

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

I-ső félév. Kolozsvártt, October 29-én, 1846. 18-ik szám.

TARTALOM: Terményrajzi levelek. I. Virágok és rovarok. Kaczor. A Britisch-Association tudományos gyűlése Southamptonban. II. Tárca.

Terményrajzi levelek.

I.

Virágok és Rovarok.

Ha a föld ismeretes öt része valamelyikében oly háztartásra akadhatnánk, melyben a legszebb rend uralkodnék; hol még a legszörzálhasogatóbb bíráló sem tudna semmi feleslegest, czéltalant felmutatni, hanem ellenben a szükségeseket bőven feltanálná; hol minden oly szabatosan öszszévágna, mint az óra kerekkei, s mégis a szorosán kimért modor, fesz, unalmas egyhanguság helyett, még a legcsekélyebbekben is végetlen változatosság lepne meg, ha valahol ily háztartásra akadhatnánk; ugyé kedves olvasóm, midőn egyfelől a kormányzó házgazda bölcsesége bámulásra ragadna, másfelől a lelkesült Péter apostollal te is felkiáltanál: „jó minékünk itt laknunk; uram építünk ide hajlékot!” Pedig lásd kedves olvasóm, e háztartást széles e föld kerekségén mindenütt feltanálod; e háztartásnak magad is tagja vagy. Mert ez a nagy természet háztartása, hol semmi czéltalant, szükségfölöttit nem tanálhatunk; hol a látszólag legcsekélyebb tárgynak is megvan a maga jelentősége, kimért helye, szerepe; a hol minden legparányibb lény s legkisebb tünemény méltán költheti fel benned e kérdést: miért van ez így? melyet ha megfejtteni csak valamenynyiben is sikerülend neked, a legszebb rend, legfőnségesb öszszhangzás áll elődbe s mindenütt állandó, változhatlan törvényekre találandsz.

E rend, e kapcsolat és törvények azonban korántsem úgy intézvék, hogy első tekintetre mindnyája szemünkbe tűnjék, mint nemzeti szinpadunkon az angyalokat repítő kötelek:

hanem jobbrészt a nagy művész végetlen változatosság, s tetsző szabálytalansággal leplezte el; sőt mentől föbbek, úgy látszik, annál mélyebben rejtette, mint szokta az ember keblébe szive legszentebb érzelmeit. Csak a szemes vizsgálónak, ügyes elemzőnek és gondolkodó főnek sikerül huzamos fáradozásai után, egy egy kedvező pillanatban titkát meglopni, s a tarka hieroglyphokat egy egy értelmes mondattá öszszerakni. De éppen ez ad oly ki mondhatlan ingert a természetvizsgálónak; e lánczolja oly ellenállhatlan szenvedélylyel tanulmánya tárgyához, mert a természet nagy könyve, mentől tovább halad benne, annál szebb, felségesebb igazságokat tár fel előtte, s mint egy érdekes regény annál inkább fejlik és bonyolodik egyszersmind, annál véletlenebb, merészebb combinatiokkal lepi meg, s műveit szemlélve annál képesebb lesz általok felfogni ama végetlen bölcsesség ragyogó dicsőségének egy egy sugárát, ki mindezeket alkotá.

E rendet és kapcsolatot a természet nemcsak nagyobbyszerű részeiben és lényeiben, hanem szintugy feltanálhatjuk az olyan apróságokban is, melyeket a közélet embere mint csekélységet tekintésre sem méltat s a velők foglalkozást, mint pepecslést megveti. De a természetbuvár előtt a nagy mindenség legparányibb része sem megvetendő, mert tudja, hogy a nagy egésznek ezek is szükségképpen kiegészítő részei; az egészre ezek is befolyanak; ezeknek is ki van mutatva szerepök, hatastörük, anynyival is inkább, mivel gyakran e tetsző csekélységek körüli vizsgálatok adják a kulcsot a nagyobb titkok nyitjához.

Igénytelen leveleink, melyeket veled kedves olvasó, koronkint e lapokban közlendünk, ily apróságok körül fognak nagyobbbrészt

forogni, melyek azonban a fenébb elősoroltak világosítására és igazolására szolgálódanak.

