

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

II-ik félev. Kolozsvártt, Martius 4-én, 1847. 36-ik szám.

TARTALOM: Vegyészek képtára Jánosy Ferencz. — Az eleven gypük ültetéséről. — A halak rendkívüli szaporodása. — Tárca

Vegyészek *) képtára.

Nem csak a mi, hanem a világ szokása volt az érdemet azon tárgyhoz vagy anyaghoz mérni, melyben valaki dolgozott: követett irány, a felelőség és tökély, melyek főérdeme volnának valamely munkának — felejtve voltak. Hiszen alig bírjuk már végig képzelní a híres hadvezérek véres arczait — a nagy emberek (politikusok) száma legio, s még inkább cseng fülünk a csata-zajtól, mintsem halhatnók azon valódi nagy neveket, melyekhez az emberiség jólléte, jövődjé színtügy, vagy ha megengednék olvasóim, még inkább csatoíva van. De jón idő egy szebb, egy értelmesebb korral, midőn a pályázók közül nem csak a kard hősei nyernek helyet az emberiség emlék lapján, majd köszönetet szavazand az emberiség azoknak is, kik után az élet anynyi kényelmét élvezi s az ismeret és tudás ezer meg ezer jótékonyágai-ban részesül. A történetírásnak új ideje lesz, a mikor a geolog kalapácsa a karddal, a vegyész műhelye a diplomata asztalával egyenlően nyírendnek méltánylatot. Reményilem e hit hite lesz olvasóimnak is. E reménnyel nyitom fel előttünk a roppant képtárnak azt a szárnyát, hol a természetismeret napszamosai egyik osztályának, a vegyészeknek képei felállítvák, és mondom el az emlékeket, melyek az arczokhoz kötvék. Természetismeret és emberiség fejlődése szoros kapcsolatban vannak, azért ez emlékekben mintegy tükörben a megettünk álló nagy idő arca fordul felénk korunk képe

*)E. dolgozó társunk a chemiciust *vegyér*-rel szokta kifejezni de mi a már megpolgárosulni kezdett *vegyész*-t tettik helyébe, az ohajtott egységet ez által is előmozdítani akarván. Sz.

mellett. Ismerni és méltányolni tanuljuk mindeniket.

Látni fogunk itt arczokat minden osztályból, királyok, papok, orvosok, gyógyszerészek szemfényvesztők stb. képeikkel tarkított termeket — s a mint mellettök elhaladunk a tudomány történetiből mind megannyi különböző vonás jut eszünkbe. Az ott csak közönséges mesterségnek tekinté — ez tudománynak, mely halommal teremti az aranyat, elég hatalmas állatot és növényt hamvából föléleszttem vagy az életet végtelenre nyújtani; egyik azt hisvé, minden ismeret csak benne van, babonát csak ez képes irtani, más meg vele gyökereztet babonát s ez is egy láncszem, melylyel a tudatlan népet fogva tartja, — egyszer köztisztelet tárgya, majd meg törvény szava és egyház átka fordul ellene.

Feltűnő e termék osztályzata, egyik a tudomány és czél névtelen korára emlékeztet, másik több czélokra — s a végső egyetlen egyre a tudományra az ő nagyszerűségében — s menyőnyire igazolja ez osztályzat a természetismeret és emberiség fejlődése közti egybefüggést! mert a vegytan három életszaka a világ események három nagy osztályával esik össze. Cél és iránytalan gyermekkorát az ősidőben tölti s a közép idő szelleméhez hiven elszigetelt ezellákban beteges képzelődés indítja több irányba, s a mint az új szebb napja felderül; bévilágít ennek is elszórt chaoszába, czélja tisztulva, nemesedve csak egy lesz.

Tudják olvasóim, hogy a képtárok iskolákra osztvák — im ezek vegyképtárunk iskolái. — Ha belépünk a termékbe, majd részletesben jellemezzük azokat. A két első termet csak könnyvedén, jobbadán ily általános jellem-

zések közt haladjuk át, ne hogy olvasóim idő s béketűrésből kifogyva a végső termet nézés nélkül hagyják, s a Természetbarát is bészárja előtte szük hasábjait, a végső teremben a tudomány jelen állását fogjuk látni, miként lett végtelen alkalmazhatósága által hatalmas emeltyűje a miveltségnek, s gazdagság forrása. Sorba vesszük a gázdászat ipar s élettan körében tett jelesebb hódításait.

