n, direkt termelésre is ajánlják és fehér borát dicsérik. A mit Blankenhorn karlsruhei borászati intézetében Taylor-bor címre alatt előmbe adtak, azt valóban elég kellemes, savanykás, könnyű fehér bornak találtam.

Az imént felsorolt három szőlőfajnak művelés alá vett tiszta fajtáin kívül van még számos hybrid, vagy bizonytalan származású amerikai szőlő. A hybrid-alakok túlnyomó része a *Vitis labrusca* vagy *vinifera* kereszteződése által jött létre; ennek következtése aztán, hogy nagy részük nem bír a fillokszérának ellentállani, és hogy minél több rész van bizonyos hybrid fajtában e két ellent nem álló faj valamelyikéből, annál hamarabb szokta azt a veszedelmes gyökértetű tönkretenni.

Vannak azonban az ismeretlen ősektől származó fajták között

A nehezen gyökeresedő sima vessző mind a két esetben eleinte a gyökeres alanytól kapja táplálékát s csak később saját gyökerei útján; ekkor pedig már nem baj, ha a gyökeres alany a fillokszéra támadásai következtében egészen tönkre is megy.

Mindabból, a mit a fennebbiekben az amerikai szőlőkről előadtam, úgy hiszem eléggé ki lehet venni, hogy mit tartsunk az újvilági szőlőfajokról általában, és hogy mit várhat azoktól különösen az európai szőlőmivélés. Az amerikai szőlőfajok ügye Európában jóformán még most is csak a kísérletezés stádiumában van ugyan, de az eddig megejtett kísérletek és szerzett tapasztalatok már is a legjobb reményekre jogosítanak s meg van adva általuk a lehetőség, hogy oly fillokszérás helyeken, a hol sem a homoktalajban való mivélés, sem az elárasztás nem alkalmazható, a szénkénnel való gyéritő eljárás pedig nem fizeti ki magát, — a szőlőmivélést mindamelllett tovább folytathassuk.

Ne képzeljük azonban, hogy az ellentálló amerikai szőlőfajok tenyésztésével ekként az egész fillokszéra-kérdés nehéz problémája meg van oldva. Attól még igen távol vagyunk. Évek munkája, hosszas elméleti és gyakorlati tanulmányozás kell ahhoz, a míg azok az amerikai fajok a mi klimánk alatt egészen meghonosodnak, talajviszonyainkhoz tetjesen alkalmazkodnak, a míg kiismerjük az egyes fajoknak leginkább megfelelő mivélés-módokat, a míg megtudjuk, hogy az oltásnál mely hazai fajnak melyik amerikai alany felel meg legjobban stb.

Mindezeket és még számos más ezekkel összefüggő kérdéseket hazánkban első sorban az országos fillokszéra-kísérleti állomás van hivatva eldönteni, a melynek kísérleti telepein az amerikai szőlőfajok beható kísérletek, megfigyelések és tanulmányok tárgyát fogják képezni.

Itt fog majd kiderülni, hogy miként viselik magukat ezek az idegen világrész termékei a mi hazai viszonyaink között, és hogy mennyiben számíthat azokra a fillokszéra által megtámadott s pusztulással fenyegetett magyar szőlőmivélés. A Franciaországban tett tapasztalatok minden esetre arra a több mint valószínű feltevésre jogosítanak, hogy az ellentálló amerikai szőlőfajok nálunk is ki fogják állani a tűzpróbát, és hogy akár direkt termelésre, akár nemes hazai fajaink beoltására idővel mi is jó hasznukat fogjuk vehetni.

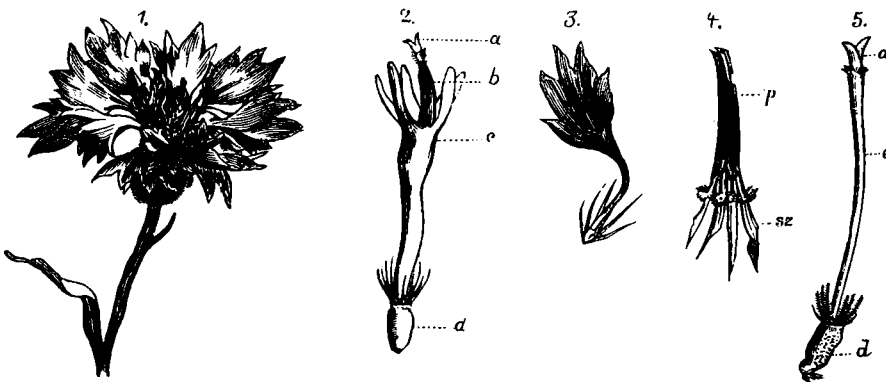
DR. HORVÁTH GÉZA.

## XIII. NÉGY VÁNDORLÓ NÖVÉNY.

Hazánk földmivelő népe rossz szemmel nézi a fűvészeti tekintetben annyira érdekes „szerb tövist“ és ennek testvérét a „czigány-mogyorót“ (*Xanthium strumarium*). A tudomány mindkettőnek közös nevet adott: „*Xanthium*“, melyet különben már régén bírnak, minthogy már Krisztus születése után az első században élő görög botanikus, *Dioskorides* Xanthionnak nevezte el a czigány-mogyorót, ettől a görög szótól: xanthos (sárga), mert a növény ázadékját a hajak sárgára festésére használták. Akkor a „szerb tövis“ még nem volt ismeretes.

E két növény rokonsága leginkább virágjok szerkezetében mutatkozik. Virágjok szépnek éppenséggel nem mondható, ha a szép virágot kedvelő laikus szerint itélünk; de a botanikus más szemmel nézvé a dolgot, csakugyan érdekesnek tarthatja a *Xanthium* virágját. Az egyik érdekes dolog rajta az, hogy a megtermékenyítő virágport szolgáltató részek külön, a magvakat fejlesztő szervek is külön-külön virágokban és külön fejecskékben, noha ugyanazon egy növényen, vannak elhelyezve. (Egylakiak.)

Némely botanikus a *Xanthium*ot



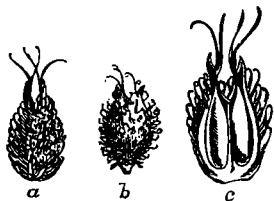
1-ső ábra. — 1. A búzavirág fészkes virágzata. 2. Magános termő virág; *a* bibe, *b* az összenőtt porszálak, *c* a pártá, *d* a magház. 3. Meddő virág a fészkek széléről a megfelelő murvalevéllel. 4. A porszálak; *p* portok, *sz* szárok. 5. A termő-szál; *a* bibe, *e* bibeszár *d* magház.

azon nagy növénycsaládhoz számítja, melyet virágzatának és virágjának sajátos szerkezete miatt „fészkesek“nek (*Composita*) nevezünk. Ilyen fészkes növények a búzavirág, a gyermeklánczfű, a bogács. Mindegyiknél látjuk, hogy számos, majd kisebb majd nagyobb virág sajátos levelektől, az úgynevezett *murvák*-tól képezett kosárkában, vagy fészkekben van együtt; maguk az egyes virágok ismét külön murva tövében helyezkedve, csőalakú pártából állanak, melyen belül a virágport tartalmazó öt portok, egymással összetapadva, szintén csőalakban veszi körül a hosszú

bibeszárát. A bibeszár folytatását képezi az alantabb álló magháznak, a virág azon részének, melyben a virágpor behatása következtében a mag kifejlődik. (L. az 1-ső ábrán.)

Nézzük most a *Xanthium* virágjait. A virágport szolgáltató virágfészkek egészen megfelelnek még a fentebbi sorokban a fészkes virágúakról adott leírásnak; különbséget leginkább abban találunk, hogy a fészket képező levelek csak egy sorban állanak; a pártába zárt portokok pedig nincsenek egymáshoz tapadva. Nagyobb a különbség a magvakat fejlesztő virágfejeknél. Mindegyik csak két-két vi-

rágból áll, a murvák pedig rendeltetésök netovábbját teljesítik, a mennyiben egymással tökéletesen egybeolvadván a virágfejecské két virágját is tökéletesen körülzárják. Ennek következtében magát a virágot nem lehet soha látni; sőt midőn a megtermékenyítés után a magvak kifejlődése megindult, az ily módon keletkezett kétfiókú tok falai mindinkább megerősödnek és a magvakat biztos zár alatt tartják. Különösen kiemelendő azonban még az, hogy a tok tetején hegyes, oldalain pedig hosszú horgas tüskékkel van fölfegyverezve. (2-ik ábra.)



2-ik ábra. — A cigánymogyoró termése. *a, b* a termés kívülről a horgos tüskékkel; *c* hosszant metszve, a murvák övezte két maggal.

Általános jelenség a növények birodalmában is, hogy minden egyes tagja iparkodik inkább és inkább érvényre jutni; egy sem elégszik meg azon határokkal, melyek neki eleinte kitűzettek. A már meghódított és elfoglalt helyet magának mindegyik biztosítani is akarja.

Ezt előrebocsátva, térjünk vissza a *Xanthium strumarium*-hoz, melyet feltűnő termése miatt hazánk népe különbözőképen nevez. A már előbb említett „cigánymogyoró“-n kívül, Diószeghi és Fazekas Magyar Fűvészkönyvükben még a következőket jegyezték fel: „disznómogyoró, disznóbojtorján, koldustetű“. A névmagyarázat, úgy hiszszük, fölösleges.

A cigány-mogyoró nem szereti a jó kövér földet, hanem a homokban, az omladékok között, az utak porában üti föl tanyáját, melyet azonban soká nem mondhatna magáénak, mert a száraz

talaj és a kemény tokba zárt magvak, mint ilyenek nem biztosíthatják neki az ottmaradást. Így a szél elsöpörhetné őket, mielőtt még eleget tehettek volna feladatuknak; de ime itt megteszik aztán jó szolgálatukat a magburok külső falán levő hosszú, horgas tüskék és a magburok tetején levő árhegyű csőrök. Ezekkel t. i. belekapaszkodik a lehulló termés a talajba, hol aztán bevárhatja a csirázásra szükséges nedvességet. Ezen tüskékben van az az eszköze is, melylyel új tért foglalhat; mert az állatok szőrébe és ember ruhájába belekapaszkodik, és mindenhova eljut, a hova önkénytelen szállítója kerül. Így teszi növényünk vándorútját; így hódít magának új meg új helyet!

E növény oly régóta ismeretes már, hogy eddig megtett útját nem igen követhetjük. Bentham állítja ugyan, hogy hazája Amerika volna; de ezen állítását semmivel sem támogatja, sőt tény, a mint már fentebb említettük, hogy Görögországban a keresztény időszámítás első századában már ismerték e növényt. Ott, valamint Olaszországban, Spanyolországban és Oroszország középső és déli részében, de különösen hazánkban legjobban van elterjedve még ma is. Elterjedésének éjszaki határát körülbelül az 58-ik fok képezi.

Németország 17-ik századbeli botanikusai mind említik és különös figyelemben is részesítik eme növényt, mert „külső és belső“ használatra jó gyógyszerként ajánlták.

És e régtől fogva ismeretes növény vándorlása alig volna kimutatható, ha erre nézve nem volnának mégis némi adataink. Ősi szokásunk, hogy kövér legelőkön nevelkedett juhaink gyapját elküldjük a szomszédnak, készítsen belőle posztót, mit mi majd drága pénzen visszavásárolunk. Az ekként exportált gyapjúval kiment azután a koldustetű, noha maradt is belőle.

Különben egyéni nézetemnek adok itt kifejezést midőn azt állítom, hogy ez a

növény kihaló félben látszik lenni. Tény az, hogy rokona, az újkor gyermeke, a szerb tövis borzasztó makacssággal, nagyobb számban, tömegesebben lép föl mint Európa vén gyermeke a czigánymogyoró. Ez már egy egész országból kipusztult. Svédországból ugyanis azt a hírt veszszük, hogy ott 1835-ben legutóljára jegyezték föl, és már akkor is azt mondták róla, hogy eltűnőben van. Azóta Svédországban már nem látta senki.

Ezek után fölötte meglepőknek mondhatjuk a híreket, melyek e növény útját illetőleg az idegen földrészekből kerülnek hozzánk. Bankroft\* a mult napokban azt írta róla, hogy gypotmagvakkal került Délamerikából Queenslandba (Ausztráliában), hol rendkívüli gyorsasággal szaporodott és terjedett el, úgy hogy 1879. decemberben már 500 acrenyi terület volt vele elborítva; azóta mindinkább nagyobb tért foglal el és a baromtenyésztésre nézve veszedelmesnek kezd mutatkozni. Mr. Yates bérlő ugyanis a leghatározottabban állítja, hogy számos fejős tehén, egy ló és egy juh, melyek a *Xanthium strumarium* fiatal fűvét megették, rövid idő múlva elpusztultak. E miatt Bankroft és Staiger kísérletekhez fogtak. Ezen növény, valamint a szerb-tövis fűvéből készített kivonat csakugyan bénítólag hatott kisebb állatokra, melyek már félóra múlva vagy még előbb is megmerevedtek és aztán nemsokára kimultak.

Nálunk már régen kerül a barom ezt a növényt és kerülni fogják majd az ausztráliai barmok is.

A szerb-tövis (*Xanthium spinosum* L.) már nevében utal azon sajátságára, melynélfogva megelőző testvérétől azonnal megkülönböztethető. Ugyanis a szára is erős tüskéssel van ellátva és így védő fegyvere van, mely lételének biztosítására nem megvetendő befolyású. E gazot a mult században még nem igen ismerték; legelő-

szőr említi 1787-ben G ü l d e n s t e d t, ki Déloroszsországban figyelte meg. Innen aztán dél, kelet és nyugat felé vette útját. 1814-ben a Kiev mellett fekvő Sofieka nevű kertből egyéb magvakkal együtt került a szabadba, és már 1856-ban annyira el volt terjedve az egész Krim-félszigeten, hogy S t e v e n „pestis Tauriae“-nak nevezte el. — 1819-ben az orosz hadsereg Bessarábiába, 1828-ban pedig Oláhországba hozta, mi miatt ott „spinu muscalle“ muszka tövisnek is mondják. Ez országból már 1855-ben azt írták e növényről, hogy a legelőket tömérdek mennyiségben lepi el és hogy az őszszel visszatérő barmok a tüskés termesektől gyakran egészen be vannak borítva, úgy a mint az orosz katona-lovak farka es sörénye tele volt velök. — Oláhországból igen hamar eljutott Szerbiába, hol azonnal letelepedett és már 1815-ben „országos csapásnak“ mondja P a n č i č.

Szerbiából mihozzánk került. 1832-ben találta W i e r z b i c k i Grebenác környékén a Vracsevágai nevű határközségnél, hová a nép állítása szerint szerb sertések hozták. — Innen kapta nevét is, és R e i s s e k\* csakugyan állítja, hogy útja Bécs felé a Szerbiából és hazánkból jövő sertések útjával egybevág. Az állatok pihenő állomásai körül legtöbbet lehetett e növényből találni.

Fővárosunk mellett 1840-ben lépett föl; S a d l e r\*\* ez évben az Új-épület mellett találta. Akkor ő a *Xanthium strumarium*-ról ezt írta: „Mindennütt található az omladékos helyeken, konyhakertekben, utak mellett, szántóföldeken és árkokban“. Ezt erről ma már nem mondhatjuk; de igenis az új jövevényről. — Különben valószínű, hogy nemcsak egy kapun jött be hozzánk, mert péld. D a p s y L á s z l ó

\* I. Reissek, Verhandln. d. k. k. Zool. Bot. Ges. X. kötet 1860. p. 105—108.

\*\* Sadler, Flora Com. pesth. ed. II. p. 459.

\* Bot. Centralbl. 1880, p. 1499.



szerint Borsod-megyében „muszka tövisnek“ mondják, mivel oda csak 1849-ben, az orosz hadsereggel került; Bukovinában „kolera-bogácsnak“ mondják, mert ott 1830-ban a kolerával együtt jelent meg. Ugyanezen évben Bécs mellett is találták. Így a növény gyors diadalútját Európában részint az állatokkal, részint a fonógyárakba szállított nyers gyapjúval, részint más magvak társaságában tette meg. Csak Svédországban, Norvégiában és Dániában nem találták még eddig; talán a közlekedés a félsziget és a kontinens között olyan természetű, mely a növény elterjedésének nem kedvező. Különben valóságos világhódító: Ázsiában is régen meghonosodott; Afrikába és pedig Algirba valószínűleg a francziák vitték be; a Cap-földön 1873-ban már hangos panaszokra adott okot, mert Shaw azt mondja róla, hogy a juhok gyapját értékének legalább felével megrontja, míg Ausztráliába az 50-es években került, hol nemcsak a kultivált növényeket szorítja ki, hanem a szabadban és az erdőben még a honi növényeket is elnyomja, a legelőket elrontja és az állattenyésztést helyenként lehetetlenné teszi. „Noha“ írja Schomburgk\* „már ezer meg ezer font sterlinget költöttek rá, a törvényhatóságnak még sem sikerült ez alkalmatlan betolakodókat nevezetesen az Onopordum acanthiumot L. és Xanthium spinosumot L. kiirtani“; . . . „az első években különösen csak az utak mellett tartózkodott, később pedig meglepő gyorsasággal az ország belseje felé vonult; elterjedését a juhok és lovak előmozdították. Mondják, hogy néha 100-nál több termést is szedtek le egy juh fejéről; még ha meg is nyírják a juhot, a veszteség mindig 2—3 shillinget tesz.“

Mindeddig Amerikát és különösen Délamerikát tekintették eme káros növény hazájának. Bentham szerint Chili volna tulajdonképeni hona, csak-

\* Term. tud. Közöny X. köt. 162. l. — Oest. Bot. Zeitschr. 1880, p. 154.

Természettudományi Közöny. XIII. kötet. 1887.

hogy állítását semmivel sem támogatja; Ascherson is azt mondja, hogy Délamerikából származik, de bizonyítékot ő sem hoz föl; különben Philippi, Reissek és de Candolle a mellett vannak, hogy e növényt Chilibe is becipelték; Frauenfeld 1860-ban csavargó lovakat látott ott, melyeknek sörényét és farkát a horgas tüskék tömege vastag kóczokká csúfította; az állatok terhök alatt majdnem össze-rogytak.