Ha néhány virágot, például nefelejtset, mákot, violát, rezedát szorosabban megtekintünk, bennök négyféle különböző részt vehetünk észre: a virág alatt kívül legelőbb is egy koszoru zöld levelecskét, s ezeken belől viszont egy más sor élénkebb szinezetű levélkoszort láthatunk; a fűvészek amazokat csészének, ezeket pedig bokrétának nevezik. A csésze csak a külső takaró, de a virág pompáját, színét nagyobb részint mindig a bokréta adja meg; ennek egyes levelei a szirmok. A ki a növények körül nem igen szokott vizsgálódni, a legtöbb virágban az előszámlált részeken kívül egyebet nem is igen lát, pedig a virág lényeges életművei, melyek nélkül sem mag sem gyümölcs nem teremhetne, még ezeken belől vannak. Ha t. i. a csésze-leveleket és szirmakat gondosan félrehajtjuk, rajtok belől gombocskákba vagy hoszszukó bunkókba végződő egy vagy több koszoru szálkát tanulunk, melyek a virág közepén egy vagy több kis oszlopocskákat vesznek körül mint meganynyi örök. Ama szálkák a hímszálak, a tetejükön lévő gombocskák vagy bunkók, meganynyi zacskók némi finom színes porral tele; a közbelső oszlopok az anyák. Azt kérdezhetjük már mi haszna a virág mind e különböző életműveinek?

Ha a fesletlen bimbót megtekintjük, róla a virág színét, alakját, ha különben nem tudjuk, előre bajoson vagy éppen ki sem tanulhatjuk. Mert a bimbó egész külszíne nagyobbára zöld; a többi gyengébb nemesebb életműveket az egymásra borult csésze-levelek fedik; a csésze tehát mondhatni azon durva pakpapier, melybe a finomabb kelmet takarták. S ennek nagy szüksége is van e védelemre, mert ha idő előtt nedvesség, hideg jutna hozzá, megromlanék, s így a virág főczélját, a mag elállítását el nem érhetné. A természet a csésze ezen működésén némely növényeknél még más nagyon czélszerű intézkedéssel is segít; így például a mákok, melyeknek kétlevelű csészéjük gyakran kisebb, mintsem a fejlődő

virágot egészen bétakarhatnák, míg ki nem nyílnak, fejüket behajjták, hogy az eső, harmat nedvessége beléjük ne szívároghasson, mihelyt kinyílnak, mikor hát a nap sugárai áldott melegére szükségök van, felemelik. A nedvesség kiváltképpen a hímszálak porzacskóiban tehet legnagyobb kárt, mert e zacskókban rejlő finom porszem mindegyike némi sajátságos nedvvel töltött kis golyócska, s e golyók, (melyeket hímporoknak neveznek) rugalmas falai, ha hozzá sok nedvesség ér, addig feszülnek, míg elpattanva, nedvöket kiöntik; pedig ennek az anya egy kis csucsorodásán, az ugynevezett bibén kellene megtörténni, s nedvöknek rajta át az anyában levő apró zacskóba vagy zacskókba, melyekből későbbre a mag fejlődik, kellene jutnia. Már ha a himporok mielőtt a bibére juthatnának, elpattannak, az anyában levő apró magdurványok nem termékenyülhetnek meg, az anya gyümölcsöse nem fejlődik, vagy legalább a benne levő magvak mind léhán maradnak. — Ezt közvetlen kíséretekkel is megmutathatjuk.

Ha kertünk egyik szögletében, egy török-búza szálat, vagy magyarországiason tengerit nevelünk, minden más törökbúzaszáltól jól elkülönözve, s fölül virágját, mihelyt kiveti, töstént levágjuk, üstökét szintugy kihányja, mint különben; de csője nem nő meg, vagy csutkáján egy tökéletes szemet sem fogunk kaphatni. Mert a törökbúzán a hímszálak porzacskóikkal, s az anya nem ugyanazon virágban, hanem két különböző csoportba, t. i. amazok fölül a növény tetejére, ezek pedig alább a csövekre vannak rakva, s ha fölülről a csövek üstökére hímpor nem hullhat, a csövek sem kötnek; nem terem törökbuza.

Éppen ilyen formán áll a dolog a dinyével, ugorkával is t. i. ugyanazon tön kétféle virágokat láthatunk: csészéje s sárga bokrétája mindeniknek van, de egyik közepében egy sor hímet, közöttük azonban semmi más életművet; másik közepében ellenben egy kis oszlopocskát s a virág alatt némi domborodást, de hímeiket teljességgel nem tanulunk. Ha e különböző szemű virágok sorsát megügyeljük, látni fogjuk, hogy az elsőbb rendbeliek meddön elhervadnak; az utóbbiak dinyévé vagy

ugorkává nőnek. Ha már azon hiszemben, hogy az elsőbb rendbeli virágok mind szükségtelenek, egy magányos dinyetőről még bimbójokban mind leszednők, a második rendbeli virágokat pedig, hogy hozzájuk semmi se juthasson, némi vékony szövettel bétakarnók, szintugy járnánk, mint az előbbi esetben a törökbuzával, azaz egy dinyénk sem teremne.

Látni való tehát, hogy az anyás virágok azért maradtak meddön, mivel szomszédjukban hímes virágokat nem hagytunk; következésképp amazoknak, hogy teremhessenek, az ezekben lévő por elkerülhetlenül szükséges.