I. Ősök terme.

Az őskor természet ismerete nem volt tudományos, hasonlított ahoz, mit naponta tapasztalunk a kisdedeknél, kik az ablakon diszlő virágon kezdve a ragyogó napig anynyi különböző tárggyal kötnek ismeretséget a nélkül, hogy az elszort alakok a tudomány finom számai által egygyé olvadnának lelkök előtt. Az élet a fejlődő szükségek sokra taníták az emberiséget a természetből jóllétére felhasználni, vágyait kielégíteni, vagy enyhíteni az ostromló fájdalmakat, ez önkénytelen tanolás első csirája a tanoknak, melyekhez társadalmi életünk anynyi kényelme van csatolva — ipar, bányászat és orvostan első épületszereit a gyermek emberiség gyűjté. Tanunkra vonatkozólag már a legrégebb időben sok vegyfolyam volt ismeretes, legtöbbször felfödözése jóval régebb a történettannál.

Legrégében Egyiptomban tanáljuk a jó előre haladt ipar mellett több kifejlett vegyfolyamok ismeretét. Tudtak ők különböző színű üveget gyártani. A szikót, mit a természet nekik mint nekünk készen ad, felgyűjtötték, megtisztították, gyártották a hamuzsirt. Az érczek közül arany, ezüst, réz, vas, ón, czin használatban voltak, természetesen tudniok kellett módokat is ezeket kőveikből kiválasztani. Készítettek ezekből keverékeket, sokat pl. gálizkővet, krispánt (eczetsavanyos rézéleg) és a flastromba használt szénsavanyos óloméleget. Festék készítés nálok oly becsbe volt, hogy a történettann feljegyzé a király nevét, ki az első kék festéket előállítá. Tudták a bor, az eczet és mi mind ezeknél bajosabb, a ser-készítést. Megjegyezzük itt, hogy az egyptomiaktól nem maradt egy dolgozat is, mely e tárgyra világot öntene, korunknak van feltartva e fáradságos

munka, annak a nyugtalan szellemnek, mely, hogy érthesse a mult és jelen öszszekötő kapcsát, felveri a sirok három ezeréves nyugalmát felkölteni belőlük a tudomány minden emlékeit. A felgyűjtött s naponta növekedő szorgalommal keresett régiségek közs háziéletök maradványai, sajtáságos, de már már leolvasott felirataik vezetnek minket állfokuk ismeretére. Itt vegyész és régiség buvár kezét nyujtanak, az egyik elmondja mit olvas, a másik tanu történetébe illő helyre jegyzi a leolvasottat, s hol szükség, elő áll edényeivel, olvasztó szereivel, mérlegével s elhatározza vegyi becsét a tanált kincsnek. Igy tudjuk aztán, hogy az üveg, melyet ők használtak mostani iparunk által előállítottak nem ad elsőséget, s érzeik kikohászása sem különbözhetett sokat a miénktől.

A hajdon kor népei közül még a phoeniciaiak és izraelitákról tudjuk, hogy több chemiai anyagokat ismertek — az elsőket mint iparos kereskedő népet jegyezte fel a történettann, s a tanálmányok legjelesbikét is — az üveg csinálást meséli a népnek tulajdonítja — az izraelitákról, — kiknek miveltségi állapotát megítélni anynyi ereklje által van jogositva a keresztény világ, bizton állíthatjuk, hogy arany, ezüst, réz, ón, czin, vas-gyártással ismeretesek voltak, s még egyebekkel, melyeknek eltanolása az egyptomiakkali hosszszas együtt-lét alatt nekik hasznosnak látszott.

A hellenek Egyiptomba tanoltak el néhány vegyi miveletet, s gyakorolták ők is minden tudományos ismeret nélkül, a kézfogásokkal öröklötték tanítóik tudatlanságát is. Orvos szereik a legegyszerűbben kiszitatott növény nedvek voltak, bányászatuk Homér korában ott állott, hogy ő a vasról mint becses érczről emlékezik, természetesen a készítés tökéletelensége miatt, eszközeiket akkor réz, czin keverékből készítették. Részletekről nem szólhatok, mert czélul tűztem a tudomány fejlődését mutatni fel.

Enynyi különbféle anyagok és vegyfolyamok ismerete csupa vakszerencsével jutott birtokunkba, korunkban ismételvek e jelenetek, mint a löpamut, villamos papir sokkal inkább a nyugtalan kéz, mint elme munkája. A tudó-

mány e felfedezésre egy morzsányi segítséget sem adott, csupa véletlen, egy sorba illik a három ezer év előtti felföldözésekkel. Az iparban a felföldözésnek e módja mindennapi — mindennapi, hogy h o s z s a s z o r g a l m a t, k i t a r t á s t, s t a p a s z t a l á s t g y a k r á n oly sikerrel s néha nagyobb lássunk megáldva, mintha a tudomány minden eszközeit adta volna segítségül. Így van aztán, hogy a mexikoiak csaknem háromszáz éves ezüst választási módját alig pár éve értjük, s megvalljuk rólla, hogy a tudomány minden követeléseinek megfelel, s ha most vegyésztlől kérnének utasítást a használnál célszerűbb módot ajánlani, nem tudna. És ugyan nem ilyen a földmivelés egészen? a gyakorlat, a tapasztalás ezredék óta kitudja csinálni a földből a kalásztengert, tud földeket különböző termények számára előkészíteni a nélkül, hogy a tudományt megkérdezték volna vagy növényi életről valami fogalommal birtak volna. Chinának több iparága, Indiának kelme-festése oly magasan állanak, hogy az okos Europa iparászai irigy szemekkel néznek feléjük.