Több adat arra mutat tehát, hogy a szerb-tövis Dél-Amerikába is csak behurcolták; Észak-Amerikába való útja azonban tisztán kimutatható. Ott eleinte a tengerparti városokban lépett föl; és így igaza lesz Reisseknek (lásd id. h. p. 105.) ki a *Xanthium spinosum* hazáját déli Oroszország pusztáiban látja, a hova nem vándorolhatott be, mert eme pusztaságok majdnem egészen el vannak zárva az emberi közlekedéstől, másrészt pedig ide való bevándorlását egyáltalában nem is sikerült kimutatni.\*

Az eddig megbeszélt két növény káros voltáról az egész világon megvannak győződve; igen meglepő tehát, hogy Magyarországon még akad vidék, hol úgyszólván pártjokat fogják. Iráz pusztán „a két ártalmas dudva buja tenyészetének a nép mintegy pártját fogja, mert magasra nővén, árnyékában a muhar s más takarmányfü gyengén és frissen maradt akkor is, midőn másutt a nap mindent elégett\*\*.“

Ez a nézet előttem megfoghatatlan; hiszen a szerb tövis maga körül más növényt nem tűr, s végkép tönkre teszi azt a sovány gyepet is, melyet fővárosunk környékén a homokos legelőkön található; sőt belemegy az erdőbe is és a közvetetlen szomszédságában levő

\* I h n e E., kinek „Studien zur Pflanzengeographie“ című értekezése jelen cik kem alapját képezi, úgy tünteti föl a dolgot, mintha e nézet tőle indulna ki; pedig Reisseknek már 1860-ban megjelent értekezésében megtaláljuk ez állítást.

\*\* Iráz puszta növényzete. Dr. Borbás Vinczétől, Munkálatok stb. 1880, 308. l.

erdei növényeket onnan is kifízi. Ezek szerint teljesen indokolt az a követelés, hogy e dudva tűzzel vassal pusztítsasék, és az illető közegeknek nem ajánlhatunk elég erélyes eljárást.

1872-ben Aradon a vármegeyház kapuján olvastam, hogy mindenki 2 forint 50 krajczárnyi pénzberség terhe alatt köteleztetik a szerb-tövis kiirtására; de ha ezen a napon minden gyűjtött példányért 2 forint 50 krajczár jutalomban részesültem volna, az nap kis vagyonra tehettem volna szert.

Pestmegyében fekvő Mogyoród község évenként 50 forintra fizeti a szerb-tövis pusztítóját. Ez július havában kapával fölfegyverezve bejárja a község határait és a baloldalon levő minden szerb tövis fejét levágja; de a jobb oldalon levőket nem, mert ezek a váczi püspök birtokához tartoznak. Reissék különben azt mondja, hogy a kiirtására szolgáló legbiztosabb szer magában a földművelésében található, mert a tapasztalat mutatja, hogy e növény kultivált földön nem tarthatja fenn magát hosszabb ideig.

E helyen még csak egy, az utolsó években tett megfigyelésemre bátorodom különösen a gazdaközönség figyelmét felhívni. Azt tapasztaltam, hogy az *Eryngium campestre* ép oly káros növény mint a szerb-tövis. Mindent kiszorít környékéből és évről-évre nagyobb tért foglal el. Hogy szintén a gyűlölt növények közé tartozik, megtudtam a már egyszer említett Fűvész-könyvből, melynek 149-ik oldalán a növény következő czimei olvashatók: „Ördög-szekér vagy borda vagy oldal, vagy rakatya, vagy keringő, átkozott számár-, vagy matska-, vagy százfejű-, vagy fehér- vagy mezei-Tővics.“\*

\* Feltűnő jelenségnek tartom még azt, hogy a legelő barmok a különben gyöngye és síma fűvű szürke fenyért (*Andropogon Ischaemum*), mely némely évben óriási mennyiségben fordul elő homokos legelőinken (v. ö. Magy. növényt. Lapok. III. évf. 1879. 34. l.) szintén kikerülik. Talán a virágzatán előforduló hosszú de igen finom szőrök volnának itt tekintetbe veendőek.

A harmadik vándor, melyről szólni akarok, kikerüli a legtöbb ember figyelmét. E növénynek nincsen szára, nincsen levele, még színes virágja sincs, melylyel a járó-kelőnek elárulhatná magát; mindazonáltal ma már roppant mennyiségben található és még ma is rendkívül gyorsan utazik. Ezen, magát csak pusztításaiban feltűnővé tevő növény a mályvaféle növények rozsdagombája, a *Puccinia Malvacearum*, Mont. Hazája Chili, hol Bertero legelőszőr találta és pedig a fehér mályván (*Althaea officinalis*); Cooke ugyan Ausztráliát is hazájának mondja, de állítását semmivel sem okadatozza. 1875-ben Conception mellett az Argentini köztársaságban a kis papsajton (*Malva rotundifolia*) figyelték meg; egy oly növényen, mely nemrég Európából került oda és így joggal vethető fel az a kérdés, vajjon a gomba ott is tanyázott-e már a fehér mályván vagy az európai növényvel vitétt be? Ha az utóbbi bebizonyulna, úgy azon sajátosságos tünetmennyel volna dolgunk, hogy a gomba kétszer kelt át az óceánon: egyszer Amerikából Európába és aztán vissza Európából Amerikába. Különböztetnünk kell még azon körülményre is, hogy Mehn T. szerint ez a *Puccinia* már sok évvel ezelőtt el volt terjedve az Egyesült-államokban; a nevezett buvár ugyanis azt mondja, hogy a fehér mályván már 30 évvel ezelőtt pusztító betegség lépett fel.

Az élénk kereskedelmi forgalomnál fogva, mely Spanyolország és Délamerika között van, valószínű, hogy a szóban levő gomba ott lépett legelőszőr Európa földjére. Tudjuk ugyanis, hogy Európában egy mályvafajon legelőszőr 1869-ben Castelseras mellett Aragoniában találták; onnét aztán az uralkodó szélirányból következtetve, minden valószínűséggel a szél vitte Franciaország délnyugati részébe, noha ez nem zárja ki azt a lehetőséget sem, hogy más úton is odakerült, mert a francia tengerpartnak egyszerre

több pontján lépett fel. 1871-ben még nem ismerték Franciaországban; csak 1873-ban fedezte fel legelőszőr Gaulac mellett, Bordeaux közelében, egy hölgy az erdei mályván; erre Durieu a bordeaux-i botanikus kertben is kereste; de csak augusztus hó elején konstatálhatta a pusztító gomba jelenlétét. Hanem a mint megérkezett, gyorsan megtámadta a mályva-rózsa (*Althaea rosea*) valamennyi kóróját és ennek a kertben előforduló valamennyi rokonát is. Midőn így egyrészt azon érdekes tapasztalatot tették, hogy az élősdű gomba csak egy bizonyos növénycsoport egyénein keresett lakást és táplálékot, másrészt még azon sajátos jelenséget is megfigyelték a bordeaux-i botanikus kertben, hogy a *Puccinia hazajában* megszokott tápnövényét jó soká kerülte, minthogy ezen még csak 1874-ben fedezték föl Charville mellett.

Ez időtől kezdve egész Nyugat-Európában találtak e kártékony gombával; és most alig van ország Európában, melyben elő nem fordulna. Eddigi elterjedésének legészakibb pontja Fünen, legdélibb és egyszersmind legkeletibb Athen városa; de letelepedett Ausztráliában, meg a Cap-földön is.

Kártékonyasága abban áll, hogy, az orvosi és ipari célokra használt, sötét vörös festő anyagot szolgáltató mályvákat pusztítja. E mályvát hazánkban 1861. óta Szokolcza mellett is termelik. Holuby\* onnét kapott magvakat 1875-ben. Csütörtök közelében, a Vág völgyében, körülbelül 100 □őlnyi területen kukoriczával együtt elültetett növényekről, noha a következő évben a földje közelében legelő lovak irgalmatlanul eltiporták, juniustól kezdve szeptemberig mégis mintegy 70 kilo száraz virágot gyűjtethetett, melynek értékét 70 forintra becsülte. 1877-ben is jó fejlődésnek in-

\* Magyar Növénytani Lapok, I. évf. 164. l.

dult a jövedelmező növény, midőn júliusban a leveleken és virágkelyheken a veszedelmes gomba megjelent és ott annyira elszaporodott, hogy augusztus elején a száz meg száz mályvanövényen alig volt ép levél; a száruk már a hónap első felében majdnem egészen kiszáradtak, a levelek lehűltek és a termelés eredménye csak 34 kilo volt.

Hogy e gomba elterjedésének meglepő gyorsaságát megértsük, kell hogy életrajzával megismerkedjünk.

E végből ajánlom a tisztelt olvasók figyelmébe Klein Gyula értekezését a gabonarozsdáról.\* — Ilyen rozda a mályvát pusztító gomba is; nála azonban csak teleutospórák fejlődnek. Ezen kétrekeszű spórák mindegyik sejtje fejleszt egy-egy hosszukás csíratömlőt, mely azonnal négy sejtre oszlik. Mindegyikök áridomú nyúlványt bocsát, melynek tetején az egyik oldalon kissé lelapított csírasejt, úgynevezett sporidium, fűződik le; de minden ily módon lefűződött sporidium azonnal új csíratömlővé fejlődik, mely gazdája testébe nyomul és szöveteiben új mycéliumot fejleszt; ez rövid idő múlva ismét új teleutospórákat hoz létre, melyek megint számtalan sporidiumot produkálhatnak.

Végül még egy vándorral akarunk megismerkedni, a mely hazánkat még nem látogatta meg és melynek meg nem jelenése igen kívánatos is. Majdnem egy félszázada, hogy az *Elodea canadensis*, *Casp.* (3-ik ábra), egy igénytelen vízi növény, járja Európát és tetemes részét már el is foglalta; mihozzánk még nem érkezhett el, mert a vízhez van kötve; a szél nem igen viheti el és így csak vízi madarak vagy hajók czipelhetik szerteszét. Sajátságos növény ez minden tekintetben! Így némely példányokon csak porzós-virágok, másokon csak termővirágok (magvakat fejlesztők) és végre némelyeken teljes virágok (virágpör és magvak egy és ugyanazon vi-

\* Természettud. Közl. V. köt. 1873. 272. l.

rágban) fejlődnek. És nevezetes, hogy ezen különböző virágú példányok különböző vidékeken is szoktak előfordulni: így New-York és St.-Louis mellett csak porzós-virágokat és termővirágokat fejlesztő példányok találhatók, míg egész Európában csak termővirágú növények fordulnak elő.



3-ik ábra. — Az *Elodea canadensis* egy ága, oldalhajtásokkal; természetes nagyságban.

Ily körülmények között Európában érett magvakat soha nem fejleszthet a növény, mindazonáltal *rendkívül gyorsan szaporodik*, akként, hogy a *növény szárán új meg új ágak keletkeznek*, melyek azután az anyaszártól elválva, önálló *növényekké fejlődnek*. E tüneményt *vegetatív sarjadzásnak* ne-

vezzük. A szaporodásnak ez a neme biztosította az *Elodea canadensis*nek megmaradását az egyszer elfoglalt helyen, annyira, hogy még az emberi erő is kijátszsa.

A növény 1803-ban Michaux leírásában lett a tudósok előtt ismeretes; Európában legelőször 1836-ban lépett föl és pedig Irországban, hol New nevű kertész Warringstown mellett egy tóban fedezte fel, nemsokára az után, hogy a tóba néhány külföldi növényt ültettek. E tavat még ugyanabban az évben többször kellett az Elodeától megtisztítani. Az 50-es években már egész Angliában el volt elterjedve, minthogy az ott levő számos csatorna és folyócska rendkívül kedvezett elterjedésének. De nem gyanított kárt is okozott: némely helyen annyira elszaporodott, hogy a hajók megakadtak és csak lóerő segítségével voltak kimozdíthatók fatális helyzetükből; a haltenyésztés nem egy helyen veszélyeztetve lőn, sőt roppant mennyiségénél fogva itt-ott víztorlódásokra is adott okot, mint például 1852-ben Cambridge mellett.

Belgiumban egy tudós kíváncsisága vitte be. Scheidenweiler tanár egynehány élő példányt hozatott magának Angliából és elültette a Gent mellett levő ledebergi tóba. Már 1861-ben Panroken mellett egy árokban találták; innen könnyű szerrel elterjedett egész Belgiumban, és így rövid idő múlva egész Nyugat-Európát meghódította ez amerikai szökevény. 1870-ben Harburg mellett 50,000 □ lábnyi területet foglalt el; és midőn 1868-ban Berlin mellett a spandau csatornát tőle megszabadították, másfél mérföldnyi területen három hónap alatt 2500 tallérnyi költséget vett igénybe. A német botanikusok pedig azt állítják róla, hogy hazájában a növény szaporodása nem mutatja egészen azon meglepő gyorsaságot mint másutt. Sajátságos, hogy míg a Rajna és az Elba partjait rendkívüli mértékben foglalja el a növény, a közbeeső Ems és Weser még mind-

eddig mentve maradtak tőle. Jelenlegi elterjedésének legészakibb és legkeletibb pontja Riga, legdélibb Grenoble az Isére mellett, a legnyugatibb Corrib

Irlandban. Európa keleti és délkeleti vizeit tehát eddig még kikerülte ez a növény, melyet joggal neveznek „vízi pestis“-nek. DR. STAUB MÓRICZ.

#### XIV. EGY HÍRES ÁLLATSZELIDÍTŐ ÉLETÉBŐL.

Az ember saját történelmének első lapját akkor kezdé megírni, mikor az őskorban valami barlang félhomályában medvékkel viaskodott, vagy kovanyilát az ős-tigrisre szegzé. — Az ember megjelenésével a föld hatalmasai, a fenevadak, első ízben kezdék tapasztalni, hogy egy meztelen, karmok, tépőfogak és méregnedv nélküli, kétlábú állat velök az uralom fölött az élethalál harcát vivja. Az őskor óriás fenevadjaival szemben az ember csakis agyvelőjének fejlettségével, eszével bírta helyét a versenyben megállani. Kőkorszakbeli névtelen őseinknek a bátorság, a hősiesség volt a fő jellemvonása; a megélhetés föltételei akkoron ily irányban követelték az emberi tevékenység kifejtését. Mai napság az előrehaladott művelődés gócaiban, a kifejlett társadalmi élet közepette az ember szellemi és testi ereje már egészen más irányban van ugyan lekötve, de az ősoktól ránk származott hősiesség lángja mindamellett sem aludt ki még egészen, s időről időre találkozunk egyesek, kikben e láng egész ősi erővel lobban föl, kikben úgyszólván őseinknek hasonmását pillanthatjuk meg. — Ily embernek jellemezhetjük hősünket, *Upilio Faimali*-t.

*Upilio Faimali* 1826-ban Groparello helységben Piacenzában, Olaszország ama tartományában született, a honnan már sok híres állatviaskodó került ki. Szülei és nagyszülei mindnyájan egyszerű földművesek valának, azért tőlök az állatokkal való viaskodás és állatszeliidítés tehetségét nem örökölhette; ama herkulesi testalkat azonban, melylyel *Upilio* dicsekedhetett, mindenesetre arra vall, hogy — mint mondani szokás — „jó fajból“ kellett származnia.

Első gyermekéveit szülei házában töltötte, hol egyébről sem halott beszélni, mint a földműves életének egyhangú hajairól; tizenegy éves korában bizonyos unalom szállotta meg, mely mindinkább türethetlenebb színben tűntette fel előtte helyzetét. Csak a szüleihez való ragaszkodás tartotta vissza attól, hogy a lelkéből megúnt paraszteleletet azonnal ott nem hagyta. Sok lelki tusakodás után elvégre győzött a vágy, mely őt kifelé, az ismeretlen életsors felé vonzotta és hat frankkal zsebében világgá ment. Fáradalmak és nélkülözések között barangolta be Piemontot és Svájcot; a francia határon az útlevél nélküli czellengőt tartóztatták. A fogságból egy merész füllentéssel szabadította ki magát: az előljáróságot ugyanis megtudta győzni arról, hogy ő apjától, ki állítása szerint néhány nap előtt a határon átalment, elmaradt s hogy ő apját utól akarja érni. És eljutott Colmarba, melynek piaczaín akkoron (farsang idején) a mindenféle bódé előtt pezsgő élet uralkodott: a lovas-színház deszkafalain át kihangzó lódobogás, zsvaj és taps oly annyira elbűvölte a czél nélkülcácsorgó fiút, hogy azonnal elhatározta magát a czirkus szolgálatába állani. *Didier*, az igazgató, kinek a fiú erős izomzata és merészséggel párosult nyílt arcza megtetszett, csakugyan fel is fogadta az istállóba. Két hónapi istállósolgálat után mint ügyes lovas mutatta be magát a közönségnek; napról napra fejlődő testereje és ügyessége mellett csakhamar köztetszést vívott ki magának; tizenöt éves korában havonkénti 500 frankkal kötött *Didier*vel szerződést, de nem mint műlovas, hanem mint állatszeliidítő.

Egy ízben ugyanis, midőn a cirkus éppen Lengyelországban volt, Upilio, ki bohóc is tudott lenni, fontoskodó képpel félrehívja az igazgatót és egy híres művészt ajánlott fel neki, kinek nevét azonban nem szabad elárulnia. — „Hogy hirdessem a művészt, kit nem ismerek?“ — mondá a felültetéstől félő igazgató. „Legyen elég, ha önnek azt mondom, hogy e művész segélyével az ön jövedelme kétszer, — ha nem háromszor akkora lesz; én biztosítom önt. És most fogjunk a dologhoz. Ön a holnapi falragaszokon ki fogja hirdetni, hogy Párisból egy új művész érkezett meg, ki lóháton, nyereg nélkül, az eddig látott mutatványokat mind felül fogja műlni.“ Ezt felelé neki Upilio, s ezzel az ismeretlen művész részére a szerződést az igazgatóval nyélbe is ütötte. — A falragaszok csakugyan hirdették az új és ismeretlen művész fellépését s az igazgatót barátai és ellenfelei egyaránt kezdték ostromolni, mondana már valamit, hogy ki az a művész és mit fog csinálni.