Erről még bizonyosabban meggyőződhetünk. Ha egy más meszse lévő dinyetőről néhány hímes virágokat leszedünk s porzacsókókból a hímport egy levélpapírosra rázzuk, azután vele előbbi dinyetönkhöz megyünk, melyet a hímes virágoktól gondosan meghereltünk, s e hímportból néhány anyás virág középoszlopa végén lévő csucsorodásra, egy lágy ecsettel valami keveset felteszünk: az eképp béporozott virágok dinyékké fognak érni, azok pedig, a melyekhez nem nyultunk meddön lehullanak. Csakhogy ezen műtételt csendes időben szép napfényben kell végrehajtani, az ecsettel nagyon kevés hímport felszedni, s az anya enyves csucsorodására olyan formán kell felrakni, hogy mindnyája belétapadjon, s a szél a mellette lévő virágokra róla egy porszemecskét se vihessen. A dinyetöt minden esetre vékony tüllrel kell behuzni, hogy repülő rovarok ne juthassanak hozzá.

Azt már tudjuk hát, hogy a csésze, a hímek, az anyák mire valók; de hát a bokréta pompás szirmaival? vajjon ez is csak a finomabb életművek takarójául lenne-e rendelve, hogy mintegy lágyabb béllés a durvább csésze és a hímek s anyák közt maradtott hézagot bétöltve, ezeket mintegy tokba befogja? Meglehet, de e czéllal a természetnek még egy mást is öszsze kellett kötni, különben miért ékesítette volna fel a virág ezen részeit a többi felett oly ragyogó színezettel, oly változatos alakokkal; miért töltötte volna be a legkellemesebb illatokkal? Tán isten az embernek ebben is egy újabb gyönyörforrást akart nyitni? Ha ezt az allitást, melynek szintugy lehet

híuság, mint vallásos érzélem az alapja, elfogadjuk is, vajjon nem örkénytelenül ötlük-e fel ez a kérdés: a növények alkatában ezen sajátásnak, közvetlenül rájuk semmi haszna sincsen-e? S e kérdés megfejtése nem minden érdek nélküli.

Tudjuk, hogy az anya termékenyítésére a hímek porzacsókójában rejlő por elkerülhetlenül szükséges. Ugy de maga ez a por mi módon juthat az anya végén lévő likacsos szövetü s nedves csucsorodásra, az ugynevezett bibére? Nagyon sok növény virágaiban a hímszálak a bibénél magasabbak, s a bibét szorosan környezik, következésképp a porzacsókókból kihulló hímport könnyen ráragadhat. Más virágokban ellenben a hímszálak a bibénél sokkal alacsonyabbak ugyan, de ez a körülmény azért a termékenyítést korántsem gátolja; mert ilyenkor a virág többnyire mindig lefelé csüng, úgy hogy a bibe a hímeknél viszont alább esvén, a hímport könnyen ráhulhat. De gyakran az is megtörténik, hogy az ilyen virág egyenesen áll; hát ekkor a hímport hogy juthat az anya tetejére? Néha a hímszálak és anyák külön virágokban, de ugyanazon tön vannak, mint a törökbuzánál, dinyénél, ugorkánál láttuk; máskor azonban egy tön csupán hímes, másikon viszont csupán csak anyás virágokat tanálunk, ilyenek a mi fűzfáink, a palma-fák, a pisztácza (*Pistacia vera*), s ilyenkor gyakran megesik, hogy a hímes virágu tövet az anyás virágtól mérföldek választják el. Hát ezen különböző körülmények között a hímport mi viszi el az anyára? Némely vízi növényeknél, gyakran maga a növény sajátása által is segítve, a víz veszi magára ezt a kötelességet. Például dél-Europa tavaiban tenyészik egy sajátásos növény, melyet a fűvészek *Vallisneria spiralis* nak neveztek; ez is kétlaki, azaz egyik tön csupán hímes, másik pedig csupán anyás virágokat terem. Az anyás virágokat egy nagy öszszesodrott levél, ugynevezett kámsz veszi körül s egy pörgén (spiráliter) öszszetekeredett hoszsu kocsány tartja, mely számos gyökerrostjaival a víz fenekéhez kapaszkodott szép zöld levélbokorból nő ki. A hímes virágok kocsánya nagyon rövid; ezek egy kup-idomu vaczkon ülnek, egy