Mindezek bizonyosságok lehetnek, hogy a tapasztalás eddig nem sokszor várta bé a tudomány tanítását, bizonyosságok lehetnek, hogy az említett népek tudományos alap nélkül is haladhattak a nevezett vegyfolyamok kezelésében, hasonlólag a gyermekhez, kiről mondtam, hogy legiora gyűjti fel tárgyismeretét a nélkül, hogy az nála általános képzetekkel volna összekötve.

Bátran kimondhatjuk, hogy a hajdon kor vegytani ismerete minden tudományos alap nélkül néhány szer készítésből állott. Mesteremberek voltak ők, nem vegyészek. Hogy Mózes az aranyborjut felolvasztotta, éppen oly kevésé volt vegyész, mint nem vegész utódai közül, ki tengeri vagy krumplic keményítóból pálinkát gyárt.

Ennyyivel bucsut mondanánk az első teremnek, ha e sorban nem születék egy pár eszme, melyek finom szalokkal kötik össze a következő korrall, s ha nem volna szokás ismeretünk minden csecsemőjét hellen bölcsöbe keresni. Ki classicusokból a vegytant is megtanolta, lehet oly merész, hogy a helleneknek

vegytani ismeretet tulajdonítson, más senki. Ennek is csak két fogantyuja van a hellen képzelődés két kora szülöttjében. Az elemek és parányok a két kora szülött. De ezekről sem fogja mondani, hogy a tudományba ismeré meg őket, melynek ezek életkérdései közé tartoznak, kérdései azok a hellen bölcsészettannak. E tanba soroztak ők mindent, képzelődtek, bölcsészkedtek de nem voltak természetvizsgálók. Első lépésüket józan tappintat vezeté, mint egy ép érzékű gyermeket, ki készül megismerni az előtte terjedő világot, s alig is mondhatnók jellemzőbben mint e hasonlattal, melyben egyszersmind benne van a könnyű ellebenés a tárgyak felett, s költői ábrándozás a természettan legutolsó kérdéseiről. Mondom: ők körül néztek a természetben, feljegyzett tapasztalataik ma is épület kövei a természettannak de rosszul értették a mit láttak s merész önbizalmukban hitték, hogy az egész természetkönyve kinyílt előttük. És e tulásban van halála a hellen természetvizsgálatnak, mert a munka véget ér, ha az utolsó kérdések fejtve vannak, a kisebb szellemeknek, a világ legnagyobb részének, kik szorgalommal hordanak szerezket a nagyobbak által tervelt épülethez, nem maradt tenni való, miután tudódik a gyökérok, melyből minden következik.

Im koronként a tanítás mit ők az elemekről adnak. Természetesen náluk kevesebbről nem lehet szó, mint az egész mindenséget alkotó elemről. Ilyen Thales szerint a víz, az eleme mindennek, mert állat és növény nélküle nem élhetnek. Anaximenes a léget tartja elemül s belőle, ha ritkul, származtatja a tüzet, sűrűdése által a vizet, e két utolsó csak modositása az alap elemnek, Heraclitnak a tűz alapelem, a víz és lég csak modositások.

E gondolatokban, ha valóság egy csepp sincs is, nem feltűnő-é, hogy bennök képzet van adva az anyagok egymásba átváltozhatásáról, a képzet, mely a következő terem hőseit az ércz nemesítés csalképeivel szédíté meg. És feltűnő lehet, hogy a józan tappintat anyag elemének ismét csak anyagot tartott. Feltűnőbb annyival, hogy ezeket a gondolatokat a classicusok nagy mesterétől Aristotheléstől üres szavakban örökölte az utókor. Im miként ta-

nitá meg az elemekre Aristotheles tanítványait — Physicájában először is a mindenségről nagy kérdéseket vitatja meg, egyike e kérdéseknek a mindenség elemeiről.