Didier, ki maga épp annyit tudott a művésztől mint a kérdezősködők, mindamellettt hogy Upilio-ba bizott, szorongó kebellet és lázas izgatottsággal látta zsúfolásig megtelni a nézőtér.

Az előadás megkezdődik; Upilio a szokott „salto mortalé“-kat rakja; a lovagló nők a szokott testmozdulatokkal törekszenek tapsot aratni, a bohócok is mindenféle tréfát űznek — de a közönség most az egyszer nincs kielégítve s mindinkább növekvő nyugtalansággal várja a kihíresztelt ismeretlen művész fellépését. A műsor szerint a sor most reá kerül; az időközben játszó zenekar is elhallgatott már — de a művész még mindig nem akar jőni. Upilio Faimali sehol sem látható; az igazgató sápadozik és szentül hiszi, hogy a ficzko rászedte; zavarában a zenekart újból megszóltatja, és ime, egyszerre vig kurjantások közt Faimali egy szökéssel a porond közepén terem s a híres művész beléptét hirdeti. Az

ajtó megnyílik s egy nagy újfundlandi kutya lépdel be rajta méltóságteljesen, hátán ragyogó tábornoki ruhába öltöztetett kicsi lényvel, mely mindenfelé nagy grandezzával köszönti a közönséget. A kíváncsi közönség egy ideig nem bírta kitalálni, ki légyen voltaképen az az apró kis művész, míg végre kitűnt, hogy a kutya hátán rendkívüli ügyességgel és gyorsasággal ugrádozó és bukfenczező művész nem egyéb, mint — majom. Akkorában az ilyen majomprodukció még egészen új dolog lévén, a közönséget a szokatlan mutatvány egészen elragadta s az egész cirkus csak úgy rengett a szünni nem akaró tapstól és tombolástól.

A jóslat beteljesült: Didier-nek bevételei minden várakozást felülmultak.

Upilio Faimali, ki szabad óráiban az állatszeliidítéssel és állatidomítással foglalkozott, ebbeli fáradozásainak első sikere után a műlovglástól búcsút vett, s egészen az új, önalkotta művészpályának élt. A függetlenség és önállóság mindenkor eszménye lévén, nem sokára csakugyan meg is vált gazdájától s két hű társával: a kutyával és a majommal, mint önálló ember, egészen a maga szakállára kezdett működni. Mutatványaival úgy Krakóban mint Varsóban páratlan sikert aratott, midőn diadalmamórárt hirtelen egy nagy csapás szakítá félbe: leskelődő ellenfeleinek sikerült a kedvencz majmot megmérgezni s ekkép őt keresetforrástól egyszerre megfosztani.

A váratlanságánál fogva olyannyira sujtó veszteség azonban nem csüggeszté őt el, és csakhamar megfogamzott benne a terv, hogy megmaradt háromezer frankjával Hamburgban vad állatokat vásároljon s ekkép állatseregletet alkosson. A bevásárlott farkasok, hiénák és majmok azonban annyiba kerültek, hogy neki magának alig maradt annyija, hogy ketreczeket csináltathasson állatai számára. Az állatokat egy nagy szekérbe befogott, elcsigázott beteges számár segítségével maga szál-

lította egyik helyről a másikra. Bréma felé utaztában, midőn az országúton szamarával együtt a nehéz járó-művet lihegve húzta, egy szembenjövő elegáns hintó ablakából egy úri ember bámulattal nézte a különös látványt. — „Miért kínlódsz olyannyira, te, még belehalsz a nagy fáradságba“ — szólítja meg részvétellel az úr a por és veríték borította fiatal embert. . . . „miért nem adod el állataidnak egy részét, hogy magadnak egy erős lovat végy, mely a szekeret húzza“ . . . . „Uram“, felelé Faimali, „állataim, melyeket magam szelidítettem, nekem olyan kedvesek, hogy azoktól semmi áron sem akarok megválni; a farkasok olyan szelídek, mint akár a bárányok, a hiénákkal úgy játszadok mint valami macska-kölykökkel, hát még bohó majmaim!“ — Az úri embernek Faimali eme nyilatkozata nagyon megtetszett, tárczájából egy kártyát vett elő s valami utasításfélét írván rá, átadta neki, hogy Brémában adja át annak, akinek szól. Faimali csak akkor tudta meg, mily nemeslelkű úri emberrel volt dolga: Brémában az illető helyen a jegy előmutatására egy lovat adtak neki ingyen.

A néhány száz tallér, a mennyit Faimali állataival Brémában szerzett, csak arra szolgált, hogy elvégre megvalósulhasson kívánsága, hogy az eddigieknél veszedelmesebb vad állatokat is szerezhesen magának és azokat is megszelidítse. A farkasokkal és hiénákkal való foglalkozást már csak gyermekjátéknak tekintette. Most mindenekelőtt két párduczra akart szert tenni, és írt is érettek Hamburgba *A l e n b e c k n e k*, a híres vadállatkereskedőnek. Jóllehet ő párduczot még soha sem látott és a velők való bánást semmikép sem ismerte, mégis úgy gondolkodott, hogy csak legyenek egyszer azok az ő birtokában, majd elbánik ő velők; a mit más ember tud, azt ő is megteheti.

A két párducz csakugyan megérkezett. Faimalinak szíve örömtől do-

bog, hogy egyszer valahára szemtől szembe lehet e pompás vadakkal.

Hogy, hogy nem, a párduczok ketreczeibe lépett Faimali előtt az állatok megjuhászodtak s ő, ha verítékel is fődötten, de sértetlenül hagyta el őket. „Végre ember vagyok!“ kiáltott fel, mikor az első produkció ekkép sikerült.

Faimali Brémából Hollandiába ment s az egy közös ketreczbe összerkergetett farkasokkal, hiénákkal, párduczokkal olyan dolgokat mutatott, melyek a közönséget teljesen elragadták. „Ez nem ember, ez valóságos ördög!“ kiáltották le a karzatról.

Faimali mindinkább magasabb czélt tűzött ki maga elé; kutyával és majommal kezdte; ezekről farkasokra, hiénkára és párduczokra ment, művészetét csak az oroszlánnal folytathatta. Állatait egy hazájabeli társára hagyva, Londonba ment s egy hím s egy nőstény oroszlánnal tért vissza. Rotterdam lakosainak hirdette, hogy a mutatványokat az ujonnan beszerzett oroszlánokkal is megfogja kezdeni. A nép zsúfolásig csődült be az állatseregletbe, Faimali egyfelől eddigi sikereibe, másfelől erejébe bízva, belép a hím oroszlánhoz, s ez — meghódol előtte. A nőstény oroszlánnal a dolog nem végződött olyan szerencsésen. A mint a ketreczbe lépett, a nőstény oroszlán elkápráztatva a fényes kivilágítástól és felingereltetve a közönség lármájától, Faimalinak egyik lábikrájába kapott. Faimali nem jaidult fel és mintha semmi sem történt volna, a ketreczből óvatosan visszahúzódott, szobájába ment, sebet beköté, új öltözetet vett fel és folytatta további mutatványait. A közönség e balesetet észre sem vette és Faimali óvakodott is, hogy tudomására jöjjön; mert félt, hogy ennek következtében a rendőrség a további mutatványokat be is tilthatná. Faimali ez első vérkeresztség emlékeül tovább mint egy hónapig sántított, — de e balesetből azt a tanulságot szerezte, hogy az olyan állattal

szemben, mely az embert megharapta semmiképp sem szabad a legyőzött szerepét játszani; ellenkezőleg mindenképp iparkodni kell felsőbbségét vele éreztetni.

Faimali diadal után diadalt aratott mutatványaival egész Hollandiában; azután Brüsszelbe ment. Itt az eddigiek-nél is nagyobb dicsőség várakozott reá. Megérkezése előtt a német állatszelidítő, Schmidt, merész mutatványaival a közönséget a maga részére már egészen meghódította volt. Ez a tény elég volt arra, hogy Faimali dicsőségvágya: ellenfelét legyőzni, egész erővel fellobbanjon, annál inkább, mert Schmidt állatsereglete sokkal dúsabb és szebb volt, mint az övé. Faimali a babérkoszorút egyedül akarja bírni. Seregletében egy húsz éves, hatalmas oroszlán volt a melyet soha sem szelidített meg senki sem, s a melyet csak éppen bemutattak, hogy nagyszerű testalkatát bámulják. Miután Faimalinak az oroszlánt lánczba verni sikerült, kihirdeti, hogy be fog lépni a ketreczbe, a melyben ember még nem volt. A kíváncsiságtól égő közönség csakugyan megtölté az állatseregletet a legutolsó helyig. Faimali egy súlyos ólompálczával felfegyverkezve, belép az oroszlánhoz és engedelmességre szólítja fel. Az oroszlán megrázkodtató ordítással egyszerre széjjeltépi lánczait és hatalmas szökéssel egyenesen rá ugrik. — A megrémült közönség fut kifelé a merre lát, folytonosan kiáltva: segítség! segítség! A helyzet rettenetes; segítségre senki sem mehet. a legborzasztóbb vég elkerülhetetlennek látszik. Faimali minden erejét összeszedi, mindinkább erősebb hangon kiált, jól irányzott ütlegeivel és rendkívül gyors gimnasztikájával valahogy kicsúszik az oroszlán karmai közül és kiugrik a nyitva tartott ketrecz ajtaján. A közönség megtudva, hogy baleset nem fordult elő sőt még sérülés sem, újra seregesen özönlött be, s a mint ezt a félnék emberek természete magával hozza, a kiállott vesze-

delem után féktelen örömrivalgásba és bátorító hangokba tört ki. Schmidt le volt győzve; a közönség minduntalan csak Faimalit akarta látni, s a tapsnak vége hossza nem volt. Faimali a vetélytárs nélküli hőshöz méltóan akarta az est diadalát befejezni. Az oroszlánt hamarjában ismét lánczra verve, újra belépett hozzá; folytonos kiáltásaival és sűrűn suhintó ólompálczájával az eleinte felbőszült oroszlánt annyira megfélemlíté, hogy sikerült az oroszlán háttára ugrania s térdeivel az oroszlánt meggörnyesztenie. A tapsvihar határtalan volt, a közönség hősét istenítette, Faimali pedig ép oly szelid, de lángoló szemmel nézett a közönségre, mint a térdei alatt báránynya szelidült oroszlán. — A látvány valóban megható volt. Faimali e mutatványára következő éjen majdnem minden haját elveszítette, Schmidt pedig azonnal elhagyta a várost.

Faimali legnagyobb hőstetteit 26 és 27 éves korában vitte véghez, midőn az időközben egymásután elpusztult oroszlánainak pótlása céljából elhatározta magát, hogy maga keresi fel a fenevadakat hazájukban, az afrikai sivatagokban. Tetemes pénzzel ellátva Algierba ment s az ottani kormányzótól a megejtendő oroszlánvadászathoz harmincz embert kért. „Katonákat nem adhatok“ mondá a kormányzó. „Nem tesz semmit, akármilyen embereket kapjak, csak bátor ficzkók legyenek“ felelé Faimali. — Orgazdákból és egyéb gyanús előéletű emberekből álló kíséretet kapott, és mindamellett is, hogy a sanyarú élelmezésen kívül csak kevés napidíjat adott nekik (25 centimet egy embernek) néhány nap alatt annyira ránczba tudta őket szedni vas öklével és erélyes parancsszavával, hogy vele és érette a pokolba is elmentek volna. Néhány napi kóborlás után egy rablóbeduin-csappal találkozott. Faimalit körülfozták s egy barlangba főnökük elé, egy francia szökevény elé vitték. „Ki vagy, miféle nyelven beszélsz“ kérdé a főnök. „Én“ felelé Faimali „beszélék



olaszúl, francziául, németül, hollandúl“.

„Úgy hát tanár vagy; beszéljünk csak francziául“ folytató a rablófőnök. „Voltál már Franciaországban, Verdunben“? — „Igen“ felelé Faimali, „sok előadást tartottam ott állatseregletemmel.“ „Vajjon ismered-e a korcsmát a nagy piaczon“? — „Hogyne, ott laktam volt, az öreg korcsmáros és korcsmárosné nekem igen jó embereim.“ — „No lásd, ezek az én szüleim“ mondá a főnök s ezzel Faimalinak nyakába borúl és barátságát felajánlja neki. Miután pedig megtudta mily célból jött ő a pusztába, egy nőstény oroszlánt és egy hím kölyköt ajándékozott neki. Faimali a barlangból a szomszéd rablóbandákhoz intézett legmelegebb ajánlatokkal tért vissza és jó ómennel fogott vadászatához. — Több sikertelen próba után helylyel közel 3—4 méter széles gödröket ásott a melyekbe kecskét, bárányt vagy megsebzett gazelát helyezett el. A gödrök felül könnyen felbillenő deszkákkal voltak beföldve, úgy hogy a rá lépő oroszlánoknak a gödörbe kellett esniök. Reggelenként volt mindig a szemle s a netán megfogott oroszlánok az e célból készült s a gödör elé tartott ketreczekbe hajtattak. A ketreczekbe zárt oroszlánok közül néhány nap múlva több szép példány pusztult el, a mit az arabok úgy magyaráztak meg neki, hogy a befogott oroszlánok gyakran addig verik fejüket a ketrecz falához míg elpusztúlnak, abból a szegyenérzetből, hogy az elvesztett szabadságot túl ne éljék. — Ekkép folytonosan új meg új vadászatot kellett tartani. Egy ízben bejelentették neki, hogy a szomszéd sűrűségben egy nőstény oroszlán tanyáz két kölykével. Miután a kölyköket minden áron bírni akarta, azonnal felkerekedett embereivel és a sűrűséget körülfogta; az anyát csakugyan meglőtte; biztosság okáért azonban még egy lövést szánt neki, mely azonban nem az oroszlánt, hanem a rejtekéből hirtelen az oroszlánra rohanó egyik emberét érte, ki azonnal halva rogyott össze. Egy más

alkalommal őt magát váratlanul egy vén hím oroszlán támadta meg; de ő két lövéssel hirtelen leteríté az oroszlánt. Az oroszlán egészen mozdulatlanul hever a földön; az egyik arab a diadal mámorában az oroszlánra ugrik; de alig hogy rá került, az oroszlán felugrott, az arabot fogai közé kapta és sebes vágatva elfutott. Az oroszlánt és az arabot soha sem látták többé.

Faimalira, ki életének legszebb napjait itt élte át, mert csak itt nyerhetett teljes kielégítést hősiessége, naponként újabb meg újabb bajnoki feladat várakozott. A hét hónapig tartott vadászat után 27 élő oroszlánnal tért vissza; a zsákmány értéke a hatvanezer frankot is meghaladta.

Franciaországba visszatérve útközben is bevásárlás által gyarapított állatseregletével nagyszerű sikert aratott a vidéki városokban; végre Párisban Arnault-lal, a hippodrom igazgatójával négy évre kötött szerződést. A mutatványok oly nagy néptömeget csődítettek a hippodromba, hogy Faimali az igazgatótól esténként 10.000 frankot kapott díjosztalékul. Mutatványai között a legnagyobb bámulatot a párduc-vadászat keltette. A szintéren, mely trópusi vidéket mutatott, a távolból két párduc látszott szabadon (a melyek azonban valóságban ketreczbe voltak zárva), a beduinak öltözött Faimali lesben állott és erre egy valóban szabadon bocsátott párduc ugrott be. Faimali a lesből vak töltéssel lőtt reá, mire a párduc ordítva hirtelen össze-rogyott, mintha meg lett volna lőve. Faimali ilyenkor mindig a párduczhoz rohant, néhányszor meghengergette s miután ekkép a közönségnek bemutatta, hogy a párducz meg van döngölve, a hóna alá fogta s a nyitva tartott ketreczébe dobta. A párducz természetesen nem volt megdöngölve, csak színlelte a halált.

Egy ízben a párducz igen rosz kedvében volt a vadászat alkalmával, és Faimalit a hengergetés közben erősen megkarmolta, Faimali némileg bosszan-

kodva, a szokottnál távolabb lökte félre magától az állatot, úgy hogy a ketrecz melletti „bokorkulissza“ mögött álló titkárra esett. A párducz azonmód megtámadta a titkárt s bizonyára teljesen széjjelmarczangoilta volna, ha Faimali hirtelen ott nem terem s az állatot vasökleivel el nem bódítja vala.

Sokkal veszélyesebb helyzetbe jutott több ízben maga Faimali is az előadások alatt. Így pl. egy forró nyári napon, midőn éppen a seregletében lévő négy óriás kigyót etette, az egyik a ketrecz rácsozatán hirtelen keresztül csúszott s vért fagyaló sziszegéssel a közönség felé rohant. A közönség rémülten rohant és menekült. A helyzet válságos. Faimali a ketreczből kiugrik és szemben áll a kigyóval. A kigyó felé csapdos. Hirtelen egy pokróczot dob a kigyó fejére és teljes erővel összeszorítja; a kigyó azonban kicsúszik kezei közül és készül, hogy rácsavarodva összeroppantsa. . . . „És senki sem segít!“ kiált fel az állatszelidítő bosszúsan; mire a szolgálk végre előjönnek s az állatot lefoglalják.