az anyás virágokéhoz hasonló kámzsával vannak béburkolva. Mikor virágzásra kerül a dolog az anyás virág pörge kocsánya anynyira megnyúlik, hogy a virág a víz színén lebeg; ugyanezkor a hímek virágok, mivel kocsányaik rövidsége miatt az anyás virághoz fel nem nyulhatnak, tövükről leválnak, a víz színére feljönnek, kámzsájuk kinyílik, s az anyás virág körül lebegve, béporozzák. Mihelyt ez a csodálatos termékenyülés megtörténik, az anyás virág kocsánya összehúzódva ezt a víz fenekére levonja s a gyümölcs itt érik meg. De hát a száraz növényekben? Vajjon itt is csupán az őket környező közeget: a levegőt s ennek folyamait, a szeleket biztatja meg a természet, mint a távolban epedő szerelmesek szokták sohajaikkal, hogy a hímport az illető helyre szállítsa? Meg kell vallanunk, biz e nagyon kétes posta lenne, oly hosszú úton könnyen eltévedhetne s a rábizottat a legtöbb esetben nem az illető helyre szolgáltatná. —

A múlt század közepe táján egy híres frank fűvész Jussieu Bertalan a párisi királyi kert (Jardin des plantes) felügyelője, egyszer a többek közt a keze alatt lévő növényeket vizsgálgatva, észrevette, hogy egy anyás virágu pisztácztő (*Pistacia vera*), mely azelőtt többször virágzott volt, de közelében hímek virágu tő nem lévén soha gyümölcsöt nem termelt, kötött: s anyái, melyek ezelőtt a virágzás után mindjárt lehullottak volt, gyümölcscsésze kezdtek fejlődni. Bibéjükre tehát valahonnan bizonyosan hímportnak kellett hullani. Ugy de az egész kertben egyetlen hímek virágu pisztácztő sem volt; a körül belől lévő kerteket össze vissza motózták, de pisztácztőt sehol nem találtak. A virágok termékenyülése felőli, még akkoriban új teorián e minden hímport hozzájárulása nélkül képződött gyümölcs természetesen nagy likat ütött volna. A nagy fűvész motóztatásai sikeretlenségén bosszankodott ugyan, de mégis állhatatosan erősítette, hogy valahol kell lenni egy hím pisztácztőnek, s a királyi kertbelinek ettől kellett megtermékenyülni; de hogy ez a fa hol van, e volt ám a bökkenő! Jussieu Bertalannak nem volt mit tenni, hanem a rendőrséghez folyamodott; a rendőrség szabatos személyes lei-

rással felkészített biztosait töstént ki is küldötte az ismeretlen apa nyomozására. A rendőrbiztosok a királyi kert körül kezdve innen mindig nagyobb nagyobb körökben folytatták nyomozásukat, s végre Luxenburg közelében Chartreuxben egy gyümölcsös egyik zugában ráakadtak — mondom, ráakadtak egy fiatal pisztácztő-fára, melynek virágai hímek voltak és a mely csak azon esztendőben virágzott volt legelőször. A hímportnak hát a légben a Saint-Germain, Saint Jaques, és Saint-Marceau külvárosokat át kellett utazni, hogy a Jardin des plantes közepében lévő pisztácztő-fa anyái bibéire juthasson. Azt pedig bajosan lehetne elhinni, hogy a szél olyan meszsziről (körül-belől egy mérföld távolságról) olyan kevés port úgy elhozhatott volna, hogy csak azon kicsiny helyen szórja szét, ahol éppen szükség volt rá. Ha ezt el nem fogadhatjuk, a termékenyítésre más segédet kell keresnünk. —

Ugy-e kedves olvasóm, gyermek korodba te is szopogattad a jázsmint, dongóvirág, oronabokor, szentgyörgyvirág, vagy tavaszi kankalin virágaiból a bennök bővön fejlődő cukros nedvet. Ládd ez a kis nyaláncság, mindig egy rakás olyan picziny állat róvására történt, melyeknek ezen kívül semmi más táplálékuk nincs: ilyen állatok például a lepék, legyek, dongók, s más olyan parányi rovarok, melyeknek a virágok tölcseréje egyszersmind háló és ebédlő-szobául is szolgál. Ezen cukros nedvből készítik a méhek is a mézet, magát a nedvet pedig a bokréta tövén lévő parányi életművek választják ki, s kisebb nagyobb mennyiségben majd mindenik virágban feltanálhatjuk. De hiszed-e, hogy a virág ezen állatokat ingyen kosztotatja? Nézd meg csak a méhet, midőn valamelyik virág tölcserébe buva e cukros nedvet mohón szívja, szőrös teste a hímcsalák zacskójából, melyek közé bésuhant, megrakodik hímporttal, s mikor a virágból kijöve szárnyait megrázza, e por egy részét erre a virágra szórja, másik részével pedig más növényre száll, s mint virága fenekébe behatol, az anya tetején lévő bibéhez surolja. Már pedig, jegyezd meg magadnak kedves olvasóm, hogy mikor a porzacskók

kihasadnak, akkor a bibét némi enyves nyálka borítja, a bokréta fenekén ugyan ekkor válik ki a cukros nedv, s a vele táplálkozó rovarok is éppen ekkor állanak elé. Mit gondolsz, e különböző körülmények ösztetanálkozásáról? Nemde már csak enyryiből előlegesen is hajlandó lennél azt hinni, hogy a virágokkal ugyanazon időben eléálló rovarok ezeknek postái, melyek a szives jóltartásért azon vendéglőben, hová érkeznek, az elébbeni vendéglőben gyűjtött hímporral fizetnek?