„Az elemet keresni (így ír Aristotheles) anynyi, mint az érzéki és tapintható dolgok alaptulajdonát, pl. meleg, hideg, száraz, nedves, nehéz, könnyű, kemény. lágy, kövér, sovány, darabos, sima, vastag, vékony azon tulajdonok, melyek a testekről elmondhatók, de ezek közül csak a négy első alaptulajdon, a többi részint, mert nem anynyira általános, részint más okokból elvetendő. E szerint csak meleg, hideg, nedves és száraz az alaptulajdonok, csak ezek s közülök is két nem ellenkező együtt jellemezhet valamely elemet. Ilyen négyből párosított tulajdon a négyből éppen négy telik, anynyi t. i. mennyi elem van, pl. száraz és meleg — a tűz, meleg és nedves a lég, hideg és nedves a víz, hideg és száraz a föld.“

Im ezek az üres szavak, az elem helyett tulajdonságok, melyek szemfényvesztői ügyességgel tudták az emberiséget századokon át öszszefont kézzel tartani. Ezek a híres Aristothelesi elemek, melyekből minden következik, kivált ha melléjük veszszük a híres quintessentiát, melyet a halhatatlan férfiú tartalékul hozott öszszeszedett elemeihez. Ez a négy elsőnél finomabb valami, ez tán a mindenség lelke, jó volt mondom tartalékul, hogy vele kimagyarázzanak mindent, mit azokból nem lehetett,

Ugyan kérdezősködik-e most vegyész a mindegség elemeiről, vagy hasonlít-e valamit elemről képzete egyébben mint a szóban ahöz a classicus képzethez?

Parányokról képzet az t. i. hogy minden test oszthatatlan részecskékből áll, az egyetlen, melylyel gazdagíták tudományunkot. Jelenleg, mint majd szó leend rólla, támasza a tudománynak, nálok alig volt egyéb egy üres szónál, melyben két ezred nem birt a tudomány számára semmi jelentékenységet kiismerni. —

Van még ezeken kívül egy eszme, melyet bölcsészet teremtett szinte mint azokat, mely a jövő kornak irányt ad, egyéb természettanok között a vegytannak is szellemére hatalmas befolyást gyakorolt, e mulatságos eszmék egyikét

a híres bölcs Socrates hü tanítványa mesterétől az utókornak feljegyzé. E szerint az igaz philosophia, mely minket „c s a k“ k ö t e l e s s é g e i n k k e l a j e l e n b e n s r e m é n y e i n k k e l a j ö v e n d ö b e n i s m e r t e t m e g. És ez elvhez hiven im a tiltó parancs, melyet tanítványainak mond a természettan egy része a csillagászat ellen. „A csillagászatot csak anynyira kell tanolni, hogy az év és nap részeit ismerjék és tudják, miszerint rendezzék dolgukat, utazás és más körülmények között, és anynyit lehet a vadászoknak és hajosoknak is tanolni. (!) De a mennyei testek mozgását, földtől távolságukat; eredetök okát, s más hasonlókat tudni akarni nem kell, mert annak semmi haszna sincs, s ki arra adja magát sokkal nevezetesebb és hasznosabb vállalatokat hanyagol el, s azok a dolgok embernek ugy is örökös titok maradnak, s lehetetlen, hogy isteneknek is kellemetlen ne volna, hogy az emberek felakarják fedezni, mit azok oly gondosan eltakargatni igyekeztek.

Ezek az eszmék, melyeken most a legsötétebb országokban hangosan szabadna nevetni, vallásos hitté csontultak volt a következő korban, mikor elhitették volt a világgal, hogy istent sokkal inkább dicsirik a könyvek és beszédek, mint a kiterjesztett erőség.

Én szánszándékkal a legszelidebbet közlém azon leczkék közül, melyet a szenteskedés valaha tartott, eléggé sejtethjük ebből is a közép idő tudományos iránya felett előmlő szellemet.

Jánosy Ferencs.

Az eleven gyepük ültetéséről.

Az élőnövényekkel bekékerítés kétségkívül a leghasznosabb gazdasági tanálmányok közé tartozik, minek alaposságát mindenütt elismerték, hol nagy kiterjedésű földbirtokok léteznek. De ott is hol kisebb földbirtokok bekékerítendők, minők mindennemű kertek, faiskolák, gyümölcsösök, szőlőhegyek stb. teljes figyelmet érdemelnek, s a legtöbb esetben, ha nem jobban, de bizonyosan ugy megfelelnek a czélnek, mint a száraz gyep-

p ü k, deszka, lécz vagy kő-kertek, nem tekintve azon nevezetes költségeket, melyekkel jár ez utolsók létrehozása. Ugyan is nem ritka azon eset, midőn egy ily deszka- vagy léczkerítés többbe kerül, mint megnyit az egész kert ér, hát még az évenkénti szükségképp megteendő kijavítások mibe nem kerülnek? E mellett a jó karba tartott eleven zöld gyepük többet mutatnak, s az egész környéknek gyönyörű kilátást költsönöznek; és a gyakran halható ellenvetések, minők az eleven gyepük sok helyet foglalnak el, a földet soványítják különböző férgeknek menedékül szolgálnak, korántsem oly nagy jelentőségűek, mint némelyek elakarják hitetni.