Nem kevésbé nagy veszély fenyegette őt, midőn 1863-ban Bethune-ben egy tigrissel tette mutatványait. A mutatvány javában és rendbe folyt; a tigris a parancsszóra feláll előtte és megcsókoltatja magát; ekkor — ügyetlenségéből vagy roszakaratból — egy darab húst dob be valaki a rácsozaton keresztül. Faimali tudván, milyen veszedelmes ilyenkor a tigrisnek húst mutatni, hát még eléje dobni, lábával hirtelen kilöki a húst a ketreczből. A tigris, a húst már szimatolva, féktelen dühben tört ki és első rohamra Faimali fél fejéről a bőrt lekaparta, a második támadásra pedig letiporta. A közönség jajvészekelt, mire a tigris még inkább felbőszült. Faimali még egyszer összeszedi minden erejét és sikerül is neki az állatot magától ellökni; de szerencsétlenségére a tigris éppen közötté és a ketrecz ajtaja között állott meg. Az egyenlőtlen harcz, mely elkerülhetetlen volt, mindenesetre a legrosszabb ki-

menettel fenyegette őt. De leleményesége most sem hagyta el. Két rossz közül a kisebbet választja. Hogy életét megmentse, balkarját feláldozza s egészen bátran a vérszomjas állat torkába nyomja, mialatt erősen reákiált, és jobb kezében tartott ólompálczával oly erős ütésekkel mér az állat orrára, hogy ez kénytelen volt elereszteni a véres kart, mire Faimali vértől borítva a ketreczet elhagyta. A merész ember harminczöt napig volt betege eme marczangolásnak és csak ily bámulatosan erős és egészséges testalkat mellett volt lehetséges, hogy egyáltalában életben maradt s a számos sebeken kívül csak a balkar félig hűdöttségével fizette meg a tigrissel való párbajt. És ő még csak nem is gondolt boszúra a tigris ellen, mert tudta, hogy az kitünő egy állat s bizonyára nem bőszült volna fel annyira, ha a húst meg nem látja. Ellenkezőleg, mihelyt annyira a mennyire fellábadt, kihirdette, (ekkor Hágában volt az állatsereglet), hogy a tigrishez újra bemegy, mert tudta, hogy a legvadabb állat is megszelidül, mihelyt érezhetőleg volt kénytelen tapasztalni urának felsőbbtségét. Az állat csakugyan szeliden viselte magát, midőn Faimali a ketreczbe lépve kiálta: „No, itt vagyok; falj fel hát“. A tigris urának tekintetétől mintegy félve, lesütötte szemét; azután Faimali hívására: „Jér ide, kedves állatom“ csakugyan ura elé lépett s megczirógattatta magát. Faimali a közönség örömrivalgása között hagyta el a ketreczet. Mennyire ismerte állatát a mester, mutatja az, hogy a mutatványok a tigrissel ezen túl minden baj nélkül folytak, míg az állat el nem hullott. (Rómában 1872-ben).

A közönségre nézve nem kevésbé vérfagyaló jelenet volt az, midőn egy ízben egy kuguár vagy puma (*Felis concolor*) a ketreczéből kiszabadult és közönség a felé rohant. A kuguár erős állat ugyan, (amerikai oroszlanak is hívják) de gyáva. Faimali, mintha arról volna szó, hogy egy házi macskát kell-

jen megfékeznie, megragadja a kuguár nyakán a bőrt és úgy czipeli a ketrecz felé; de a kuguár a ketrecz előtt kiszabadul, nagyot ordít, felszökik és az utjában álló szolgát egy pillanat alatt leteríti. „Hamar kosarat és pokróczot!” kiáltja Faimali. És a kuguár a pokróczba göngyölve egy pillanat alatt a kosárban volt.

Faimali, ki a fenevadakkal utól nem ért viadalokat vitt véghez, csak egyet nem mutatott szívesen, hogy fejét a tigris vagy oroszlán torkába tegye. „Én bátor és merész vagyok, — úgy mond — de nem dőre; már gedig az embernek a fejét egy fenevad torkába dugni csakugyan nagy dőreség; mert az embert semmiféle bátorság sem biztosíthatja a felől, vajjon nem kényszerül-e a fejét az állat torkában hagyni.“ — Egy ízben majdnem szerencsétlenül is járt egy ilyen mutatvány alkalmával. Feje egy ideig sérelem nélkül volt már benn a nőstény oroszlán torkában, midőn egyszerre arczában kétfelől harapást érzett. Hirtelen, minden szó nélkül húzta ki fejét s a sebből folyó vért sűrű szakállán fogta fel. Kiderült, hogy az alatt, míg feje az oroszlán torkában volt, a szomszéd ketreczben lévő sündisznó az oroszlánnak odáig érő farkával játszott, a mi az oroszlánt valószínűleg csiklandoztatta. Faimali, kinek életében számos állatharapást kellett kiállani, a melyeknek emlékeit hegedések alakjában mai napig hordozza, saját maga szokta sebeit czukorporból és cognacból készült péppel betapasztani, a mi szerinte, bár eleinte kissé éget, jobb valamennyi gyógyszerárbeli szernél.

Hollandia királya, ki az állatszeli-dítés iránt rendkívül érdeklődött, egyszer magához hívatta Faimalit s kérde tőle, vajjon volna-e bátorság nem ismerős vadállatok ketreczébe lépni. Faimali igenlőleg felelt. A megbeszélés szerint az amsterdami állatkert vadállataihoz volt bemenendő. A király és kísérete előtt egy lovgápálczával felgyverkezve kezdte meg látogatásait.

Az állatokat rangjuk szerint méltatta. Tréfálkozva bánt el a farkasokkal és hiénákkal, midőn ötlete vagy kedélyállapota szerint őket vagy czirógatta vagy megtépázta, folytonosan csak tekintetével és hangjával uralkodván fölöttük; ostorát csak azért használta, hogy lábai előtt meghunyászkodásra kényszerítse a bestiákat. A hiénák után leopárdokkal és párduczokkal évelődött, azután oroszlánokra került a sor. Minden látogatás a maga rendjében folyt le; csak a legutolsó látogatásnál, a tigris ketreczében volt egy kis kellemetlen félreértés. A tigris támadásra készen várta hivatlan vendégét. Faimali szokott módon erősen reá kiált, hogy így tudtára adja a hatalmas állatnak, kivel van dolga; a tigris nem tágít s már rá akar rohanni, midőn ez pálczájával szaporán súlyos csapásokat mér az orrára; a szokatlan bánásmód meg félemlítette a tigrist és szégyenkezve húzódott hátra. A király Faimali látogatásait két ezer forinttal jutalmazta, a künn várakozó nép pedig diadallal kíséerte őt haza.

A diadalmas hős Amsterdami, hol annyi dicsőséget aratott és tömérdek pénzt szerzett, egy szomorú esemény emlékével hagyta el. — Az állatkerti igazgatónak, W.-nek 18 éves fia, kiben Faimali hősiessége viszhangot keltett, egyszer csak azzal a kéréssel állott elő, hogy engedné be őt is egyszer a tigris ketreczébe. „De, hidegvérű-e? nem fog-e azután félni?“ — kérde az erős testalkotású fiatalembert. Ez erősen biztatta, hogy csak vezesse be. — „Jól van, holnap reggel először együtt megyünk be s azután ha látom, hogy nem sápad el, egyedül fogom önt beereszteni,“ mondá neki. — Másnap reggel csakugyan megjelent a fiatal ember s Faimali háta mögött a ketreczbe ment; Faimali folytonosan hátra nézett a fiatal emberre, s minthogy egész bátorsággal viselte magát, néhány pillanatnyi mulatás után a ketreczet elhagyták. Kijövet Faimali a fiatal ember ütőerét tapintotta meg és miután meg-

győződött, hogy az egészen nyugodtan lüktet, azzal búcsúzott el tőle, hogy este, kevéssel az előadás előtt, néhány pillanatra egyedül fogja beereszteni őt a tigrishez. A fiatal ember este csakugyan belépett a tigrishez és erősen ránézett. A tigris tompán morgva, vad tekintettel s mereven néz a fiatal emberre. E morgásban és sötét tekintetben a fiatal ember halálos ítélete volt ki mondva: néhány pillanat alatt elsápadt és összerogyott. Faimali hirtelen betoppan s az életjel nélküli testet hirtelen kiviszi. A fiatal ember halálával fizette meg vakmerőségét.

Faimali Amsterdamból Aachenbe ment, hol Ruisberg állatseregletével a közönség tetszését már hosszabb idő óta kivívta volt. Ruisberg nagyon kihívólag fogadta Faimalit és nyíltan szólította fel őt versenyre. Faimali elfogadta a kihívást s a következő versenyt tűzte ki: Miután egyikök sem ösmeri a másik állatait, tegyenek ők a közönség szeme láttára kölcsönös látogatást az állatoknál. Ruisberg titkos kárörömmel fogadta a versenyt, mert állatseregletében volt egy tigris, a melyikhez ember húsz év óta nem nyúlt. — Faimali, ki erről tudomást szerzett, csakugyan megjelent Ruisberg állatseregletében és kivétel nélkül valamennyi ketreczbe bement, a hol máskor Ruisberg is szokta magát mutogatni; sőt mi több az egyes állatokat ketreceiből egy közös nagy ketreczbe kergette össze, így mutatva be ügyességét. — A közönség, mely ilyen mutatványt Ruisbergtől nem látott, zajos tapsban nyilvánította megelégedését; a mire Faimali megígérte, hogy egy más alkalommal a nagy tigrishez is be fog menni, ha Ruisberg előbb az ő állatait meglátogatta. — Ruisberg tanácsosnak látta kerekét oldani.

Egy lengyel faluban Faimali-nak a következő érdekes esete volt: A faluban azon időtájt egy Le Prince nevű asszony tartózkodott állatseregletével. A faluban nagy vásár volt s a piacz lovakkal és szarvasmarhákkal volt telve.

Hogy, hogy nem, az állatseregletből egyszerre csak egy nagy jaguár (az úgynevezett amerikai tigris) szabadult ki s a piaczon keresztül egyenesen a falu melletti folyóba ugrott. A népség megrémülve jajveszékelt és fut szanaszét. Faimali, ki éppen nem rég érkezett meg s a látványnak szemtanúja volt, felső ruháját levetve, egy pokróczczal hirtelen a folyóba ugrik s utólérvén a jaguárt, fejére borítja a pokróczot, magához szorítva kiúszik vele és sértetlenül hozza vissza az állatseregletbe.

Charleroyban egy nehezen vajúdo jaguár nőténynél a bábaasszony szerepét vitte; hogy az anyát megmentsen a kőlyköt mesterségesen kellett napvilágra hoznia.

Lilleben Faimali bátorsága és leleményessége új próbára volt téve. Közvetlenül előadás kezdete előtt egy oroszlan szabadult ki ketreczéből. Ez esetben a pokrócz édes-keveset használt volna. De ő tudta, mit kell tennie; pányvát vetett az oroszlan nyakába, hirtelen megrántotta és az állatot mihamar ketreczébe húzta.

Douaiben három farkasa szökött ki a ketreczből; kettőt egészen könnyedén bírt visszahozni; a harmadik farkas azonban viaskodás közben karjába harapott s mindinkább erősebben vágta bele fogait. A csak pusztá kézzel birkozónak nem volt egyéb menekvése, mint hogy hirtelen ő is az állat nyakába harapott, — és a farkas azonnal eleresztette a karját.

Egy ízben ismét Londonban volt, hogy állatseregletét kiegészítse. Ez alkalommal megismerkedett a török követtel, a kitől meghallotta, hogy a szultán, Abdul Aziz, ki a vadállatokat felette kedvelte, igen szeretné, ha ő maga vinne el neki két tigrist Konstantinápolyba. Az alkut ezer font sterlingben (tízezer forintban) megkötötték. Faimali New-Yorkban két igen szép tigrist szerzett s nagy ünnepséggel érkezett meg velök Konstantinápolyba. A szultán fényes kísérettel várta a Seraisban a tigriseket; az ál-

latok oly hatalmasak voltak, hogy tekintetüktől a szultán egész lelkesedésben tört ki, és hozzászokva, hogy minden kívánsága azonnal teljesülésbe menjen, felszóllította Faimalit, menjen be rögtön a tigrisekhez és mutassa meg, hogy szokott velök kötekedni. — „Felség, most egyáltalában nem tanácsos bemenni az állatokhoz, a melyek a szokatlan úttól igen fel vannak izgatva s a nagy zsvaj, mely közt az utcán végig mentünk, s az itteni szemkápráztató pompa lehetőleg fokozzák az állatok ingerültségét“, szabadkozott Faimali. „De én azt hallottam, hogy ön a tigrisekkel úgy tud játszani, mint valami kutyakölykökkel“ felelé a szultán. Faimali ily erkölcsi kényszer alatt mit tehetett egyebet, mint hogy az állatokhoz néhány pillanatra bement s őket megczirógatva szerencsésen ki is jött. A gyermekies gondolkodású szultán előtt oly könnyűnek látszott e dolog, hogy Faimalitól azt kérdezte, vajjon nem mehetne-e be ő is a tigrisekhez. Faimali a felelettel habozott. Csak szóljon nyiltan, mondá a szultán. Faimali, ki tudta, hogy a szultán a lehetetlenségnél sem tűr ellenmondást, azt felelé, hogy legalább most ne menjen be, majd máskor. A hiúságában megsértett és a kiséréte előtt magát megkisebbitettnek érző szultán haragra gyúlva, elbocsátotta Faimalit s meghagyta, hogy a pénzt neki azonnal fizessék ki.

Konstantinápolyból Franciaországba tért vissza Faimali. Ekkor kitört a nagy háború (1870-ben); csapás csapás után érte az országot, a vasúti közlekedés megakadt és ő nagy álláseregletével, tömérdek készpénze (80.000 frank) mellett is majdnem éhen halt. Az éhes állatoknak nagy mennyiségű hús és kenyér kellett; de honnan szerezze, mikor a lakosságot a poroszok már megsarcolták. Éppen egy hat emberből álló porosz csapattal találkozott. „Ha a kenyeret és húst jó szerivel adjátok“ mondja Faimali a vezető káplárnak, „úgy megfizetünk nektek; ha nem adjátok, elveszük tőletek az élel-

met.“ A káplár Faimalival megosztotta a zsákmányon, s az éhségökben ordító fenevadak lecsillapultak. Nagy szenvedések között Toulouse-ig ér Faimali és már minden veszélyen túl képzeli magát, midőn egy nap elfogják és mint porosz kémet halálra ítélik. Már a vesztőhelyen volt; egyszerre azonban jelentik a pardont és Faimali megmenekül: egy befolyásos jó emberének sikerült bebizonyítani, hogy az elítélt ember nem porosz és nem kém.

Kiszabadulása után Franciaországot azonnal elhagyva, Olaszországba ment és Genuában, Turinban, Páduában stb. a lakosságot mutatványaival mindenütt elbűvölte. Flórenczben Victor Emanuelnek tetszését annyira megnyerte, hogy nagyobb számú vadállattal ajándékozta őt meg. A király a többi között egy igen szép nőstényoroszlánt ajándékozott neki, ama kikötéssel, hogy ahhoz soha lábát be ne tegye, mert az állat igen vad. Faimali meg is ígérte ezt a királynak; de alig hogy Flórenczet elhagyta, nem állhatta meg, hogy a szép állatot maga ne gondolzza és jó bánásmódjával magának meg ne hódítsa. San-Rossoreban, egy előadás alkalmával, nem tudva arról, hogy polgári öltözetben a király is jelen van, csakugyan bement a királyi oroszán ketreczébe s vele a szokott mutatványokat a legnagyobb sikerrel végezte. Az előadás után, a nép már mind kiment, csak egy néző maradt helyén: a király. „Hol van Faimali?“ kiáltja a király. Megrémülve és szégyenében földre sötött szemekkel jelenik meg Faimali. „Hitszegő ember vagy, Faimali“, mondja a király. — „Bocsánat, bocsánat, Felség, de nem bírtam a kísértésnek ellentállani. Az oroszán oly kitűnő s oly engedelmes. . . . csak az előbbi rosz bánásmód vadította el annyira a pompás állatot.“ A király megbocsátott neki és ezer frankkal ajándékozta meg őt, kihez hasonló állatszeli-dítőt — a mint magát a király kifejezte — még soha sem látott.

Utoljára Livornoban lépett fel. Fai-

malis a legutolsó mutatvány alatt, mintegy a pályától való búcsú-emlékképpen a fejét négy verekedő oroszlán becsületesen összekarmolta.\*

Sebeiből föllábadván, 1872-ben egy szép fiatal leánnyal, Parenti Albertinával egybekelve, Pontenurában (Piacenza mellett) jószágot

\* Az állatszeliidítők teste sebektől és hegedésektől soha sem ment. Budapest közönségének élénk emlékében van a pár év előtt elhunyt Cassanova Fanni asszony, kinek testén, volt orvosa nyilatkozata szerint, alig volt egy-egy □cm-ternyi tér teljesen ép. Cassanova asszony is merész mutatványokkal mulattatta a közönséget. A nőstény-oroszlán, hátára fekvve, épen olyan kecsesen játszott ruhájával, mintha csak elkényeztetett czicza lett volna, és pedig nemcsak a mutatvány idejében, hanem a napnak bármely órájában, mikor úrnőjének épen kedve volt hozzá bemenni. Mikor állatai megbetegedtek, a legnagyobb merészséggel ment be a szenvedőkhöz, hogy az orvosságot beadja nekik; még attól sem riadt vissza, hogy a különben sem igen engedelmes him-oroszlán baján egy kis „operációval” segítsen. SZERK.

vett s új életpályára, a mezőgazdaságra adta magát. Az első két éven át a legnagyobb lelki harcokon kellett keresztül mennie; időről időre fellángolt benne a vágy: a tigrisek és oroszlánok forró lehelletének hatása alatt állani, hogy nem bírta visszafojtani szavait: „Egy szép nap csak visszamegyek megint az állatok közé.”

A szép Albertina lángoló tekintete és bibor ajkai azonban ellenállhatatlan varázsszal szeliidítik meg Upiliot; s aki a legvadabb állatok dühétől sem rettent vissza s teljes életében csak parancsoláshoz volt szokva, egy gyenge nő szende mosolyának lett rabjává. — A jelenleg 55 éves Faimali szép fekvésű „buen retiro“-jában csendes boldogságban éli napjait s a mezei gazdagság napi kérdéseivel foglalkozik, a melyek elől szülei házatól ezelőtt negyvenhárom évvel, tizenegy éves korában, megszökött volt.

(Mantegazza után) T. A.

## APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

### CSILLAGTAN.

(4.) Az Ó-GYALLAI CSILLAGÁSZTORONY MŰKÖDÉSÉRŐL 1880-DIK ÉVBEN. Az ó-gyallai observatorum működéséről a múlt évben, annak vezetője, Dr. Konkoly Miklós úr szivességéből a következőket közölhetjük: Az observatoriumon tulajdonosan kívül még két segéd és egy irnok volt elfoglalva. Az észlelések tárgyát nagyobb részt a csillag-fizika, kivált a nap-fizika szolgáltatta; azon kívül a hulló csillagok és az álló csillagok színképeit vizsgálták szorgalmasan. Különösen említendőek továbbá a Jupiteren és Saturnuson történt észlelések.