Hát ha még némely növények, mint például a fái sóska (*Berberis vulgaris*) a falfű (*Parietaria*), a csalán (*Urtica*) sat. hímzáslainak azon tulajdonát is megemlitjük, miszerint, ha tövükön valami hozzájuk ér, egyszerre vagy a bibére lapulnak, vagy kiegyenesedve porzascskékat kinyitják s hímporukat szétszorják, ekkor nemde világosabban fog elétted állani, hogy ezeket a rugó formákat a virág nedveivel táplálkozó rovaroknak kell megnyomniok s ez által a termékenyülést végrehajtaniok.

Most már inkább megfelelhetünk ezen kérdésre: mire való a virágban a bokréta? — A virág ez a része akkor kerül ki, mikor e zacskók hímporral telvék, mikor a bibét az enyves nyálka borítja, mikor benne a cukros nedv kiválik, mikor e nedvre rovar is van. A körülmények ezen ösztetanálkozásából minden nagy észfelfacsarás nélkül is kitanálhatjuk, hogy a bokrétának alakja, szinezete, illata arra való, hogy a rovaroknak tudokra adja, hol tanálhatnak szörpöt (syrup); ugy szólva czégér, mely megmutatja, hogy alatta miféle italt mérnek, különben is a bokréta alkatása s többnyire színe is az egyfajú virágoknál mindig tökéletesen egyforma, s a vándor rovarok e meszszire látszó zászlójáról könnyen ráismerhetnek azon balsamos karaván serailra, melyben őket a nekik való nektár készen várja.

A rovarok tehát a hímport egy virágról másra hordva, vagy ugyanazon virágban elhintve, megbecsülhetlen eszközei a termékenyülésnek. Ezek ugyszólva meganyryi levélhordók, s ha megbízatásuknak megfelelnek, fáradságuk díjjául mindenütt terített asztal várja. Ezért tanácsoltuk volt a dinyéveli főnebb említett kísérlet alkalmával, hogy a növényt vékony túl-

lel kell béborítani; mert ha eképp a vendégeket el nem zárjuk, az özvegységre kárhoztatott virágot egy egy rovar könnyen megszánhatja, s ekkor aztán minden fáradságunk füstbe megy.

A bokrétának és a cukros nedvnek a virág életrajzában ezen fontos szerepét egy német tudós Sprengel Konrád ismertette meg először. Ő fedezte fel ezt a uevezetes új kapcsolatot, mely a többek közt a növényországot az állatországgal oly szorosán foglalja össze. Ez az úri ember valódi német béke-tűrősszel képes volt mozdulatlanul s a legnagyobb csendben egész napokat a forró napon leskelődni egy növény tövéhez a földre léheveredve s szemét szünetlen olyan virágra szegezve, melynek porzascskéi még nem nyillottak volt ki; végre hosszas várakozás után, mely gyakran estefeléig is eltartott, látta megérkezni a légi követet, melynek működését szándékszott kikémlelni. A rovar a virágot elébb körülrepkedte, azután beléhatolt s vendégeskedéshez kezdett, végre kijött belőle, s vigan tovább szárnyalt; Sprengel csak ezt is várta, a virágot gondosan megvizsgálta, s midőn látta, hogy a bibén néhány szem hímport megakadt, napi munkájával tökéletesen megelégedve ballagott haza. Csak mióta a nagy Linne eléállott, akadhatunk oly isteni szellemekre, kiknek a teremtés csodái vizsgálatában az égető napsugárok alatt tizenégy—tizenhat óra csak egy rövid minuta.

Azt azonban koránt sem állitjuk, hogy a bokréta csupán arra való, hogy a virágot rovaroknak kijelölje. A természet az eszközökbeni gazdálkodást az eredményekbeni nagy-szerűséggel sokkal inkább össze tudta kapcsolni, mintsem feltehetnők, hogy ugyanazon életmű különböző czelokra is ne szolgálhatna. Igy például a bokréta, mint főlebb említettük volt, a csészével együtt himeket s anyákat is véd. sat.

Most már kedves olvasó! isten veled, s ha ez apróságokkai foglalkozásban tanáltál némi éldeletet, rövid időn viszont tanálkozunk.

A British-Association tudományos gyűlése Southamptonban.