Igaz, hogy az ily gyepüket jól kell ültetni, és jó karba tartani, mert különben valójában nem sokat érnek, és többet ártnak mint használnak. Mert ugyan is ha a marháknak, vagy kutyáknak, sőt ha még a nyulaknak is buvó hely marad, az rendesen nem marad használatlanul, s a kár rövid időn még nagyobb lehet, mintha a hely kerítetlenül maradt volna.

Különös az, hogy az újabb időben oly kevés jó állapotban levő zöld falakat és gyepüket láthatni, kivált Németországban! Probat eleget tesznek, de ritkán felelnek meg a czélnak, holott a régibb időkben létesített eleven gyepük oly sűrűk, oly áthathatatlanok és állandók hogy csaknem elpusztíthatlanoknak lehet mondani. Ez az időnek egy kis bélyege! Jelenleg az embereknek nincs elég türelmök egy keveset várakozni, hanem kifáradnak a szorgalmas és pontos ápolásban, különösen elhanyagolják a gyepüt évenként földig lenyírni, hogy hová tovább mind sűrűbben nőjön.

Az első kérdés az eleven gyepük létrehozásánál kétség kívül az, hogy azok minő czélra szánvák, ha vajjon nagy vagy kicsi kert vagy éppen egy nagy kiterjedésű földbirtok körül felállítandók, és hogy még minő mellékes kinézéseink vannak velők a bérontások eleni védelmezésen kívül.

Minél kisebb a békerítendő hely, annál kevésbé magasnak és keménynek kell lenni a gyepűnek; itt inkább a tömörség tekintetbe

veendő, azon esetben, ha a házak eleibe vagy háta mögé kicsi hely körül állítandó eleven gyepű a p u s z p á n g, t i s z a f a (Taxus), t u j a f a (Thuja, életfa), e g r e s, r ó z s a, de nem a v a d t ö v i s r ó z s a, hanem a s z á z l e v e l ü, továbbá a g y a l o g f e n y ő, s még a s ó s k a f a (Berberis vulgaris) is, de mindenek fellett a c s e r e g a l a g o n y a és a fenyők (veresfenyő) használandók.

Ezen fanemek megágas-bogasodnak, s röviden nyirve s állandó vágás alatt tartva, a földtől kezdve bármely irányba tömötten nőnek, s eképp áthathatatlan gyepüt képeznek, ha kellő rendbe ültetik; 2—3 láb magassággal rendeltetésök czélját elérik:

A nagyobb kertek, s jelesen a g y ü m ö l c s ö s ö k már keményebb és magasabb gyepüt igényelnek, minél fogva e végre a f e n y ő k ö n és t i s z a f á n kívül, melyeket könnyen lehet magasabbra is nevelni mint fennebb említve van, főképpen a f e j é r g y e r t y á n (Carpinus Betulus), h á r s, s z i l f a, sőt a k ö z ö n s é g e s b i k f a is, továbbá a v a r j u t ö v i s (Rahmnus chatarticus, ebtövis, festő kökény) és s o m f a ajándók, kiváltképpen pedig az ákác (Robinia Pseudo-Acacia), és a f a g y a l f a (Ligustrum vulgare), ez utolsók közül az első az által is különösen ajálja magát, hogy virágai a méheknek kedves eledelül szolgálnak.

Mind ezeket 5—6 lábnyi magasra, sőt magasabbra is növelhetni, tehát nagyobb kiterjedésű helyekhez is czélszerűen alkalmazhatni.

Gyakran lehet olvasni, hogy eleven gyepűhez a f e j é r e p e r (szeder) fát is ajálják, de bizonyára nem helyesen, minthogy az tömött gyepüt éppen nem ad, alólrol fölfelé hamar megritkulván, s ezen feljül még azon rozsz tulajdonnal is bírván, hogy későre zöldül ki. Hasonlólag a b o r o s t y á n f a (Syringa) j á z m i n, b o d z a f a, l a b d a r ó z s a - f a j o k m a g y a r ó, b a r k ó c z a f a j u h a r f a (kecskerágó) v e r e s s z ö l ő f a stb. melyeket csaknem minden kertészkönyv ajál, m e g v e t e n d ő k, egyfelől minthogy általában igen sok száraz fát képeznek, másfelől pedig, minthogy évről évre alólrol fölfelé mind

inkább ritkulnak, likatosodnak, s így czélszerütlenebbek lesznek.