A Napkorongot 1880-ban Ó-Gyallán 252 napon észlelték; ez alatt 22 napon folt nélkül látszott, 230 napon 1382 foltot figyeltek meg rajta, a mely számban azonban a már megfigyelt foltok ismételt észlelése mint új észle-

lés szerepel. Rajz készült a napkorongról 221 napon. E rajzokon a foltok fekvése pontosan ki van jelölve.

A múlt évben csak csekély számú hulló csillag megfigyelése történt Ó-Gyallán: 7 megfigyelő napon 152 hulló csillagot észleltek. Az ó-gyallai observatoriummal összeköttetésben álló figyelő állomások 13 napi észlelés nyomán 155 hulló csillagot észleltek és pályájuk kezdő és végső pontját feljegyezték. Az észlelők voltak Dr. Schvarz tanár Selmezbányán, és Avéd Jakó tanár Károlyfehérvárott. Ezen megfigyelések összevetéséből a hulló csillagraj kisugárzás-pontját lehet kiszámítani. Üstököst észleltek négyet, még pedig a Fa ye-féjét, a Hartwige és Pechüle-féjét és az 1880-diki üstököst, összesen 23 észleléssel.

A bolygók közt Jupiter és Saturnus

vizsgáltattak. Konkoly úr a Browning-féle tükör-teleszkópon 38 napon 39 képet rajzolt a Jupiterről, segédei pedig 5-öt. A Jupiter déli félgömbjén egy idő óta látható vörös foltot 14-szer észlelték, még pedig úgy a tükör-mint a lencse-messzelátón, miáltal ezen folt helyzete pontosan meg volt mérhető. Ugyanezt a bolygót még a délkörön 9-szer figyelték meg; a Saturnust 6-szor. A Jupiter-holdak elsötétülése, kilépése a főbolygó árnyékából, vagy átvonulása annak korongja előtt 21 megfigyelést vett igénybe.

A nagy bolygókon kívül néhány apró bolygót is észleltek.

1870-ben találta Dr. Klein Kölnben, hogy a Gönczölszekér  $\alpha$  csillaga ( $\alpha$  ursae majoris) a változó színű csillagok közé tartozik. Ezt a csillagot a Zollner-féle fényerősség-mérő segítségével vizsgálták. Az összehasonlításra szolgáltak a kis medve csillagkép  $\alpha$  és  $\beta$  csillagai ( $\alpha$  és  $\beta$  ursae minoris). A vizsgálat 40 napig tartott, de eddigelő biztos eredményt még nem nyújtott.

Az 1879. folytán Ó-Gyallán eszközölt megfigyelések 1880-ban jelentek meg Schmiedtnél Halléban (10 negyed-rét ívben 4 táblával) az 1880-iki megfigyelések már f. é. augusztus havában fognak megjelenni.

H. Á.

(5.) TELJESEN ÜRES-E A VILÁGTÉR? Midőn Oppolzer, bécsi csillagász a múlt év deczember havában napközelen járó Winnecke-féle üstökös pályaelemeit számította és e czélra 1858-iki, 1869-iki és 1875-iki megjelenésének észleléseit összeegyeztetni iparkodott, arról győződött meg, hogy ez csak úgy lehetséges, ha vagy a Jupiter tömegét veszszük  $\frac{1}{1061}$ -ed részzel kisebbnek, vagy ha Encke-e-vel felveszszük, hogy a világtér nem üres, hanem ellenállást okozó anyaggal van kitöltve. Az első hipotézis nem igen valószínű, minthogy az újabb mérések mind a Bessel-féle mérés eredményét támogatják; de e fölvetel más oldalról nem is igen felelt meg a megfigyeléseknek. Annál jobb eredményeket adott a második hipotézis. Oppolzer a Winnecke-féle üstökösre nézve talált gyorsulásból következtetést von a világtér kitöltő anyag ellenálló képességére. Végeredményeül felemlítendő, hogy a Faye-féle üstökös nem mutatott semmit, miből a világtér elfoglaló, a mozgást némileg lassító anyagra kellene következtetni. Ebből egyébként még nem következik, hogy ily befolyás egyáltalában nincs is. — (Astronom. Nachrichten Nr. 2314.)

H. Á.

## NÖVÉNYTAN.

(1.) ÁGATLAN NÖVÉNYRÉSZEK KIVÉTELES ELÁGAZÁSÁRÓL.\* Egyes növény-csoportokra jellemzőképen bizonyos pozitív vagy negatív sajátosságokat szoktunk ráruházni, melyek azonban gyakran nem kivétel nélkül valók. Így pl. az egyszikű növények szára, tehát a pálmafáké is, rendszeren ágatlan, de már a pálmák körében is a *Hyphaene Thebaica* elágazik. Mivel ez egyszikű palma természetéhez hozzá tartozik az elágazás s nála ez rendes, azért ezt az egyszikűek osztá-

lyában *kivételnek* tekinthetjük. Ha az ágatlanság vagy ágasság kisebb csoportok (nemek, fajok, alfajok) körében jellemző, akkor nemi, faji vagy alfaji megkülönböztetésül szolgál, pl. az ágas kalászú búza (*Triticum compositum* L.) vagy a vadóc (*Lolium perenne* var. *ramosum*.) A *Polygonum*-ok (keserű füvek) „*Bistorta*“ alneme ágatlan. Az ágatlan részek elágazása azonban lehet történetes is; azaz nem állandó. Az ily történetes ritkaságok teratológiai (növénykorcstani) esetek.

Ismeretes, hogy a pázsitfélék (*Gramineae*) vagyis gabonanemű növények szalmája (pl. nád), a növénytvén és vi-

\* Előadott az 1881. ápr. 27-iki szakülésen.

rágzatán kívül, csak ritkán ágazik el.\* Ezen ritkaságok számát szaporítja egy bokros *Bromus mollis* (vad zab), mely a rendes növénytől valamivel apróbb szőrű virágzata által különbözik s melyet 1878. júl. 31-ikén a brátkai (Biharm.) vasúti állomásnál találtam. Ennél a szalma tövétől számított harmadik czikk (internodium) két ágat viselt. A félhengerded és barázdált ágak egyike rendes buga-virágzatban végződött, a másik pedig lombos sarj volt.

Úgyhiszem a bugás ág a növény fő tengelye, melyet az oldalról eredő sarj eredeti helyéből kissé félreszorított.

A sarj az elágazás fölött mintegy 1 mm.-nyire egy levelet viselt, melynek az a különössége, hogy a pázsit-féléket jellemző levélhüvelye, valamint a levélhártyája (ligula) nincs meg. E levél alsó részének állománya jóval keményebb mint közönségesen, felfelé csak a két széle zöld a levélnek, a középen pedig hártyás, mintegy fehér csík fut végig rajta. E hüvelytelen levél töve az egyik oldalon kiszélesedett és az internodium tövét körülfogva a két ág közé bocsátkozott. A levél másik oldalon nem szélesedett így ki s a levéltöve nem is takarta el ez oldalról a szalmaczikk alapját.

Ezen hüvelytelen levélre igen meg rövidült, alig 1 mm. hosszú czikk, erre ismét egy rendes levél következett. E levélhez tartozó szalmaczikk már szintén rendszeresen megnyúlt és rendes bugában végződött.

A sarj bugáján semmi különös nem volt, de a félreszorított fő tengelyé azért nevezetes, mert a buga legalsó elágazása tövében egy 11 mm. és egy 12 mm. hosszú, áralakúan kihegyesedő levélke állott. Ezen levélkéknél sem volt hüvelyök, sem hártyájok, tehát az elágazás hüvelytelen levelére emlékeztettek. Mind a két levélke eltávolodott kissé a virágzat azon ágacsájától, a melynek tövéből eredett és kissé a fő tengelyhez közeledett.

\* Luerssen: Medicinisch-pharmaceutische Botanik, II. köt. 357. l.

Azt jól tudjuk, hogy péld. a zab virágzatának ágai tövében ily levélké nincsenek. Ez az eset tehát ismét azon ritkaságok számát szaporítja a pázsit-féléknél, a hol a virág ágai kivételesen pelyvanemű vagy egész lomblevélhez hasonló hegye-levelek (bractea\*) tövéből erednek s mely az *Anomochloa maranthoideá*-nál egész nagy virágburkot alkot.\*\*

E buga felsőbb ágai ketteje alatt még találtam egy-egy pikkelyecskét, azaz satnyán maradt leveleket.

E felsőbb füzérke alsóbb pelyvája alapján púpos csomót lehetett látni s ezen pelyva tövében már egy szem mag nyugodott, holott a pázsit-füzérke két legalsó pelyvája rendszeresen terméketlen.

A vad zab szalmájának ezen említett elágazása a virágzat túlnövésére (diaphysis) is emlékeztet s ha ide sorozzuk, *oldalsó sarjadzásnak* (proliferatio lateralis) kell tekintenünk, mely pl. a vad sárga-répánál s a *Peucedanum Cervariá*-nál sem ritkaság.

Igen világos diaphysist láttam az egyszikűek között az áronvesszőnél (*Arum maculatum*). Itt két virágburk volt (egy helyett) s a második 52 mm.-nyire emelkedett ki a rendes buzogányvirágzatával az alsó burokból.

Egy másik gramineánál, az *Anthoxanthum odoratum*-nál (szagos borjúpázsit) a különben kalászalakra összehúzódó bugavirágzat (a kormossói vágásokban; Hontm.) három, kalászalakú bugára ágazott szét. Ezt már a Földművelési-Érdekeink (szerk. Wágner L.) 1880. évf. 33. számában megemlítettem. A szár felső feléhez 1 mm. széles hártya volt mintegy 35 mm. hosszúságban hozzánőve, a mi tehát a kálmosgyökér virágburkjának a szárhoz növéseire emlékeztetett.

A tarlóokban növő folyondár-gyuj-

\* V. ö. hegye-dohány, a dohány felsőbb, aprós levelei.

\*\* V. ö. Döll: Flora des Grossherzogthums Baden. I. 106. l. Luerssen id. h., és Eichler: Blüthendiagr. I. 129. l.



továny (*Linaria spuria*) levelei tövéből, mint tudjuk, ágatlan nyeleken emelkednek ki a virágok. Egy példányt találtam Vésztőn, melynél a legtöbb (egyszerű) virágnél helyén fürtvirágzat, azaz elágazó leveles virágnyéll állott 2—6 virággal. Némely helyen két levélke a virág nyelével együtt annyira közeledett egymáshoz, hogy mintegy három sugarú ernyőt alkotott. Két ily ágat a *L. Elatiné*-nél is találtam, a szár töve felé.

Az *Allium sphaerocephalum* var. *descendens* (L.) (hagyma), Isaszög és Péczel között a vasút mellett, két tekintetben nevezetes. Először is a *Porrum Tourn.* csoportban új alak, a melynek *hagymatermő virágzata* van (var. *bulbilliflorum*), tehát kétalakú faj mint az *A. vineale*, melynél a hagymatermő alak a rendes és a *forma capsulifera* (a minő rendszeren az *A. sphaerocephalum*) a ritkább alak.

A második eltérés ezen *A. sphaerocephalum*-on az, hogy külsőbbeknél különben is jobban megnyúlt, beisebb virágnyelei közül egyesek jókorát meghosszabbodnak és *elágazva* új, kevés-virágú ernyőt viselnek, tehát az egyszerű ernyő az összetett ernyővé (petrezselyem virágzata) kezd alakulni. Az új ernyőcskék tövében egy- vagy kéttagú szép piros (mint a szirmok) virág-burok áll (spatha), mint a rendes ernyőnél. Az egytagú virág-burok 3—4 karélyú.

Itt említhető meg az úti lapú (*Plantago maior*) is, melynél a rendes fürt elzöldülés következtében *buga*-, sőt egész *thyrsus*-vizágotat is magára ölt. — Ezt tapasztaltam 1879. októb. 2-ikán Budán Kelenföldön az elzöldült *Reseda lutea*-nál is.

Végre még a *Draba nemorosa* L. (ligeti daravirág) virágja túlnövését említtem meg. Ennél (1873., Rákos) többnyire a virág-részek lehullta után, a tetején nyitva maradt termőből vagy a külön maradt két termő levél közül virágernyő vagy pedig sátorozó fürt emelkedett ki. A fürt tengelyének

alsó része néhol el is volt laposodva (fasciatio), sőt a virágnyelek alsó része is összefolyt néhol vele. Egy helyen világosan láttam, hogy az ágak a gyümölcs eresztékéből az azon helyről eredtek (vagy oda voltak növe), a honnan a magvak származnak, s itt egy helyen a termőlevél szélének a gyümölcs belsejébe való befordulását is szépen láttam a nyitva maradt gyümölcsnél.

Egy helyen a sarj négy alsó ágacskája (virágnyele) tövében egy-egy levélke állott, bizonyoságául annak, hogy eredetileg a keresztesvirágú növények virágzata sem levéltelen.\* Egy más helyen, a sarj tövében, négy satnyás levélke volt egy űrben, a *termő helyén*. Ez eset a *Roripa* f. *quadrivalvis*-en kívül\*\* egy újabb adat arra, hogy a keresztesvirágú növényeknél négy levél is alkot egy gyümölcsöt (rendszen kettő), de a *Berletoa incana* var. *compressa* (az Al-Duna Kazánvölgyéből) egy fürtjében is találtam egyetlen egy gömbölyded gyümölcsöt, melyet határozottan négy termőlevél alkotott, de a ferde alakulás következtében szabálytalan maradt. A bibeszár piczike (alig 1 mm.) el van lapulva, de az ereszték (placenta) meghosszabodása képezte, mint rendszeren. A bibének négy karélykája van. Az itt leírt *Draba* ugyanaz, melyről a magy. tud. akadémia math. és term. tud. közleményei XV. köt. 183. lapján másfél sorban megemlékeztem.

BORBÁS VINCZE.

(2.) AZ EMBER NYELVÉN ELŐFORDULÓ GOMBÁK. A nyelvet borító nyálkában rendszeren talál az ember levált hámsejteket és finom szemcsés tömegeket. Ez utóbbiakat már a régibb bűvárok is gombáknak tartották; újabban H. T. Butlerin kimutatta, hogy ép ezen

\* Egy példát a Term. tud. Közl. 1878. évf. 363. lapján említettem a *Draba lasocarpa*-nál, melynél azóta többet is találtam, valamint a pásztortáskán is 1—3-at.

\*\* Lásd a Tanár-egyl. Közl. 1878/9. 602. l. s az oesterr. botan. Zeitschr. 1879. 246—47. lapján.

szemcsés kinézésű hasadó gombák (Schizomyces) teszik a nyálka leglényegesebb tartalmát.

Butlin 68 egészséges ember nyelvét vizsgálva, egynek kivételével mindeniknél megtalálta e gombákat, és 178 betegeskedő embernél kettő kivételével szintén kimutathatta ezek előfordulását. — E gombák nem egyebek mint a hasadó gombák zoogloea-alakjának telepei.\*

Butlin, hogy e gombákat meghatározhassa, s hogy tiszta anyaghoz jusson, a zoogloea-tömegeket meleg helyen (30—33 C. °) tovább tenyésztette.

Két gomba fordult elő állandóan minden nyálkában: a *Micrococcus* és a *Bacillus subtilis*, melyek a természetes nyálkában találhatók teljesen azonosak.

A *Micrococcus* gyorsan s bőven szaporodik és sárga vagy barnássárga tömegeket alkot. A *Bacillus* tenyésztve nem fejlődött tovább. Úgy látszik, hogy ezen *Bacillus*-faj a Robin-féle *Leptothrix buccalis*-sal egészen azonos. A nyelven szaporodik, mert állandóan előfordul és ott spórás szálatokat képez.

Állandóan előfordul a *Bacterium Termo* is, mely oly gyorsan szaporodik, hogy az egész tenyész-folyadékot megtölti; úgyszintén a *Sarcina ventriculi* nevű hasadó gomba is; továbbá egy erősebb *Spirillum*-faj.

A *Sarcina ventriculi* Goods. gya-

\* Lásd e közlöny 104. füzetében „Az alsó rendű gombákról“ szóló cikket és a 4-ik ábrát c-nél.

kori és sárga, sárgabarna tömegeket alkot.

A fogakon és a fogak között előjövő nyálka ugyanezen gombákat tartalmazza; ebben a *Bacillus*-pálczák hosszabbak, valószínűleg azért, mert e helyen inkább védve vannak a káros behatások ellen.\* SCH. GY.

\* E gombák az ember szájában teljesen meghonosodott növényeknek tekintendők, és így az emberi testre nincs azon félelmetes, káros behatásuk, minőt más, a ragályos betegségeknek valószínűleg szereplő hasadó gombák gyakorolnak. Mindamelllett a szájüregben fejlődésükkel járó változásokat hoznak létre, melyekről tanúskodik például azon savanyú íz is, mely czukorevés után szánkban érezhető, és a mely a hasadó gombák azon működésének felel meg, hogy a czukrot tejsavra változtatják. Más kellemetlenebb változás az, mely a mindinkább romlásnak és pusztulásnak induló fogainkon tapasztalható. Ha t. i. a fogzománczon bármily csekély repedés esik, a mi a megszokott életmódunknál — midőn igen hideg és meleg ételt és italt gyors egymásutánban élvezünk — igen könnyen megtörténik, a roppant parányi hasadó gombák ott befurakodnak és a fog belső, lágyabb anyagát megtámadják, mi idővel a fog odvasodását és teljes elpusztulását hozza magával. A hasadó gombákat a szájban, fájdalom, nem ölhetjük meg, mert minden ölöszer a szájüreg többi részeinek is ártana, de nem is távolíthatjuk el, mert e gombák csirái a levegőben tömegesen fordulnak elő és így minden szájnyitátnál újból meglepik a szájüregtet. Romboló hatásukat azonban némileg gátolhatjuk oly szerek által, melyek a hasadó gombák fejlődését lassítják vagy bizonyos ideig egészen megszüntetik (savak, citromlé vagy szeszes folyadékok stb.). A szájnak ilyen szerekkel naponként való többszöri kiöblítése tehát ajánlatos a hasadó gombák fogroncsoló hatásának lassítására és korlátozására. KL. GY.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

*Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléseiről.*

### XII. VÁLASZTMÁNYI ÜLÉS.

1881, ápril 27-ikén.