II.

A Murchison által tartott elnöki beszéd bővebb forrásokban áll előttünk, mint azok valának, melyekből korábbi tudósításunkat merítők. A mondottak utánpótlása nem is lesz ez okon érdektelen. A szónok megemlité, hogy a britt természetvizsgáló társaság több külföldi tudósoktól, kiket szerencsés levelezői közé számítani, számos természeti tárgyokról irt értekezéseket kapott, melyek a társaság szabálya szerint ki is nyomódnak. Így Boguslawski breslauer tanár, egy ily értekezésében bémeggyónítani igyekszik, hogy az 1843-ik évi nagy üstökös igen valószínűleg azonos a historia által említett más, hasonló minőségű üstökösökkel, jelesen azzal, mely rendes időszámításunk előtt 371 évvel jelenvén meg, Aristoteles leirt, ugyan ezért ajánlja is, hogy ha netalán állítása valósulna, azt „Aristoteles üstökösének“ nevezzék. „Ezen értekezés Murchison szerint még több szellemdús, és fontos vizsgálatokat is foglal magában azon természeti okokról, melyekből az üstökös üstökének keletkezését származtathatni. Ezekután dicséri szónok Ermann Pál berlini tanár, és báró Senftenberg értekezéseit, mely utóbbi nevezetes bizonyítékul szolgál arra, hogy „a nagyszerű tudományos buzgalom, kapcsolatban, vagyont illetőleg, független állással, mily sokat képes teremteni“. Átalában mondhatni, hogy az elnök minden alkalmat felhasználta, a német tudósok érdemei dicséretes elismerésére. „Némethon, mondá többek közt egy Buch verérlete alatt megmutatta, hogy jelenleg éppen oly erélyesen képes a növény- és állattan tudományos alapját megvetni, mint egykor Werner korában azzal tünteté ki magát, hogy az ásványtant oly alapokra építé, melyeket számos, most is előtudósok fáradaalma csaknem a tökély pontjáig fejlesztett. — Szalóban a dolgozatok, melyekkel a német geologusok e tudományt gazdagították, oly számosak, hogy még csak azok neveinek elősorolásába sem bocsátkozhatom, kikre mint Ehrenberg és Rose követőire, e hon

büszke lehet. — Azonban mégis szabadságot veszek magamnak egy velünk szorosabb viszonyban álló esetet felhozni, miszerint a jeles fűvész Göppert, kinek művei, Brongniart Adolf nyomozásaival együtt akkora világot terjesztettek a kövült növényekre, felszólított a végett, hogy legújabb nyomozásait a sileziai köszénről geológiai szakunkal közölém. Ezen eredmények Buckland tanár és az angol geologokra nézve annyival érdekesebbek lesznek, minthogy a mily újak, éppen oly eredetiek is.“ Továbbá a geológiai tudományok nevében köszönetét nyilvánítá a britt társaságnak, hogy több tudóst, jelesen Owen-t, Agassiz-t és Forbes-t, oly állapotba hozta, hogy műveiket szerencsésen bévégezheték. Ezen jeles férfiak, maguk vallomása szerint, a társaság biztatása és segélye nélkül mindig akadályozva lettek volna legnevezetesebb vizsgálataikat bévégezhetni. Ha a britt társulat segélyét megtagadja, azon esetben Agassiznak nem sikerül a brittszigetek kövült halait az európai szárazföldével összehasonlítani, ugy Owennek lehetetlen lett volna hancztani hasonlító alapos ismereteit az angol kövült gyíknemekre fordítani; ugy Forbes Edward nem lett volna képes az aegiai tengernek mélységét kikutatni, és a tenger alatti életnek még eddig fel nem fedezett törvényeit fölleplezni. —

A csötörtökön, september 10-én tartott megnyitó ülésről tudósításunkhoz — mert a 9-diki, melyben Albert herceget tiszteletbeli taggá ajánlották, csak előkészítő volt — pótlólag még hozzá csatoljuk, hogy a következő idegenek voltak jelen: Struve és b. Middendorf, mint a muszka czár küldöttei, Orsted és Forchhammer Kopenhágából, a dán király egyenes parancsából; Retzius és Swanberg mint Schwédhon képviselői; Poroszthon részéről, mint mindig Bunsen lovag; továbbá Maucchi Modenából, Rose H. Berlinből; Schönbein Bazelből; Dumas és Beaumont Frankhonból, Prevost Genfből. Ezekon kívül még számos honi tudósok és tekintélyes nagyméltóságú vendégek. Ezen ülésben olvasta el Murchison már kivonatképpen közlöttük beszédét.