Leginkább kerülendő pedig az, hogy több fanemek együtt ültetődjenek ugyanazon gyepűbe, minthogy az ily esetekben bizton lehet arra számítani, hogy egyik a másikat néhány év alatt elnyomja, s ez által káros üregek származnak. Még legjobban elszenvedik egymást a gyertyánfa és a bikfa, azonban bizonyos magasságban ezek sem igen kedveznek egymásnak.

Ha azt akarjuk, hogy az eleven gyepű még jövedelmezzen is, s erős tömörségre nincs szükség, azon esetben a magyarófa mindenestre figyelmet érdemel, minthogy, nem csak hogy gyümölcse által jövedelmez, hanem még szükséges abroncs-vepszöket is sat. szolgáltat. Azonban az ily gyepük csak nagyobb rétek, vagy más földbirtokok békerítésére használhatók.

A somfa, veresszőlő, s egresfa is gyümölcsök által meglehetősen biztos, s néha nem csekély jövedelmet hajtanak, de kivált az utolsók nem a legtömöttebb gyepüt képezik.

Ez utolsó célra, egy német gazda legczélszerűbbnek tanálta a fagyalfát, mely természet szerint sűrűn és a mellett hamar nő s a nyirést is jól kiállja; ide járul még az is, hogy tömött, merő, és sötét zöld lombjai oly alakot adnak neki, mintha valami örökös zöldfal volna; az ily gyepük igaz, a legszebbek, de a mint már említve volt, évekbe kerül, míg két lábnyi magasra nőnek. Ha a dolognak ezen oldala nem volna, akkor föltetlenül a puszpángot, vagy a tiszafát, sőt a tuját lehetne ajánlani. De ezen utolsók mind a föld mind pedig az égely iránt igen érzékenyek.

A (csere) galagonya gyepük is jók, hanem kivált ha magról növelik, igen hosszúak lesznek, s nem versenyezhetnek a fagyalfagyepükkel; ha pedig ágról termesztik, rendszeren nem lehet győzni az után plántálást, mi által közbe üregek támadnak; azonban ha az ember a fáradságot, és az időt nem resteli, s galagonya magot vet, (mit mint legjobbat ajánlhatni) vagy pedig alkalma van közel jó gyökerez galagonya csemetékre szert tenni, olyakra például, melyek még nem nőttek magasra:

ez esetben a galagonya is ajánlható. Ez tömöttén nő, tövisei vannak, a legrövidebb vágást is jól kiállja. Egyéb iránt oly szép zöld falat koránt sem képez, mint a jól kezelt fagyalfa, mely szintén kitünő tartossága, s minden vágást kiáll.

Nagyobb kiterjedésű helyek s jelesen párkiforma kertek békerítésére igen alkalmas a közönséges ákác, ha kezdet óta rövidre vágják és kellőleg egymásba fonják. Mindenütt könnyen és hamar nő, s nagy tövisei védő növény gyanánt igen ajánlják. A hol hamar kell eleven gyepüt létesíteni, s a hely nem szűk, ennél alkalmasabb fenemet alig tanálhatni. — Ehez járul még, hogy mind ákác-csemetéket, mind pedig magot könnyen kaphatni.

Ez utolsó körülménytől általában igen sok függ; mert helyes vágás, s más szorgalmas mivelés mellett, elvégre a fen idézett növények mind jó szolgálatot tesznek. Ha csak teheti az ember, mindig czélszerűbb, ha szinte pénzel venné is, magról növelt csemetéket ültetni, mint néptalan a gyepükből és erdőkből kiasott sarjadzásokat. Ez utolsók ritkán foganszanak meg, s a későbbi kipotlás sok fáradságba kerül; ellenben a magról növelt csemeték közül ritkaság gyanánt pusztul ki vagy egy. Ezen előleges jegyzések után, lássuk már az eleven gyepük ültetése körüli eljárást.

Ez általában minden fanemre vonatkozólag ugyanaz, csak a vágásnak kell különbözönek lenni. Mint már fennebb is említettük, az eleven gyepüket kétképpen lehet növelni, vagy magvetés, vagy pedig sarjadzott csemeték ültetése által, noha a hol csak teljesíthető, az első mód mindig biztosabb, s ezért elsőséget érdemel.

Midőn eleven gyepüt akarunk létesíteni, clőre egy néhány héttel, vagy hónappal, azon vonalat a melybe a gyepű jó, $\frac{1}{2}$ —1 lábnyi mélyen s éppen oly szélesesen kiássuk, s a földet az árok mellé gyűjtjük. Ha a föld különös roz és köves volna, az árkot mélyebbre és szélesebbre kell ásni, s bétöltésére jobb földről gondoskodni.