Elnök: SZILY KÁLMÁN.

Titkár felkéri a választmányt, hogy a pénztár megvizsgálására bizottságot küldjön ki. — A választmány a pénztárnak első és második évnegyedben leendő megvizsgálá-

sára Lengyel Béla és Rózsahegy Aladár urakat kéri fel.

Titkár jelentvén, hogy a jelen évben kihirdetett nyílt pályázat határideje ápril

30-ikán lejár, kéri a választmányt, szíveskedjék a beérkezendő pályamunkák megbírlására ásvány-földtani bizottságot kiküldeni. — A választmány bizottságul Szabó József, Krenner József és Inkey Béla urakat kéri fel; azon esetre pedig, ha ez urak közül valaki akadályoztatnék a bizottságban részt venni, a titkárt megbízta, hogy a bizottságot a szakemberek közül egészítse ki.

Titkár előterjeszti a forgó tőke pénztári állását 1881. márcziushó végén. (Lásd a 140-ik füzet 190-ik lapján.) — Tudomásul vétetik.

Titkár jelentést tesz a könyvkiadó és füzetes vállalatról. A III. ciklus utolsó kötete nemsokára elhagyja a sajtót. A IV. ciklus aláírási felhívásai ápr. 13-ikán mind szétküldettek; a mai napig 673 aláírás érkezett be.

A füzetes vállalat ez évi első füzete, Herman Ottó előadása „Az átalakulások világáról“ megjelent és szétküldetett mindazon aláíróknak, kik aláírásaikat márczius végéig beküldöttük. Sajtó alatt vannak: Gerando Attila, Schulek Vilmos és Szabó József előadásai. E vállalatnak 938 aláírója van az ideig. — Örvedetes tudomásul szolgál.

A besztercei m. kaszinó-egylet köszönetet mond a küldött ajándékkönyvekért. — Tudomásul vétetik.

A könyvtárba a mult vál. ülés óta következő ajándékok érkeztek: 1. I. L. Stocz, Das Königreich Ungarn, 1824. Dr. Horváth Géza ajándéka; — 2. Dr. Roth Samu, Szepesmegye néhány barlangjának leírása, szerző ajándéka; — 3. Legouvé-Feleki, A nők erkölcsi története, Werther Alvin ajándéka; — 4. Tömös-váry Ödön, A Scutigera coleoptrata

légző szervéről, szerző ajándéka; — 5. Dr. Steinitzer Lajos, Az aradi magánkórház 1880-ik évi működése, szerző ajándéka; — 6. Rybár István, Elemi vegytan, szerző ajándéka; — 7. Siegmeth-Hetényi, Máramarosi úti vázlatok, szerző ajándéka. — Köszönettel vétetnek.

Titkár elszomorodással jelenti, hogy a mult vál. ülés óta 9-en húnytak el tagtársaink közül, kik közül Dr. Gyergyai Árpád Kolozsváron, Horváth Ignác műegyetemi tanár Budapesten, Lechner Gyula mérnök Budapesten és Dr. Rupp N. János egyetemi tanár Budapesten Társulatunknak kiváló buzgó tagjai és a tudományok díszel valának. — A választmány ezek halála felett mély elszomorodásának jegyzőkönyvileg ad kifejezést.

Elhunytak azonkívül: Bozó Gábor B. Gyarmaton, Dr. Kovács Antal orvos Eperjesen, Papolczy Antal ügyvéd Szinyér-Váralján, Dr. Peller József orvos Czecczen és Takács V. János hivatalnok Budapesten. — Szomorú tudomásul szolgál.

Kilépéseket bejelentették 11-en. — Tudomásul van.

Mint régi adósok kitörlésre ajánlatnak, 10-en. — Kitöröltetnek.

Az örökítő tagok sorába lépett Sipos Pál birtokos Szikszón s a 60 frtot le is fizette. — Örvedetes tudomásul szolgál.

Az új tagokul ajánlottak nevei felolvastattak, és egynek kivételével, ki ellen több oldalról kifogás tételtek, — mindannyian, számra 52-en megválasztattak; velők a tagok létszáma, a veszteségeket leszámítva, 5450-re emelkedett, kik között 116 alapító és 93 hölgy van.

## X. SZAKÜLÉS.

1881, ápril 27-ikén.

Elnök: SZILY KÁLMÁN.

23. Borbás Vincze ismerteti több, rendszeren ágatlan növényrész kivételes elágazását és morfológiai eltéréseit (lásd a 223-ik lapon). Bemutat továbbá virágsarjadzást a *Linaria vulgaris*-nál (gyujtovány), virágzati túlnövést a *Cytisus nigricans*- és *Veronica orchidea*-nál, *Genista elatior*- és *Pieris hieracioides*-nél, a hóvirág virágját az átalakulás három stádiumában s az Ascherson-féle és Pantocsek-féle *Dianthus Knappii*-t Bosniából (a göttingai egyetem növénygyűjteményéből, melyet Griesebach többi szegfűveivel együtt, tanulmánykedvéért, az előadónak oda kölcsönöztek), melyet egymástól nem tart különbözőnek s mely Pančić kultivált példányától is csak virágjának kisebb méretei által különbözik. A természetett példány a *D. Liburnicá*-hoz

valóban nagyon közeledik. Végre felemlíti előadó, hogy a magy. tud. akad. math. és term. tud. Közlem. 1876-ban (sárgavirágú szegfűvek) leirt *Dianthus membranaceus*-t Borb. (*D. medius* Nym. 1878) újabban (1880) Lembergben, a Copernicus természettudományi társulat kiadványaiban is leirták *D. Rehmanni* név alatt, de a mienknek elsőbbsége van. A *D. membranaceus* hazája az újabb gyűjtések szerint Podolia, déli Oroszország és Dobruđa.

24. Szyly Kálmán bemutat egy, a Franklin-társulathoz kiadás végett benyújtott és hozzá kuriózumképen átküldött „Szerény értekezést a csillagászatról“. Tájékoztatásul a következőket bocsátja előre:

1864-ben a m. tud. Akadémia kiadásában megjelent egy „a magyar hölgyek

díjával koszorúzott pályamű: *Népszerű csillagászat*, a mívelt rendek szükségéhez alkalmazva, Dr. Hollósy Jusztinián úrtól, a m. tud. Akadémia levelező tagjától. Ezen, az akkori igényeinkhez mérve, jeles kis munka 27-ik lapján, az álló csillagok és a Föld közti távolság meghatározásáról szólva, parallaxisnak (vagy, a mint H. úr magyartotta, látkörnek) az a szög nevezetik, mely alatt a Földpálya átmérője, az illető csillagról szemlélve elötűnnék. A 46. lapon 5 állócsillag parallaxisa és Földtől való távolsága van elsorolva; ilyen formán:

	<i>parallaxis; távol a Földtől</i>		
" Centauri	0."91	4 $\frac{1}{2}$	billió mérföld
61 Cygni	0."37	11	" "

A kiadás végett benyújtott kézirat szerzője a Népszerű csillagászat eme helyét veszi ellenőrző számítás alá. Utána számít, vajjon csakugyan 4 $\frac{1}{2}$  billió mérföld-e a távolság, ha a főttebb defineált parallaxis 0."91. És mit talál? Nagy csodálkozására azt találja, hogy mind az 5 álló csillagról *kétszer akkora* távolság jó ki, mint a mennyi a Népszerű csillagászatban áll. Szerző nem akar a szemének hinni; a számítást többször ismétli, de mindig ugyanarra az eredményre jut. Végre neki bátorodik, papirosra teszi számításait és beküldi őket.

A számítás, mint tudva van, igen egyszerű. Hogy a parallaxisból a távolságot megtudjuk, csak egy derékszögű háromszöget kell megoldanunk. Érdekelte megtudnom, kinek van igazsága; a Népszerű csillagászat írójának-e, vagy a „Szerény értekezés” szerzőjének. Azonnal kitűnt, hogy a hiba a Népszerű csillagászatban van és csakhamar kiderült: a hiba eredete is. A parallaxisnak ugyanis kétféle definitiója van; a régiebb csillagászok azt a látószöget értették alatta, mely a Földpálya *átmérőjének* felel meg; az újabbak pedig, kivétel nélkül, a Földpálya *fél-átmérőjének* megfelelő látószöget nevezik parallaxisnak. Az  $\alpha$  Centauri, 61 Cygni stb. főttebb felírt parallaxisa a félátmérőnek felel meg, holott a Népszerű csillagászat írója, a régiebb definitióhoz tartva magát, parallaxisnak a kétszöveget akarja nevezni. Így önmagával ellenmondásba jön, a mit a Szerény értekezés szerzője, ki, úgylátszik, minden eddigi olvasója közt legfigyelmesebben olvasta át a Népszerű csillagászatot, legelőször vette észre.

Ezt tapasztalva, elővettem Hunfalvy János „Ég és Föld” című csillagászati földrajzát, melyet annyi egyetemi tanuló és tanárjelölt forgat kezében s nagy meglepetésemre azt találtam, hogy itt is úgy, mint Hollósynál a parallaxis definíciója ellenkezésben van a számbeli adatokkal. A mit tehát eddigelé sem a tudós írók, sem az

akadémiai bírálók, sem a nagyszámú olvasók és tanulók észre nem vettek, először vette észre a „Szerény értekezés” szerzője. Ez sajtóságosan hangzik, valamint már az értekezés címe is, de még sajtóságosabb benne az, hogy a szerző egyszerű *takácsmester* Ozorán, Tolnamegyében, ki csak normális iskolába járt és oda is csak fél-évig, míg írni, olvasni megtanult.

Az előszóban és a néhány sornyi zárzóban a szerző következő szavakkal mutatja be magát az olvasónak:

„Ezen kellekleg és rendszerint kiképzetlen agyból kisajtott igénytelen alakú kis művecskét azon meggyőződéssel bocsájtom a Nagyérdemű tisztelt tudósvilág elé, miszerint szivesen fogja venni, ha itt-ott, néhanéha a pór nép közül is támad oly egyén, ki felemelvén fejét a porból, az ég csillagaira feltekintvén, azokról elmélkedve, jó szándékkal némi eszméket alkot magának, azon vágytól áthatva, hogy szellemi előhaladási pályánkon vajha csak egy hajszálnival is előbbre juthatnánk.”

„Mindazonáltal megjegyzem: 1-ször, ha mégis tán valakinek hivatlanságom, előadási modorom, vagy nyelvezetem hiányos volta végett lenne valami kifogása, tehát mentességemül hivatkozok Cantu Cesarra, ki világtörténelme fölötti elmélkedésében ezeket is mondja: „A történelemmel foglalkozás erőt kölcsönöz a gyenge kebelnek; biztosítva azt, hogy törekvései bármily csekélyeknek látszassanak is, mindig a közös diadalt mozdítják elő.” 2-or pedig, ha valaki úgy vélekedne, hogy oly egyén, ki annak idejében rendszerint nincs kiképezve, az nem is szólhat illy tudományos szakban semmit, azt ezennel alázatosan megkérem, jusson eszébe V-ik Sixtus pápa legendája, ki egyszerű disznópásztori állását egész a Római pápaságig fokozta.”

„Leverőleg hat rám azon tudat — valahányszor rá gondolok — hogy szellemi tehetségeim nincsenek rendszerint és kellően kiképezve, mert *csak a norma-iskolában tanultam olvasni és írni és pedig est is csak fél-évig*. Ellenben, tudvágyam oly fokon állt mindig és áll ma is, miszerint elmondhatom, hogy az a szélsőséget képezi. Így történt azután, hogy időm halladtával képzettségem hiányát is mindinkább és inkább szomorúan voltam kénytelen belátni. Ez alanti képzettségi helyzetemben tudvágyam által ösztönözötve 26 éves koromban elhatároztam magamat önképzés által kimívelni. Ez okból többféle tudományos könyveket szereztem; elkezdvén a Biblián. . . . fel egészen a Betűszám-tan, Mértan-, Csillagászat- és Filozófiáig. Hogy így azután mi lett az önképzésben eredmény, azzal nem igen dicsekedhetek. Gondoló tehetségemet nem mondhatom ugyan szegénynek; sőt

inkább, mint Beniczky Péter mondja: „az elme nem nyugszik, újra vágyakodik, futja világ határit. Egeket meghatja, földgyomrát megjárja, őrizza tenger vizeit; mert nincs oly forgósél, ha véle szárnya kél, ki elérje nyomdokit.“ Tehát tervezek sokat! Igen sokat! Gondolatban jól is jönnek ki; de ha a gondolatokat kell rendezni, vagy is azoknak előadási alakot adni, azaz írásba foglalni; itt már nagyon is alkalmazható rám Kerkápolyinak ezen kifejezése: „a teremtő elme ösztönözve érzi magát, megszülni az eszmét, melylyel terhes, azért, mivel ellenmondás az, hogy a fogalmánál fogva tárgyi létre is hivatott eszme benne csak alanyilag létezzék; de ha tán megfelelő képezettség hiányában nem bírja megelni eszméinek igaz alakját, egyfelől annak sisyphusi munkával és egyszersmind kinnal leendő örökös keresésére, másfelől meg hamis productiókra kényszerül.“ De nemcsak ez. Mint a vérmes mérsékletű emberről mondják: csak úgy kovácsolom a terveket, és azt hiszem olyankor, hogy azok kivitelére az erély sem hiányzik nálam; de anynyira gyönyörködök már a tervben, hogy gondolataimban már kielégítve vagyok és a kivitel előtt ellankadok és meghátrálok.

Mindazonáltal — mennyire tőlem tellett — felül emelkedvén eme hiányaimon, elhatároztam magamat a következő szerény értekezés megírására.“

A derék férfiú neve — kiért valóban nagy kár, hogy annak idejében felsőbb iskolákba nem járhatott — Barát Nándor.

25. Wartha Vincze „Az újabb szerkezetű erősen világító gázlámpákról“ tartott mutatóványokkal egybekapcsolt előadást. Előre bocsátva azon küzdelmek vizsgálását, melyek jelenben az elektromos és gázvilágítás barátai közt folynak, előadja azon törekvéseket, melyeket a gázlámpák tökéletesítésében kifejtenek, különösen arra fektetvén a fősúlyt, hogy a gázhoz vezetett levegő az elégést lehető tökéletessé tegye s hogy erős világítás mellett lehetőleg csekély anyag fogyasztassék; felemlíti azután a carburálás módját, mely abban áll, hogy a közönséges gázhoz szénben dús gőzöket (benzin) vezetnek, mi által a lángnak sokkal nagyobb fényt kölcsönöznek. Ez elvek alapján készült több rendbeli lámpát (Siemens-, Sugg-, La Carriere-félt) mutat be. (Bővebben közöljük.)

### A Forgó Tőke pénztári állása

1881. évi április végén, összehasonlítva a múlt évivel.

Megnevezés	1880		1881		Megnevezés	1880		1881	
	frt.	kr.	frt.	kr.		frt.	kr.	frt.	kr.
<b>B e v é t e l .</b>					<b>K i a d á s .</b>				
Maradék a megelőző évről	4347	26	3721	83	Alapítványul iratott .	3000	—	2000	—
Kamatok és szelvények .	290	14	345	17	Bútorokra . . . . .	6	85	27	85
Oklevelek díja . . . . .	328	—	377	—	Fára, világításra . . . . .	56	30	63	50
Helybeli tagdíj a folyó évre	3115	—	3377	50	Házbérre . . . . .	378	75	378	75
Vidéki „ „ „ „ . . . . .	2099	—	2460	—	Irodai költségre . . . . .	42	—	58	16
Tagdíjhátrálékok . . . . .	500	—	371	50	Könyvtára . . . . .	1882	35	1316	31
Előrefizetett tagdíjak . . . . .	24	—	41	—	Írói díjak s népsz. előadások költségére . . . . .	806	84	1287	47
Előfizetések és eladott kiadványok . . . . .	822	13	516	70	Szerkesztők tiszteletdíja . . . . .	105	—	120	—
Füzetes Vállalat . . . . .	136	10	832	—	Közlöny kiállítására . . . . .	1753	27	2238	07
Hirdetések . . . . .	435	20	277	10	Füzetes Vállalatra . . . . .	245	61	466	25
Vegyések . . . . .	8	03	19	96	Kisebb nyomtatványokra . . . . .	110	40	152	—
<b>Összesen . . . . .</b>	<b>12104</b>	<b>86</b>	<b>12339</b>	<b>76</b>	Oklevelek kiállítására . . . . .	118	10	56	40
					Tiszti személyzetre . . . . .	1353	30	1396	28
					Szolgák fizetésére . . . . .	468	20	520	—
					Postaköltségre . . . . .	75	67	66	55
					Hirdető mellékletre . . . . .	374	52	196	99
					Vegyés kiadásokra . . . . .	199	51	141	44
					Rendkívüli kiadásokra . . . . .	20	—	10	—
					Pályakérdésekre . . . . .	—	—	600	—
					<b>Összesen . . . . .</b>	<b>10996</b>	<b>67</b>	<b>11096</b>	<b>02</b>

1880 április 30-ikán a forgó tőkének májusra átvendő pénztári maradéka volt 1108 frt. 19 kr.; 1881-ben pedig ugyanez 1243 frt. 74 kr.

LEUTNER KÁROLY s. k., pénztárnok.

## LEVÉLSZEKRÉNY.

(13.) A „Fővárosi Lapok“ csillagászá-  
nak. Ha a napi lapok úgy közölték volna  
a Schaeberle üstököséről szóló hírt, a mint  
az a Természettudományi Közönyben állott,  
most nem kellene a baklövés miatt piron-  
kodniok. A Term. Közl. világosan megírta  
(140-ik füzet, 181. l.), hogy Schaeberle 1880.  
április 6-ikán fedezte fel a szóban forgó  
üstököst; a mi jó napi lapjaink ellenben,  
valószínűleg 81-nek nézve a 80-at, *napi  
ujdonságnak* vették a dolgot. A mese mor-  
rálja csakugyan az, a mit a Főv. Lap is  
vall, hogy még a szakközölyök sem min-  
dig biztos kalauzok — a szeles zsurnaliszták-  
nak. H. Á.