Pénteken estve Owen tanár értekezett a brittszigetek kövült szoptatós állatairól. Szombaton „Lady de Saumarez“ nevű gőzösön, a Wight-sziget körül tettek egy körutat, mely alkalommal több tanárok tartottak előadásokat, jelesen geológiai tárgyokról, mire az alkalmat és némileg a felvilágosításokat a sziget geológiai minősége adta. —

Hétfőn Albert herczeg a gyűlést újból meglátogatta, mire megjegyzendő, hogy a „pontot herczeg“ pontban 11 órakor jelent meg, s miután a major megszólítását egy pár udvarias szóval vizánoztá, körül nézett hat különböző szakosztályban, s ezen valamenynyire „rapid scientific curriculum“ (sebes tudományos útazás) után hajóra ülve eltávozott. —

Délután 3 órakor egybegyűlt az egyetemes bizottmány, a jövő 1847-ik évi gyűlés helyét és elnökét megválasztani, — az elsőre nézve Oxfordot tüzték ki — a másodikat illetőleg Sir Robert Harry Inglistek jutott részül az elnöklet szerencséje. Az elnök ugyan ekkor a bizottmánynyal tudatá, hogy a királyné a gyűlés iránti érdekét kijelenteni kegyeskedett, s ohajtja, hogy ő felségét mindazon előhaladásról, melyet netelán a társaság tenni fog, tudósítsuk, Taylor pedig, a társaság pénztárnoka, Albert herczeg azon rendelkezését közzölte, melyben a társaság czélszerű rendelkezése alá 100 font sterlinget ajál.

Mielőtt a bérekesztő gyűlésre átmennénk, vessünk egy néhány pillanatot a különböző szakosztályokban tartott legérdekesebb előadásokra. A hallgatók figyelmét főleg Owen lánczóla le, az angol szigetek kövesült szoptató állatairól tartott érdekes értekezésével. Legelőbb szólott az „Anoplotherium gracile“-ről, egy fogalkatáról itélve, növény-evő állatról, melyet Wight-szigeten tanáltak; a dél-amerikai Tapirhoz hasonló Cheiropotamusról, melyet ugyan csak az említett szigeten egy a párisi földmendezébeni réteghez hasonló rétegben tanáltak; a Rhinoceroshoz hasonló Dinotheriumról, egy Hyppopotamusról, mely éppen akkora és ugyan fegyverkezve, mint a most Áfrikában élő; több lófajokról, ezek között egy kicsinyről, mely vagy czebrára vagy pedig vad számárra mutat; — a Megaserosról, vagy a

nagy, 9 láb hosszú keresztes szarvakkal bíró iramszarvasról, mely Angliában ritkán, de annyival inkább tanálható Irlandban. Megemlíté, hogy Angolhonban e fajból egy sokkal nagyobb, de kisebb szarvakkal ellátott állat is volt; s hogy három ökörfajt lehet megkülönböztetni, az egyik a roppant nagyságu Bison vagy Bonassus volt, a másodiknak, mint a közönséges ökörnek, két előre hajló szarva volt, de hasonlólag bámulatos nagy volt, a harmadik kisebb és rövidebb szarvakkal bírt. Szónok azon véleményben van, hogy ezek közül két ökörfaj Angolhonnak legrégebb történeti idejében még meg volt, és a Reckaknak a fekete tehenekkel csatájáról fenmaradt monda, éppen ezek maradványának kiirtására vonatkozik; sőt tovább menve azt állítja, hogy ezen ökör-fajok vére a mai scocziai és walesi igás markákban feltanálható. Kecskék is voltak, de a juhoknak semmi nyoma sincs. A ragadozó állatok közt tanálhatni egyet, mely az oroszlánnyhoz vagy tigrishez hasonló, de felső álkapczája a rendesnél háromszor hosszabb kutya fogakkal van felfegyverkezve. Egy más macskafajú állat az oroszlánnytól vagy tigristől csak talpának nagyobb területe által különbözik. Voltak még leopard és vadmacska is, hasonló azokhoz, melyek Schwécziában még maig is tanálhatók. Medvék különböző nagyságuak voltak, azok egyik faja jóval nagyobb volt, mint a mai észak-amerikai szürke medve. A legközönségebb húsevő állat Angolhonban a hiéna volt, melyet Buckland tr. oly híven leirt. Nyilvános nyomai tanálhatók még egy majomnak, mely a gibraltári-sziklákon élövel atyafias. Ezek után szónok megfejteni igyekszik, miként jöhettek ezen állatok a britt-szigetekre; s azon, még a nem szakember által is könnyen kitanálható következtetésre jött, hogy Angolhon az emberi emlék előtti időkben Frankhonnal egybenfüggött, s a tenger berohanása vagy más erőszakos ok szakasztotta el attól.

Tárcza.

Löpmamutot illető nevezetes tudósítás.