Ha magot akarunk ültetni, azt késő nyáiban, a midőn megért, elegendő mennyiségben

bészerezzük, galagonya mint szintén fekete fagyalfa magot is, régi bokroknál, s gyepüknél tanálhatni. Ha csak lehetséges a magot a bégyűjtés után mindjárt el kell vetni, minthogy ez esetben szabályosabban nőnek a jövő tavaszon és nyáron, mintha tavasszal tennők a földbe. Ha pedig az idő, vagy pedig más munka ebben meggátolna, az esetben fagytól ment helyre kell tenni a magokat, legjobban pinczébe, hol azokat meglehetősen vastag rétegenként porondba tesszük, s ott hagyjuk, legfennebb arra vigyázván, hogy az egerek hozzá ne férhessenek. Egyébiránt a fagyalfa magot az egerek nem igen keresik. *(folytat. a jövő számban.)*

A halak rendkívüli szaporasága.

Ezen tárgyról a természetvizsgálók igen érdekes, csaknem hihetlen tudósításokat közölnek. A híres Cuvier százezer haltojásról beszél, Blumenbach azt mondja, hogy ő egy bizonyos halban egy millió tojást tanált, Lacepède pedig hét millióról beszél. Régi időktől fogva tartják a pozsárt, és tökehalat ezen rendkívüli szaporaság igen nevezetes példáiul. Az elsőben 342,144, az utolsóban pedig 9,384,000 tojást tanált Leuenhök. Harmer Tamás, ki e tárgyban sok kísérletet tett, s tömérdek halat bonczolt fel, egy kis halban, mely tojásával együtt nem nyomott többet tizennégy szemernél, 836 tojást tanált, ezen kívül még sok olyat, melyeket megszámitani egyáltalában nem lehetett. Ezek közt 56 akkora volt, hogy másfél szemert nyomtak, s a halacsát rendkívül felpuffasztották. Ellenben sokkal nagyobb halakban csak valami száz tojást kapott. A skomber halon hasonló kísérleteket tett az említett természetvizsgáló, s egyben mely alig nyomott két unciát, 38,000 tojást tanált, ellenben egyben, mely öt fertályfont súlyu volt, 454,967-et. Egy bőzönseges nagyságu pozsárban 203,169 volt. Egy két unciás sügér 281,000, egy 18—20 fontos tökehal négy millió tojást tartalmazott. stb.

Ha már meggondoljuk ezen némely halnemeknél tanálható tömérdek tojást, nem tanáljuk tulhajtottnak némely természetvizsgálóknak e tárgyra vonatkozó nyilatkozatait. Ezen eset

fordul elő a heringnél is, mely az egész atlanti oceánban otthonos, a szomszéd népeknek mindennapi eledelül szolgál. Ezen hal, mely már aprilisben kezd mutatkozni, de nagyobb számmal még is majusban jön elé, egész seregeket képez, s pedig gyakran 5—6 mföldnyi hosszu, 2—3 mföldnyi szélyes, és jókora nagyságu kiterjedéseket. Ezen sokasága ugy szolva kitölti a tengert, s a belé vetett lándzsa közöttük fenakad. A heringfogás már a hetedik században mintegy tiz millió tallért jövedelmezett a németeknek, s abban minden északi népek, sőt a spanyolok és frankok is részt vettek. Ezen iparágból Angolhon igen nagy részt kerített kezére, mely évenként 1200 halászhajójával 500,000 tonnát s így ötven milliót fog ki. Néha oly nagy mennyiségű hering jő elé, hogy mind nem használhatják fel, hanem trágyázásra fordítják. Számítás szerint az évenkénti egész heringfogás ezer milliót teszen.

Tárcza.

(Uj alkalmazása az aethernek) Edinburgból írják, hogy prof. Simpson egy nőt, ki elébb négy napig tartó kinok közt szült, midőn másodszor vala szülendő, aether által elaltatta, most minden fájdalom nélkül éppen anynyi időn eset át a félelmes műfolyamon, mint az ébren lévők szoktak.

(Dr. Galle-t). a berlini segéd-csillagászt, s a csakugyan Neptunus nevet kapott új planeta feltalálóját a francziák királya a „becsületrend“ vitézévé nevezte ki, a porosz király pedig a megtisztelés élfogadását megengedte.

