

# TERMÉSZETBARÁT

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

I-ső félév. Kolozsvártt, October 22-én, 1846. 17-ik szám.

**TARTALOM:** Villám, III. Laborfalvi Vincze. A Britisch-Association tudományos gyűlése Southamptonban. Tárca.

### Villám

#### III.

#### L i d é r c z.

Vannak tünemények a természetben, melyek a természetbarátot, a természet gyönyörteljes ölen buvárkodót magasztoson ihletik, a természet fenségessége iránt mélyen meggyőzik; azokat pedig, kiknek a természet hallgatni szokott, vagy egészen érthetlen nyelven beszél, balhiedelmek s előítéletek tömkelegébe vezetik; tehát ugyanazon egy tünemény, mely némelyek szellemét jótékonyan felvilágosítja, mások értelmét vakhit fátyolával fedi bé; igen, hányszor nem tapasztaljuk, hogy ugyanazon egy dolog, azon egy tünemény némelyeknek mint kibékítő őrangyal, felvilágosító szövetnek jelenkezik; mások pedig botránkozás követ, háborgató ros szellemet tanálnak benne. És ezt méltóbban semmiről sem mondhatni el, mint éppen a szóban forgó tüneményről; nagyobb érvényességgel semmiről sem állithatni, mint a nép által lidércznek nevezett, a természetbarátok előtt pedig villamos anyagu tűzgömbalakban ismert természeti tüneményről. Mint előre is könnyen átláthatni a nép és természetbarátok közti véleménymeghasonlás abból származik, hogy a természet ismeretében az emberek különböző fokon állanak, hogy míg némelyek mindenütt a legszabályszerűbb, még a legparányibb porszemből is visszatükröző életet olvassák ki; mások nem látnak ott egyebet rideg tengésnél; hogy míg sokan némely nagyon feltűnő jelenségekben a legnagyobb természetességet látják, mások valami rendkívülit, valami megfoghatlant vélnek benne rejleni, s a legbalgább véleményeket fogalmazzák róla. És ezt igazolva látjuk tárgyalás alatti tüneményünkre vonatkozólag is.

De nehogy a természettel szembe idegen dolgot állítsunk, s megelőző véleményünkkel magának a tárgynak rovására legyünk, beszéltesük magát a tüneményt. Azonban mindenek előtt emlékezetbe kell hoznom azon már említettük tapasztalati tény, miképp magát a földszint szintugy lehet villámok és menynykövek tanyájának tekinteni, mint a terhes fellegeket; miképp a földszinen a villamos anyag éppen úgy elvan terjedve mint a fellegekben. S ha így van a dolog, s pedig kétségbevonhatlanul nincs másképpen; nem természetes-e, hogy a földből csálnak ki néha villámot a fellegek, hogy néha a földön mutatkoznak fénylő és terjedelmes tünemények, melyek vagy felfelé haladva, vagy éppen származásuk helyén, vagy bizonyos, kisebb nagyobb távolságu helyre leülepedve tűnnek elé, még pedig néha durranással. Igen, ez bizonyos körülmények közt megtörténhetik, s hogy valósággal meg is történik, hiteles példákkal tudjuk megmutatni. 1713-ban Fosdinovóban egy *rendkívül nagy eső alkalmával* hiteles emberek a kövezet felszínén élénk, részint fejér, részint pedig kék világosságu tüzet láttak hirtelen feltűnni, mely erős, de minden haladó mozgás nélküli munkásságban látszott lenni; elvégre éppen úgy tűnt el, mint megjelent volt azon külöbsséggel, hogy utoljára jóval nagyobb terjedelmet nyert volt. Ezen utolsó pillanatban egy jelen volt Maffei nevű tudós, hátán egy alólról felfelé haladó saját nemü csiklandást érzett; a ház padlázatjáról levált mészdarabok estek fejére; s végre bizonyos pattogást vagy tompa csattanást hallott, a közönséges dörgéstől nagyon különbözöt.

S vajjon ezen földből termő, világos és durranó tüneményt, melyet meglehet sokan

most is, mint éppen akkor történt, a lidérczek sorompójába állítanak, ne soroljuk-e a villamos tünemények közé? ha ezt tennők, a hitelességét megsértve érző Maffei eléállana Zeno Apostolo egy 1731-ben július 26-án kelt levelével, melyben leírja, hogy egy Casalaoneban történt, ágyulövéshez hasonló durranású villámcsapást, mely a fő piacon a városi fegyvertárat meghasította, s bizonyos kőpárkányokat letördelt stb., ezen villámcsapást mondom megelőzte bizonyos nagy tűz elütése, mely a piacon a földtől csekély távolban mutatkozott.

Ha mindemellett is azon férfinak hitelességében kétkedni mernénk, ki az említők tüneményeket beszéli, azon esetben más kútfökből merített adatokkal tudnék szolgálni. 1750-ben július 2-án délután 3 órakor *egy égiháboru alkalmával* a dijoni sz. Mihály-templomban Richard, az ottani pap, a nagy szent-edény első lábai közt egy eléggé fénylő veres lángot látott hirtelen feltűnni, mely a templom kövezetétől három lábnyi magasságra lengett a levegőben. Ezen láng később mindinkább növe, tizenkét—tizenöt lábnyi magasra emelkedett. Miután még néhány ölt hágott, az orgona magasságánál eltűnt, mégpedig oly durranással, mely ágyulövéshez hasonlít.