Emlékezhetnek olvasóink, hogy Schönbain bazeli tanár ezelőtt néhány hónappal

jelentette, miképp ő vegytani kezelés által a gyapotat oly tulajdonságúvá tudja tenni, minő a lőpor: Ezen tanálmányát eladandó vagy készítésére magának oványt (patens) veendő a német szövetséghez folyamodott, mely a készítmény megpróbálása végett bizotmányt nevezett is ki. Alig végezte bé munkálatát ezen bizotmány, s győződött meg a lőpamut nyereséges használata felől; s az angol természetvizsgálók gyűlése által erre kimondott helyeslő ítélet is alig hangzott el, midőn —

— A hannoveri újság az oly sokszor emlegetett lőpamut feltalálásáról Braunschweigből következő nevezetes jelentést hozá october 5-kéről. „Tökéletesen függetlenül Schönbeyntől és Böttger-től Pelouze azon tapasztalásán okulva, melyet vegytani kézikönyvem III. darabja 120 lapján leirtam, sikerült nekem a lőpamutot elállítani, mely háromszori próba után valósággal alkalmasnak mutatkozik a lőpor pótlására. Ezen fontos felfedezésnek eredményét a lehető legnagyobb gyorsasággal közleni s közzé tenni szükségesnek tartom, hogy így vele száz meg százon foglalkozhassanak; azért az általam tett igen nevezetes felfedezést, melynek következményeit most még meg sem lehet mérni, eladni, vagy reá oványt (patent) venni egyáltalában nem akarok, hanem ezennel a nagy közönség használatába átbocsátom. A lőpamut elállítása végett közönséges jól megtisztított pamutot mintegy fél perczig nagyon erős salétromsavanyba tesznek (azon salétromsavany, melyet én használok tíz rész száraz salétrom, és hat rész vitriololaj lejárata által készült), akkor mindnyárt gyakran megújítandó vízbe mártják, hogy benne a még rajta lévő savanytól egészen megszabadítsák, midőn arra kell vigyázni, hogy a szoroson egybeboonyolult részek egymástól jól elváljanak — ezután erősen megszárítják. Ekkor a lövő készítmény egészen készen van. Ennek hatásai mindenkit, ki csak látja, bámulásba hoznak. Legkisebb része is elsül, ha ültre téve egy kalapáccsal megütik durran; egy pislogó test által meggyujtva, úgy ég, mint a lőpor; és puskában

kicsi mennyisége azon szolgálatot teszi, mit a lőpor. Ezen lőpamutot éppen úgy alkalmazza az ember, mint a lőport. Belőle fojtást csinál az ember, bétolja a puskacsőbe, rá papir-fojtást, s erre a golyót. A lőkupak elsülése a lőpamut elsülését vonja maga után. Minden kivétel nélkül, mindenki, ki csak kísérleteimet látta, teljesen meg volt elégedve, de még senki sem szólalt fel. Azonban az alól irt bizonyosságok, kik a fegyverügyben elég jártasok, a mondottakról bizonyosságot tesznek. Midőn ezenel felfedözésem a széles világnak átadom, ohajtom, hogy az minél előbb fejlődése tetőpontjára jusson, és bizalmason reménylem, hogy a fönséges uralkodók nekem tanálmányomért megadni kegyeskednek azt, mit én, mint vegyész „aequivalensnek“ akarok nevezni. A bel- és külföldi hírlapszerkesztők nagyon leköteleznek, ha lapjaikba tudósításom felveszik.

Dr. Otto, orvosi ülnök és vegytan tanára“

„Tegnap october 4-dikén az itteni laboratoriumban tett lőpamutali kísérleteken jelen voltunk, s teljesen kielégítő eredményeiről meggyőződünk. Braunschweig oct. 5-én 1846.“

Dr. Hartig, erdősztanácsos.
B. Schwarckopp, főerdős

Következő nap Otto azon felvilágosítást adta, hogy a lőpamut annál jobb, minél huzamosabb ideig áll a nagyon erős salétromsavanyban; s a már egyszer használt savanyt e célra többé csak a lőpamut jóságának rovására használhatni.

Ezen nagy fontosságú felfedezésnek ellenörkődni akarván magam is kísérleteket tettem, még pedig először oly salétromsavanyval, melyet a télen magam készítettem volt, s melynek erejéről s tisztaságáról meg voltam győződve, de a próba roszszul ütött ki. A hiányt a savany vesztett erejének tulajdonítván, újra próbát tettem Nagy Péter h. tanár barátommal; még pedig újonnan készített erős savanyval; és most oly készítményt kaptunk, mely egészen a fenirt sajátságokkal bír, s háromszori lövéskor magát igen jól viselte. Berde.

Szerkesztik Kolozsvártt Berde Áron és Takács János.
A kir. Lyceum betüivel.