(Az erdélyi gazdasági egyesület) nyilvános jeleit mutatja annak, hogy az okszerű gazdálkodás jótékony áldomásaiban szegény földmivelő hazánkat részeltetni komoly elhatározása. Ez előtt három évvel keletkezett ezen egyesület néhány lelkesek indítványa és hatás fellépése következtében. A hozzájárulás nem hiányzott, habár a reménylett sikert nem is érte el, mert a szám parányi vala: ezzel is kellett tehát valamit felmutatni, mi ingert költsen és részvényeseket szerezzen. Ez okból már

az első évben Kolozsvárt marhákiállításra és eke-versényre jutalmokat tűzött ki az egyesület, miáltal a részvét gyarapulván a következő második évben, a marhákiállítás már Zsibora, Nagyenyedre, és Sz. Kereszturra is kiterjesztődött. Három év tapasztalatával bírván az egyesület, mely alatt a kolozsvári lóvásár élénkébbé tétele iránti föllépte, nem elhibázott lépés vala, midőn végczélul a méltányos elismerést kinyert erdélyi lófaj tenyésztése előmozdítását tűzte ki, törekedésének már nagyobb kört kelte kijelölni a menyinyiben azt pénzereje megengedé: s így született azon eszme, hogy Kolozsvárt gyümölcs- és szőlőiskola létesítődjék, és ha lehet, az intézet más gazdasági kísérletek tételére is tért nyerjen. Az eszme általános viszhangra tanált, de föld kellett, minek csak megvétele is, a megtakargatott csekély pénzöszevet felemésztette volna. És ekkor Kolozsvár városa hatósága hazafiulag lép fel körülbelől 12,000 váltóforintnyi, és 98 hold terjedelmű birtokát 6000 váltófton a kitűzött célra által ajálván, felsőbb helybenhagyás reménye alatt. Ezen reménységét a városnak és egyesületnek fényesen koronázta meg feleséges fejedelmünk atyai kegyelme, mert az irt és Aszszupatak neve alatt ismeretes birtok, által lön adva. És már itt új tényköre kezdődik az egyesületnek, mert szép pályatér nyílt számára, s ha szorgalmas küzdését pénzereje le nem hangolja, mit a részvényesek szaporodása gátol meg csak, országos hatást leend képes eszközölni. Ugyan is egyfelől Erdélynek gazdasági tekintetben a gyümölcs- és bortermesztés éghajlati állásánál fogva, ha nem kizárólag fő, de nem is mellékes célja, másfelől tekintetben vévén a most országos tárgyalás alatti urbért a kisebb birtokosságnak példát kell mutatni, hogy szorgalom és okszerű gazdálkodás mellett, mit és menyinyit képes az ember producálni, és hogy egyedül a tágosításban rejlik a gazdaság üdve; reméljük miként ezen kitűzött célok mindenkit megnyernek, s a practicai életből meritvék. És már e kijelelt irányban a közelebbi közgyűlés intéz-

kedéseit ezekben tette meg. A pénztár kifizeti az egész birtok árát, idei aprilis elsőjén, és így lételét ingatlan vagyonnal biztosítja: gyümölcs és szőlő iskolát létesítend, hol az erdélyi és magyarhoni fajokon kívül a külföldiek is mind képviselve leendenek, főleg gyümölcs tekintetében s ennek elősegéllésre a gyümölcs termesztők ezennel fel is szólítódnak. Váltó gazdaság alland fel a hely környülményeivel megegyező, és mindezeknek kezelése oly egyénre bizódik, ki sok évek tapasztalatait bírván, mint szakértő, nemcsak hogy a megállított nézetek szerint kezeli, hanem a mi a tanulságra legfőbb és legmeggyőzőbb, jegyzőkönyvet és költség felszámítást viszen, minden félévben az egészről körülményes tudósítást tevé; végre a föld minőségét és területét kimutató pontos földabrosz készitődvén az ottan folytatott gazdaság annál tanuságosabb leend. És ezen ferfiu, ki az egyesület érdekében ezen kezelést hazafiulag elvállalni szives volt, Kelemen Benjamin, az okszerű gazda, b. Wesselényi Miklós barátja s jószágainak volt igazgatója: mi nekik erőt és kitérést kívánunk.

Midőn gazdáink érteni fogják az okszerű gazdálkodás jótékonyosságait s átlátandják, hogy a gazdaság nem csupa kézmű, hanem valóságos tudományos eljárás, ekkor szép következik a természettudományra is.

Az egyesület nyári közgyűlése július 25-kén délelőtt a casino teremében leend, hol eszme csere es vitatkozás tárgya leend; a) hol hazánk helyzete s más kedvetlen viszonyok miatt tágosítás, s ennek hiányában váltó gazdaság rendezésében mód nincs, a két és három fordulás gazdaságot párhuzomosítva, melyik bir elsőbbséggel? b) Honunk fekvése, és a jelenlegi fogyasztás irányában a gabona vagy a takarmány-termesztés biztosít-e nagyobb jövedelmet, általánoson vagy körülményileg? Ezen kérdések feletti vitatkozásra a kijelelendő és közzé teendő helyen és időben, minden részvényeseket és bár kiket ezennel felhiv és megker az irt t. cz. egyesület.

Szerkesztik Berde Áron és Takács János.

Kolozsvárt a kir. Lyceum betüivel.