(14.) M. J. úrnak S.-T.-ban. A rovarok  
meghatározására az egyes rendek szerint  
szolgálhatnak a következő művek: F. X.  
F i e b e r, Die europaeischen Hemipteren nach  
der analytischen Methode, Wien 1860. —  
R. S c h i e n e r, Fauna austriaca, Fliegen,  
Wien 1860. — F r i v a l d s z k y J á n o s,  
Magyarország egyenes röpűinek magánrajza,  
Budapest, 1867. — F. B r a u e r, Neuro-  
ptera austriaca, Wien 1857. — L. R e d t e n-  
b a c h e r, Fauna austriaca, Käfer, Wien  
1858. A hymenopterákra és lepidopterákra  
vonatkozó összefoglaló és meghatározásra  
való munka nincs; legfeljebb egyes csalá-  
dokra. Az európai lepkék megismerését  
elősegíthetik az idevágó illusztrált munkák.  
(S. v. P r a u n, Abbildung u. Beschreibung  
europäischer Schmetterlinge, Nürnberg, 122  
Mark.) —

Növények meghatározására használható  
H a z s l i n s z k y „Magyarhon edényes nö-  
vényeinek fűvészetű kézikönyve“. Pest 1872.  
valamint G. L o r i n s e r, „Botanisches Ex-  
cursionsbuch“ Wien 1877. A szárított nö-  
vények színe legjobban megmarad, ha a  
szárítás, nem túlságos erős nyomás mellett,  
lehetőleg gyorsan történik. Ez elérhető, ha  
például a naponként változtatandó itatós  
papirt előbb napon vagy más helyen mele-  
gítjük. Ha vasdrótból készült prést alkalm-  
mazunk, úgy ezt a benne levő növényekkel,  
nem túlságos meleg kemenczébe, vagy  
egyéb más meleg helyre felfüggeszthetjük.

K. L. GY.

(15.) K. M. úrnak N.-B.-en. A kérdé-  
ses „légfürdő“, helyesebben *gázfürdő* Ko-  
vásnának a hegyek közé felnyúló felső fe-  
lében, Vajnafalván van. Nem egyéb az, mint  
egy körülbelül 175 m. mély, 265 m.  
hosszú 125 m. széles gödör, melynek gáz-  
tartalma F o l b e r t h elemzése szerint 100  
térrészben (760 mm. légnyomás és 0° C.  
mellett) a következő:

Szénsav . . .	55.193	térfogat.
Oxigén . . .	9.736	„
Nitrogén . . .	35.071	„

Bővebben olvashat e részben Otróban Nán-  
dor és Nagy Gusztáv „Előpatak és vidéke“  
Brassó 1875. című munkájában, valamint  
„Mittheilungen des siebenbürgischen Ve-  
reins für Naturwissenschaften“ Hermanstadt  
1860. XI-ik évfolyamában. B. J.

(16.) H. Gy. úrnak B.-M.-on. Így írja  
ön: „Egy társaságban a fölött vitatkoztak,  
hogy a legfehérebb — nulla — lisztnek  
oly kevés tápereje van, hogy ha egy  
kutyának két hétig mást sem adnak mint  
ilyféle lisztből készített kenyeret, vagy el-  
döglik vagy pedig megvész tőle.“

Erre a következőkben válaszolunk: A  
Magyarországi búzából gyártott liszt-félék-  
ben van:

A 0	számúban	Nitrogén	Sikér
az 1	„	1.38 %	8.98 %
a 2	„	1.41 „	9.16 „
a 3	„	1.43 „	9.24 „
a 4	„	1.45 „	9.37 „
az 5	„	1.45 „	9.35 „
a 6	„	1.46 „	9.40 „
a 7	„	1.53 „	9.87 „
a 8	„	1.45 „	9.26 „
a 8	„	1.81 „	11.66 „
a 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	„	1.93 „	12.47 „
a 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	„	2.61 „	16.82 „
a 9	„	2.15 „	13.84 „

A 8—9. számú liszt kenyérsütésre már  
nem alkalmas korpakeverék.

Ezen összeállításból kitűnik, hogy a  
0- és 7-es számú liszt-félékben majdnem  
egyazon nitrogén- és sikér-mennyiség van;  
azok tehát ugyanazon tápláló értékkel bir-  
nak; sőt a fehérebb, finomabb lisztből ké-  
szült kenyér könnyebben emészthető s így  
táplálóbb mint a barna kenyér. A kútya tehát  
ép oly kevésbé döglik meg a fehér kenyérral  
etetés, mint a barnával táplálás következté-  
ben. A megveszés pedig sajátságos állati  
fertőző anyagnak szokott a következménye  
lenni, a melynek a fehérebb vagy barnább  
kenyérrel etetéshez semmi köze. W. V.

(17.) K. L. úrnak H.-on. Hogy miféle  
javítások történtek felfedezésök óta a tele-  
fónokon, és miféle anyagok bizonyultak leg-  
jobbakknak a mikrofón főalkatrészéül, oly  
kérdések, melyekre rövid és határozott vá-  
laszt adni, beható vizsgálat és kísérlet nélkül,  
alig lehet, minthogy e téren rendkívül sok  
az ajánlgatás. — A mikrofónhoz a grafit  
is jó anyagnak bizonyult s a közönséges  
elektromos lámpa-szén is képes a beszéd  
tovább adására, ha eléggé meg van feszítve;  
a beszéd persze csak nagyon vékony  
hangon hallatszik. Számos erre vonatkozó  
adat található D u M o n c e l „Le Telephon“  
című munkájában, a megfelelő irodalom-  
mal, továbbá a „La lumière électrique“ és  
„Elektrotechnische Zeitschrift“ című folyó-  
iratokban. S. A.

# METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESSEGI FÖLJEGYZÉSEK A M. K.

## KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN, 1881 ÁPRILIS HÓBAN.

A.

Nap	Légnyomás milliméterben				Hőmérséklet C. fokban				Párányomás milliméterben				Nedvesség százalékokban				Csapadék milliméterben
	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	
1	749.0	748.1	747.2	748.1	1.7	6.6	5.3	4.5	4.8	5.1	5.9	5.3	93	70	89	84	☉✱ 5.8
2	42.2	39.5	39.3	40.3	5.4	8.7	10.0	8.0	6.5	7.9	8.9	7.8	97	95	98	97	☉ 16.0
3	41.0	41.3	41.8	41.4	8.3	14.1	9.3	10.6	7.5	8.4	7.5	7.8	92	70	87	83	☉ 3.2
4	41.4	43.7	47.0	44.0	5.9	6.3	3.2	5.1	6.6	6.3	5.3	6.1	96	88	92	92	☉ 19.1
5	48.6	48.0	47.1	47.9	2.9	7.8	6.7	5.8	5.1	5.2	5.3	5.2	90	65	73	76	
6	44.2	42.5	43.3	43.3	4.7	9.1	8.5	7.4	5.2	7.9	7.9	7.0	81	92	96	90	☉ 4.9
7	43.6	44.2	45.1	44.3	7.7	9.3	9.7	8.9	7.9	7.8	8.0	7.9	100	89	89	93	☉ 5.9
8	46.6	48.5	50.9	48.7	6.6	8.7	5.7	7.0	7.2	6.7	5.7	6.5	99	80	83	87	☉ 4.2
9	52.9	52.8	53.4	53.0	1.8	6.1	6.0	4.6	4.7	5.6	6.1	5.5	90	79	88	86	☉✱ 2.0
10	53.1	53.0	53.3	53.1	5.5	8.7	7.9	7.4	6.2	6.1	6.3	6.2	93	73	79	82	
11	52.5	52.0	51.7	52.1	5.9	8.4	7.2	7.2	5.6	6.1	7.0	6.2	81	74	93	83	
12	51.7	51.7	52.3	51.9	5.3	8.9	7.2	7.1	5.2	5.9	6.5	5.9	78	70	86	78	☉ 2.9
13	53.7	53.9	54.1	53.9	6.3	10.3	5.1	7.2	5.0	4.5	5.1	4.9	71	48	78	66	
14	54.6	54.1	54.6	54.4	5.4	12.7	5.6	7.9	4.2	4.4	4.7	4.4	63	40	69	57	
15	54.7	53.7	53.0	53.8	6.1	14.2	7.4	9.2	4.8	4.7	4.6	4.7	69	39	60	56	
16	52.2	50.7	51.0	51.3	6.9	15.2	9.4	10.5	5.0	4.0	4.7	4.6	67	32	54	51	
17	51.9	51.7	51.5	51.7	9.1	15.8	9.1	11.3	5.5	10.1	4.6	6.7	63	76	53	64	
18	51.4	49.3	46.9	49.2	9.3	17.4	10.4	12.4	5.7	4.7	5.7	5.4	65	32	60	52	
19	40.6	35.8	33.3	36.6	10.6	15.4	12.4	12.8	8.0	8.8	8.9	8.6	84	67	85	79	☉ 4.7
20	34.0	35.9	37.1	35.7	6.8	7.4	4.2	6.1	5.9	4.7	4.9	5.2	80	61	79	73	☉ 5.2
21	37.4	38.0	38.3	37.9	4.0	6.9	6.9	5.9	5.9	6.5	7.0	6.5	97	87	94	93	☉ 6.1
22	39.3	39.4	39.4	39.4	8.0	10.6	9.5	9.4	6.2	8.0	7.2	7.1	78	84	82	81	☉ 6.7
23	39.0	40.7	42.4	40.7	8.6	10.8	7.0	8.8	8.0	7.2	6.0	7.1	96	73	79	83	☉ 4.8
24	44.5	44.4	45.5	44.8	5.7	9.6	6.8	7.4	5.5	5.5	5.7	5.6	80	61	77	73	☉ 3.5
25	47.9	48.7	49.0	48.5	5.6	9.7	5.9	7.1	4.3	4.1	4.5	4.3	64	46	65	58	
26	47.1	44.5	43.9	45.2	8.8	14.5	10.6	11.3	5.3	5.1	6.4	5.6	63	42	68	58	☉ 4.3
27	43.2	44.1	45.6	44.3	6.8	12.4	8.8	9.3	5.7	7.4	6.3	6.5	77	69	74	73	☉ 0.9
28	44.3	44.5	45.4	44.7	8.4	8.7	6.6	7.9	5.3	5.6	5.2	5.4	65	67	71	68	☉ 10.6
29	46.6	47.7	49.7	48.0	3.8	8.4	6.3	6.2	4.8	4.4	3.0	4.1	80	54	42	59	☉ 6.6
30	50.9	50.9	51.4	51.1	3.6	10.7	5.9	6.7	4.0	3.4	3.6	3.7	67	36	51	51	
Közép	746.7	764.4	746.8	746.6	6.2	10.5	7.5	8.0	5.7	6.1	5.9	5.9	81	65	76	74	—

A hőmérséklet valódi közepe: + 7.9 C. (Normál-érték: = + 11.0 C.) — A légnyomás maximuma: 754.7 mm. 15-én reggel 7 óraker. — A légnyomás minimuma: 733.3 milliméter, 19-én este 9 óraker. — A hőmérséklet maximuma: + 17.4 C. 18-án d. u. 2 óraker. (Normál-érték: = + 23.6 C.) — A hőmérséklet minimuma: + 1.7 C. 1-én reggel 7 óraker. (N.-é.: = + 2.4 C.) — A nedvesség minimuma: 52%, 16-án és 18-án d. u. 2 ór. (N.-é. = 27%) — A napok száma, melyeken csapadék esett: 19. (N.-é.: = 9). — A csapadékok összege: 118 mm. (16 évi középért.: 36 m. m.) — Elpárolgás: Április hóban 42.8 milliméter.

Jelek magyarázata: köd ☁, eső ☉, hó ✱, villámlás ⚡, égi háború ☄, jégeső ▲, dara ▽, ónos idő ☁, harmatvíz ☁ jellel jelöltetik. — ny = nyoma.

# METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESSÉGI FÖLJEGYZÉSEK A M. K.

## KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN, 1881 ÁPRILIS HÓBAN.

B.

Nap	Szélirány és szél erő			Felhőzet				Ozon		Mágnesi elhajlás				Mágnesi intenzitás (N.)			
	7h reggel	2h d. u.	9h este	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	éjjel	nap- pal	8h reggel	10h d. e.	2h d. u.	9h este	8h reggel	10h d. e.	2h d. u.	9h este
1	—	SE <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	10	10	10	10·0	6	1	8°38'3	8°41'1	8°47'1	8°40'0	121·7	122·3	122·1	126·4
2	N <sup>1</sup>	—	—	10	10	10	10·0	0	0	37·4	39·7	47·2	40·4	125·2	123·1	124·8	126·4
3	—	N <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	6	9	10	8·3	4	0	37·4	37·8	48·3	39·3	126·2	122·6	124·5	129·5
4	—	NW <sup>4</sup>	N <sup>2</sup>	10	10	10	10·0	0	8	38·5	38·5	47·4	40·4	124·8	122·6	125·5	130·1
5	N <sup>1</sup>	—	E <sup>2</sup>	10	8	10	9·3	3	2	37·4	38·1	47·5	41·9	125·1	122·3	125·6	128·4
6	N <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	10	10	10	10·0	0	0	36·3	38·5	45·3	41·4	127·1	124·9	128·3	128·6
7	N <sup>1</sup>	—	N <sup>1</sup>	10	10	10	10·0	2	0	39·1	39·6	47·5	40·1	126·0	124·7	127·0	127·7
8	SE <sup>1</sup>	N <sup>2</sup>	SE <sup>1</sup>	10	10	10	10·0	2	0	37·5	38·5	47·7	41·1	125·8	122·9	125·3	128·0
9	N <sup>2</sup>	NW <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	10	10	10	10·0	6	0	38·0	39·2	47·3	41·3	127·8	127·1	127·3	129·2
10	N <sup>1</sup>	N <sup>2</sup>	N <sup>1</sup>	10	10	10	10·0	3	2	37·7	37·2	47·9	41·4	128·7	125·5	130·0	128·8
11	NE <sup>2</sup>	NE <sup>2</sup>	NE <sup>2</sup>	10	10	10	10·0	0	0	37·3	38·5	48·3	41·5	130·4	127·3	128·6	130·9
12	N <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	9	10	9	9·3	0	0	37·2	38·3	49·2	40·0	127·2	126·0	130·0	134·5
13	E <sup>3</sup>	E <sup>3</sup>	NW <sup>1</sup>	3	9	0	4·0	0	5	36·4	38·3	48·3	40·9	126·8	127·6	124·8	128·9
14	NW <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	W <sup>1</sup>	9	5	0	4·7	0	0	37·5	38·4	48·2	39·4	126·8	123·7	128·8	126·1
15	W <sup>1</sup>	S <sup>1</sup>	S <sup>1</sup>	1	3	0	1·3	6	0	37·1	39·0	48·1	41·3	125·6	124·0	127·9	128·8
16	—	—	SW <sup>1</sup>	0	1	0	0·3	0	0	37·2	41·4	47·4	41·1	126·5	125·0	130·2	128·4
17	—	E <sup>2</sup>	SW <sup>1</sup>	0	1	0	0·3	3	2	36·9	40·0	47·2	41·5	127·9	127·0	132·1	129·9
18	—	S <sup>1</sup>	S <sup>1</sup>	0	5	0	1·7	0	0	37·6	39·3	49·8	41·8	128·4	127·0	131·5	130·6
19	—	—	W <sup>2</sup>	10	10	10	10·0	2	3	39·0	42·3	48·6	43·9	127·5	126·1	129·2	134·0
20	SW <sup>5</sup>	NW <sup>3</sup>	W <sup>2</sup>	10	9	10	9·7	8	9	38·4	40·2	48·9	42·8	127·2	126·8	128·3	132·9
21	—	—	W <sup>2</sup>	10	10	10	10·0	8	0	40·2	40·5	47·1	41·5	121·3	120·0	123·1	126·1
22	—	—	—	5	10	10	8·3	6	0	37·1	40·7	47·9	41·3	123·6	124·5	127·0	126·9
23	—	NW <sup>1</sup>	W <sup>4</sup>	10	10	5	8·3	0	7	35·7	40·5	46·6	41·4	123·5	123·5	126·9	127·9
24	N <sup>3</sup>	N <sup>2</sup>	N <sup>1</sup>	10	7	6	7·7	9	8	35·5	39·3	43·0	42·6	124·1	126·4	130·1	131·7
25	NW <sup>2</sup>	NW <sup>4</sup>	W <sup>2</sup>	7	8	1	5·3	8	6	36·1	42·0	47·8	41·0	124·3	123·4	131·2	130·2
26	W <sup>3</sup>	W <sup>2</sup>	NW <sup>4</sup>	7	9	9	8·3	7	6	35·7	41·5	46·2	42·0	122·8	122·6	132·1	129·7
27	NW <sup>4</sup>	E <sup>2</sup>	W <sup>1</sup>	7	8	10	8·3	9	6	37·6	43·5	48·8	41·9	124·7	124·7	131·4	130·5
28	N <sup>2</sup>	N <sup>4</sup>	NW <sup>6</sup>	10	10	10	10·0	8	8	41·4	49·1	47·0	41·2	128·0	120·7	128·2	127·2
29	NW <sup>6</sup>	NW <sup>5</sup>	NW <sup>5</sup>	10	10	0	6·7	10	9	37·6	41·9	45·6	40·3	124·5	122·8	126·8	127·7
30	NW <sup>5</sup>	W <sup>1</sup>	W <sup>1</sup>	0	2	0	0·7	8	7	37·0	41·3	47·4	41·5	124·5	122·1	129·8	129·5
Közép	—	—	—	7·5	8·1	6·7	7·4	3·9	3·0	—	—	—	—	—	—	—	—

A szélirányok eloszlása: N. NE. E. SE. S. SW. W. NW. — Közép szél erősség: 1·6. százalékokban: 25 10 8 8 6 4 17 21

A szélirányok jelölésmója ugyanaz, melyet Angolországban használnak, ú. m. *észak* = N (north), *dél* = S (south), *kelet* = E (east), *nyugat* = W (west).



A Természettudományi Könyvkiadó Vállalat IV-ik, 1881, 1882, 1883 évi ciklusára május 3-ikáig 725 aláírás érkezett be.

Itt közöljük betűrendben az aláírók névsorát, a kiknek már a ciklusjegy is megküldetett. Egyszersmind felkérjük t. tagtársainkat, hogy a kik a vállalatra aláírni szándékoznak, szíveskedjenek nyilatkozataikat mentől előbb beküldeni, hogy a nyomtatandó példányok és a műmelléletek száma iránt intézkedhessünk. Az előrajzban felvett művek ábrái és műmelléletei t. i. oly tetemes költségbe kerülnek, hogy az aláírók számán túl felesleges példányokat nem nyomathatunk.

### Az aláírók névsora:

(1880. május 3-ikán.)

Abaffy Sándor, Abt Antal, Aczél László, Agoston Károly, Aigner Sándor, Allaga Ottó, Alszeghy Alajos, Ambrózy Márton, Ambrus Lajos, Antal Gábor, Antal Géza, Antal László, Báró Apor Károly, Arányi Ágost, Arenstein József, Baczó Gábor, Badzey László, Bagossy Ferencz, Baier Arnold, Baján Vincze, Ifj. Bajor József, Bakóczi János, Balás József, Balassa István, Balla Pál, Balog János, Baloghy Dezső, Baranyay Kálmán, Barbierik Titus, Bartha Domokos, Bartók Béla, Bartsch Samu, Báthory Nándor, Bécsi Sándor, Bende Andor, Bende Attila, Bendl Godofréd, Bene Rudolf, Benedek Áron, Benedicty József, Benka Gyula, Bereczky Endre, Bereznyay István, Berghoffer Károly, Berkovits Zsigmond, Berks Lajos, Bernáth Kálmán, Bernátsky Béla, Bertalanffy Teodóz, Bertalanffy Viktor, Biscara Endre, Blaskovics Gyula, Blattny Ernő, Bócz Aurél, Bod Károly, Boér Jenő, Bohus László, Boleman Ede (Léva), Boleman István (K.-Újszállás), Boleman István (Selmecz), Borbély Imre, Borbély Kálmán, Bothár Samu, Böttka Antal, Böke Gyula, Breuer Pál, Broncs István, Bronts Nándor, Bruck Ferencz (Bpest), Brunkala József, Buda Ádám, Buday Zádor, Bugát Ferencz, Bula Theophil, Bunyitay Gyula, Burchard Konrád, Búsbak Ádám, Butykay József, Chován Károly, Chyzer Kornél, Conlegner Károly, Csabay Imre, Csabatáry Endre, Csanády Gusztáv, Csanak József, Csapó Ödön, Cseh Lajos, Cseh László, Cserny Márk, Csipkay János, Csippék János, Csizik Károly, Czakó László, Czibur Bertalan, Ifj. Czirer József, Dániel György, P. Dániel Lőrincz, Dánkanics Jeremiás, Darás Gyula, Deák Gábor, Debreczeni József, Décesei Janka, Dékány Ráfael, Demeter Kálmán, Demjén Imre, Gróf Dessewffy Aurél, Deszátly József, Deszkásy Boldizsár, Dezsőffy Emil, Dezsőffy Géza, Dezsőffy Gyula, Dezső Béla, Diebállya György, Dietz Sándor, Dirner Gusztáv, Dobieczy Sándor, Doctorics Sándor, Dolecsko Mihály, Domokos József, Dömötör József, Dőry József, Dubsky Ferencz, Ducsay Rezső, Duka Marczel, Dusza Károly, Ifj. Egedy Sándor, Eissen Ede, Elekes Károly, Emich Gusztáv, Emperl József, Entz Géza, Ercsey Ernő, Erdélyi Ferencz, Erdélyi István, Erdősy Gyula, Erkel János, Ertl Heribert, Fábry Frigyes, Fanta Adolf, Farkas Ferencz (Eztergom), Farkas János, Faulhaber Oszkár, Báró Feilitzsch Arthur, Fekete Berta, Fekete Gyula, Fekete Lajos (Karád), Fekete László (N.-Beckerek), Ferber József, Ferch József, Ferenczy László, Ferentzy Vilibald, Fischer Zsigmond, Fittler Béla, Fletzer Ignác, Fluk Ádám (Bpest), Fluk Ádám (Pécs), Fodor József, Forgách István, Gróf Forgách László, Forster Géza, Fraenkel Sándor, Frank Ferencz, Frezidy Károly, Frischman Károly, Frivaldszky János, Fromm Antal, Fromm Pál, Fuchs János, Gálffy Endre, Gárdos János, Ifj. Gáspár János, Geisinger József,

Genersich Antal, Geng József, Ghyczy József, Ghyczy Kálmán, Glasner József, Glazer Iván, Gobetzky József, Gohl Antal, Gothard Jenő, Gömörly Gusztáv, Gömörly Sándor, Gónczy Pál, Gráf Nándor, Gráfy István, Grill Károly, Grossinger Károly, Grötschel Imre, Grünfeld Sándor, Gyarmathy Zsigmond, Gyenes József, Gyömöreyc Vincze, György Etelka, Györfy Géza, Gyügyei József, Haás Jakab, Hagara Miklós, Hagara Viktor, Hajnal Albert, Hajnal István, Haksch Emil, Halász Árpád, Halmi Nándor, Hanusz István, Hauer Béla, Hegedüs Károly, Ifj. Hegyessy Sándor, Hegyfoky Kabos, Hegyi Mihály, Heyduk Ambrus, Hercz Mór (Miskolcz), Herman Adolf, Hetényi Lipót, Hevesi Bernát, Híndy Árpád, Hirsch Adalbert, Hizli Károly, Hódy Gyula, Hofmann Gyula, Hofmann Károly, Holler Gyula, Hollósy Flóri, Hopf János, Hornyay Ferencz, Horváth Dénes, Horváth Géza, Horváth Imre, Horváth József (Halin), Horváth Kálmán, Horváth Károly (üggy. Budapest), Horváth Lajos, Hönig Frigyes, Hradszky Antal, Hradszky Béla, Hrehus Gyula, Husz Armin, Ignics Boldizsár, Ilosvay Lajos, Imets János, Imre József (H.-M.-Vásárhely), Imre Miklós, Inczedy Dénes, Inkey Béla, Jancsik Agoston, Jankó József, Jármay Gyula, Jedlik Ányos, Jelenffy Kornél, Jellachich Károly, Jókai Géza, Joós Lajos, Jónás Elek, Jordán István, Juchó Ferencz, Júra János, Jurányi Lajos, Kabdebo Kálmán, Kaiser Nándor, Kalecsinsky Sándor, Kalmár Lajos, Kalocsa Viktor, Karácson Gyula, Karczag József, Kardos Imre, Kardos Károly, Kármán József, Karsay Lajos, Kaszás Ferencz, Kasztner Janka, Katona Mór, Kauffmann Camill, Kavulyák György, Kelemen Mihály, Keleti Vincze, Keller Károly, Keller Mihály, Báró Kemény Ödön, Kempelen Imre, Keő Jenő, Kertész Miksa, Kétili Károly, Kherndl Antal, Kherndl Antalné, Kikindai Aladár, Király István, Kirchmayer Gerő, Kirchner Mihály, Kiss Andor, Kiss Endre, Kiss Ferencz (Kapriora), Kiss Ferencz (Szeghalom), Kiss Károly (Kaba), Kiss László (Halas), Kiss Péter, Kisfaludy Sándor, Kiszely Ervin, Klatrobecz Gyula, Klein Gyula, Klein Pál, Klimm Mihály, Klug Nándor, Klupaty Jenő, Klusovszky Endre, Knoll Károly, Kochanovszky Antal, Koch Antal, Koller Gyula, Kolos Irma, Komáromy Gyula, Konkoly Miklós, Konrád Márk, Konthy József, Koós Gábor, Kopcsák József, Kopetz Gusztáv, Kósch Arthúr, Kossina Károly, Kostenszky Arnold, Kostyál György, Kovács Elek, Kovács József, Kovács Károly (Csokonya), Kovách Károly (Szürthe), Kovács Mózes, Kovács Besztyén Gyula, Koziacs László, Külcsey Ferencz, Köninger Kálmán, Körmendy Lajos, Kövér Kálmán, Krammer József, Krátsmar Béla, Kracs Gyula, Krémer György, Kristóffy Pál, Kriszhaber Simon, Kucelnik Vilma, Kun Mór, Kunc Adolf, Kuppis József, Küttel Cornélia, Küttel

István, **Laluhay Pál**, Lám Sándor, Láng Frigyes, Lányi Gyula, Lányi László, László István, Lauch János, Lederer Ábrahám, Lejtényi Károly, Lengyel Béla, Lengyel Endre, Lengyel István, Lengyel Samu, Leszner Rezső, Leustách Lajos, Lipcsey Mór, Liszkay Gusztáv, Ifj. Gróf Lónyay Menyhért, Iosteiner Károly, Lósy Ede, Lovasy Ákos, Lovczányi Pál, Lőrintzy Menyhért, Löwy József, Lucz Ignác, Luiszer Viktor, Lukács Adolf, Lux Elek, **Mácsay István**, Macskásy Sándor, Magyar Kossa Sámuel, Majer Sándor. Makkay Dániel, Makray József, Maller Lajos, Máriássy Ferencz, Márkus Miklós, Marshall József, Márton Géza, Márton József, Máté Sándor, Máthé Dénes, Ifj. Matzelka János, Mátyus Endre, Ifj. Medveczky József, Mészáros Ignác, Mezey Lajos, Mihalkovics Géza, Milkó Ignác, Mojsisovics Vilmos, Molnár Aladár, Molnár Ferencz (Csokonya), Molnár Károly, **Nagy Ferencz**, P. Nagy Gusztáv, Nagy József (Nyitra), Nagy Lajos (Erzsébetváros), Nagy Miklós (Petrozsény), Sz. Nagy Sándor (Arad), Németh Ferencz, Németh Pál, Nérey Ödön, Nikl Mihály, Noszlopy Bálint, Novelly Imre, Nyiry György, Nyiry Károly, **Olajos Farkas**, Orbán Ferencz, Orbay Antal, Orbók Mór, Ordódy István, Ormándy Miklós, Orosz Pál, Oroszlán Árpád, **Paál József**, Pacher J. Donát, Pál Károly (Bpest), Pallér Kelemen, Pálya Mihály, Pályi Sándor, Pantó János, Pap János, Pap Samu, Paszslavszky József, Paszslavszky Sándor, Paulovits Alajos, Páva József, Páyer Endre, Péchy Imre, Peck Ágoston, Pekár Lajos, Pelech János, Perczel Dezső, Perényi Béla, Perlaky Kálmán, Peschke Károly, Péter György, Péter János, Péterfi Zsigmond, Pethő Gyula, Petrás Zsigmond, Petrovay Ádám, Petrovics Arzén, Petrovits György, Pilaszanovits József, Pillitz Vilmos, Pleskott Henrik, Plósz Pál, Pócsy György, Podhraczký Ferencz, Pokorny Ottokár, Pokorny Tivadar, Polák Ede, Polinszky Emil, Popper József, Posztoczky Károly, Prágay Károly, Pukáts Antal, Purpriger János, Pünkösti Ferencz, **Raisz Geodeon**, Raisz Miksa, Rákóczi Aladár, Rappensberger Vilmos, Rásó Lajos, Rasztovcics György, Rátai József, Rédeky Alajos, Reiter Gyula, Rhédey Ferencz, Rittner Jakab, Rombauer Emil, Rósa Imre, Ifj. Rósa Lajos, Rosenbach Emil, Róth Samu, Roxer Vilmos, Rózahegyi Aladár, Rózsay Emil, Rozsnyay Mátyás, Ruszinkó Antal, **Sáfrán József**, Salamon József, Salamon Tóth Károly, Sándor János (Miriszló), Sándor János (Szászváros), Sándor János (Sz. Keresztúr), Sáska Mihály, Sass István, Ifj. Sauska Jenő, Saxinger Ottó, Say Móricz, Say Viktor, Schenek István, Schenzal Guidó Scherer Gyula, Schey Lipót, Schill Athanáz, Schlachta Adolf, Schmidt Bertalan, Schmidt Ágoston. Schmidt Sándor, Scholtz Lajos, Schreiber Károly, Schulek Vilmos, Schuller Alajos, Schwartz Ottó, Serli Sándor, Simkovics Lajos, Simon Elek, Simon Imre, Simonffy Imre, Simonyi Jenő, Sipos Pál, Sipőcz István, Skamla Róbert, Skultéty Tivadar, Slachta Laj., Somody Laj., Somogyi Rud., Sperlagh József, Spett Dezső, Spotkovszky Gusztáv, Staub Móricz, Steierlein Gábor, Steineker Fer., Stépán Gábor, Stiller Bertalan, Stolz Adolf, Strosz Ernő, Suppan Vilmos Sváb Károly, **Szabó Dávid**, Szabó Ferencz (Deés), Szabó Ferencz (N.-Kanizsa), Cz. Szabó József (Győr), Szabó Lajos (Tarczal), Szabó Zsigmond, Szakács István, Szakács Péter, Szalay Antal, Szalkay Gyula, Szaplanczay Kálmán, Szártorisz Ferencz, Szász Károly, Szathmáry Mihály, Szavkay Ede, Szegedy György, Széky Miklós, Szele Ferencz, Széles Farkas, Széli Imre, Szemere Gyula, Szendi Antal, Szénert János, Szeniczey Ödön,

Szentkirályi János, Szentkirályi Kálmán, Szentpéteri Antal, Szepeffy Antal, Szikszai Lajos, Szilassy György, Szily Kálmán, Szinyei Otmár, Szobek Loránt, Szombathelyi Győző, Szommer Antal, Szontagh Márton, Szontagh Miklós, Szontagh Tamás, Szopkó Róbert, Szöllősy Máté, Sztarill Sándor, Szutter Károly, Szűcs Béla (Csákló), Szvoboda Ferencz, **Tabódy Jenő**, Takács János (Bpest), Takács János (Sümege), Takács József, Tárca Sándor, Téglás Gábor, Gróf Teleky Gusztávné, Télessy József, Ternyey Ferencz, Terray Lajos, Thanhoffer Lajos, Thorina Sándor, Thoroczky Sándor, Thuróczy Károly, Tiborc István, Timon Béla, Tírpák József, Tóbiás Endréné, Tókos Sánd., Tolnay Laj., Tomm Béla, Tóth Csongor, Tóth Istv. Tóth József Sánd., Tóthfalusy Ödön, Töpler Sándor, Török Ábel, Török Aurél, Török János, Török Sándor, Török József (Debreczen), Tózsér Sándor, Trajánovits Ágost, Trocsányi Imre, Trostler Miksa, Turcsányi Andor, Turcsányi Béla, Turcsányi István, Turnovszky Jenő, **Ujházy Kálmán**, Ujlaky Péter, Ujváry Mihály, Unger Domokos, Urbánn József, **Vadász József**, Vadona János, Vajthó László, Vámosy Mihály, Várady János, Várady Károly, Vargha Ferencz, Várnay Imre, Vásárhelyi Béla, Vásárhelyi Imre, Vecsey Viktor, Velösy Lipót, Vén Mihály, Veninger Ferencz, Veress Ferencz, Vermess Lajos, Vidéky Ferencz, Vincze Árpád, Virkler Endre, Vladár Emil, Vlkolinszky Jenő, Vojnits Dávid, Vörös Sándor, Vörösmarty Elek, **Wachsmann Ferencz**, Wagner László, Walla Gyula, Walter Antal, Walter Mihály, Wartha Vincze, Weiss Jacob, Weress Dénes, Wirtzfeld Mór, Wittchen Aurél, Wolff Gábor, Wottitz Henrik, **Zalányi Farkas**, Zalár István, Zarándi Knöpfler Vilmos, Závodszy Gyula, Zemlinszky Rezső, Zeyk Gábor, Zilahy István, Zittitsch György, Zorkóczy Samu, Zsigárdy Gyula, Zsigmond Vilmos, Zsindely István, Zsivora György, Zsoldos Benő, Zsolnay János, Zsorna László, Zsótér Andor, Zsuffa Fausztin.

*Egyesületek, intézetek:* Aradi kir. középiskolák ifj. könyvtára, Avas-Ujváros-Nagy-Bányai ref. egyh. m. lelkész-egyesület, Besztercezi magyar kaszinó, Besztercebányai kir. főgymnasium. *Budapest:* Műegyetemi könyvtár, M. K. központi távirda-állomás, M. K. távirdaigazgatósági könyvtár. Központi távirásztati szakkönyvtár, II-ik ker. állami reáltanoda, II-ik ker. közs. polg. fiúiskola, Ref. főgymn. ifjúság önképzőköre, V. ker. kir. kath. főgymn. ifjúsági könyvtára, Csorna, premonstreiek könyvtára, Debreczeni felsőbb tanuló olvasó egylete, Debreczeni főreáltanoda, Deési Rudolf-kórház, Deési polgári iskola, Dévai m. kir. állami főreálikola, Dévai főreálik. ifjúsági önképzőkör, Győr - Szt. - Márton - Pannonhalmi könyvtár, Iglói evang. főgymnasium, Kassai M. kir. távirdaigazgatóság, Késmárki evang. lyceum, Kis-Kun-Halasi ref. lyceum, *Kolozvár:* Ref. tanodai ifj. olvasó-egylet, M. Kir. távirdaigazgatóság, Róm. kath.lyceum, Reform. Collegium, Állami tanítóképezde, M. Kir. közép-tanodai tanárképezde, M. Kir. gazdasági tanintézet, Lévai állami tanítóképző intézet, Losonczi m. kir. állami főgymnasium, Maros-Vásárhelyi ref. collegium, Miskolczi ref. lyceum, N.-Szalontai ref. egyh. m. lelkész-egyesület, Salgó-Tarjáni kaszinó, Sárospataki főiskolai nagy könyvtár, Sárospataki ifjúsági könyvtár, S.-A.-Ujhelyi r. k. nagygymnasium, Szegedi állami főreálikola, Szentesi polgári iskola, Szombathelyi főgymnasium tanári könyvtára, Temesvár-Délmagyarországi term. tud. társulat, Temesvári m. k. távirdaigazgatóság, Tornallya-Gömöri ref. papi testület, Zágrabi m. k. távirdaigazgatóság. Zilahy kir. állami tanítóképezde

**Összesen: 725-en.**



# Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.