A következő tény, melyet beszélendek igazolni fogja, miképp a terhes fellegek befolyása még a vizek kebeléből is csalhat ki fénylő és kipattagzó lángokat. Ugyanis 1767-ben szeptember 4-ke és 5-ke közti éjszakán egy erős égiháboru alkalmával Parthenai közelében egy tó haszonbérleje az egész tót oly tömött lánggal borítottnak látta, hogy az a tó láthatását egészen lehetlenné tette; a szegény embert ezen különös látvány nem kis zavarba hozta, de nem is ok nélkül, mert másnap a tónak minden halai a víz felszínén halva uszáltak.

Ugy látszik, hogy nagy világló tünemények, hasonló természetűek a menyinykövekkel, akkor is származnak a földszínen, midőn az ég derült. Ezt igazolja egy tengeri eset 1749-ből; ugyanis november 4-ken az atlanti tengeren délelőtt kevéssel *egészen derült időben* egy malomkerék nagyságának tetsző kék tüzgömb

mutatkozott, mely sebesen haladott az angol le Montagne nevű hajó felé a tenger felszínén. Ezen tüzgömb, miután nem meszsze a hajótól egyenesen fölemelkedett, az árbocznak indult, s oly nagy durranással ütötte le, mintha néhány száz ágyut löttek volna ki. A főárbcz karjai számtalan darabokra voltak tördelve, s magán az árboczon tetőtől talpig egy hosszú repedés mutatkozott, öt matroz öntudatlanul hevert lesújtva, s egy köztök erősen meg volt perzselve. A tüzgömb villamos természetét már csak a fenébbi körülmények is elárulják; de ily következtetésre még több jogot tanalunk abban, hogy a tünemény maga után bizonyos oly szagot hagyott, mit az emberek kénes szagnak szoktak mondani; továbbá a hajó különböző részeiből kiragadt vaskulcsok oly erővel lökődtek a hajófedélre, hogy oda magukat mélyen bévésték.

A derült időben származó tüzgömbök bővebb jelénzése tekintetéből még egy tüneményt közlenem tán nem lesz érdektelen.

Sabinet és Rosst, a két bátor föld-sarki utazót mint első föld-sarki expedíciójokból visszajöttek, őszszel Grönland körül a tengeren, egy éjjel, mely oly gyakori, vagyis csaknem szüntelennek tetsző szokott lenni ezen vidékben, sebesen hívá egy tiszt a hajófedélre, minthogy az egy egészen ismeretlen tüneményt vett észre. Ez a hajó előtt s éppen az ez által követett irányban mutatkozott, s nem egyéb volt, mint a tenger bizonyos pontjánál helyálló tűz, mely majd magasra emelkedve körét megvilágosította, ámbár másutt az ég és látkör oly feketének látszott mint a korom. Ezen szélyességben sohasem tapasztaltak semmi veszélyt, azért az utazók nem változtatták útjuk irányát. Midőn a hajó a világos körbe érkezett, az egész legénységet mély hallgatás és figyelem fogta el, s élénk előítélet rabja lett. Csakhamar az árbocznak legfelső részei is, a vitorlák és minden kötelek jól látszottak. Ezen tünemény kiterjedése mintegy 1200 láb lehetett. Midőn a hajó első része ezen tünemény határából kilépett, hirtelen sötétbe érkezett, fokozatos gyengülését a tüneménynek teljességgel nem lehetett tapasztalni. A hajó már nagyon meszsze távozott volt

a világos körtől, midőn háta megett még huzamoson mutatkozott a tűnemény.

Midőn a terhes fellegek mutatkozásakor jelenkező világló tűzgömbök eredetét a villamos tűnemények természetéből megfejteni nem bajos, kénytelenek vagyunk másfelől őszintén megvallani, miképp a derült időben származók oka, hogy a Plinius szép kifejezésével éljünk, még a természet nagyszerűségében rejlik.

Azonban ezen problematicus eredetű tűnemény nem teszi lehetlenné annak átlátását, miképp azon földfelszín, mely nekünk lakhelyül szolgál, tápszereket terem, vagy, a költő szerint, bölcsőnk és koporsónk, egyszersmind villámoknak és menynyköveknek is szülőanyja lehet, hogy a fellegek tűzgömböket csalhatnak ki földünkből, melyek alólról felfelé haladva szintugy rombolhatnak, mint a felülről lecsapó menynykövek.

Azon hatalmas durranó tűnemények, melyek mint az előbbi adatokból kitünik, néha a földszínén mutatkoznak, gyakran esős időben élénk világosságot és gyöngé szikrákat tüntetve elé, a földi testek legmagasabb pontjain jelenkeznek. Az ily tűzgömböcskéket még az ó világ is jól ismerte s Castor és Pollux névvel jelölte. Jelenleg ezen tűnemény általánosabb nevet kapott az Elmó tüze kifejezésében. Azonban szinte minden nemzet köznépe különböző nevet ad ezen tűneménynek. A portugallok Corpó-Santonak, az angolok Comazantsnak nevezik, a közép-tengeremellékiek sz. Miklós, sz. Clara vagy sz. Helena név alatt ismerik; nálunk pedig tán ezen tűneményt nevezi a nép Lidércznek, a székelyek pedig (legalább Háromszéken) igen jelénzőleg szép aszsonyak.

Már csak azon körülmény is, hogy szinte minden nemzet köznépe saját névvel bélyegzi ezen tűneményt, arra mutat, hogy ennek nagyon elterjedettnek kell lennie. S valójában úgy is tanáljuk, hogy már a legrégibb nemzetek írói mint közönségesen ismert tűneményről emlékeznek az ily tűzgömböcskékről. Ezek rendszeren felleges időben a testek felső felén, s kiváltképpen ezeknek érczes részén mutatkoznak. Már César tudósít ezen tűneményről

irván, miképp egy égiháborus éjjel az ötödik legio fegyvereinek hegyei egészen tűzbe borultak; s Titus Livius is azt beszéli, hogy azon fegyver, melylyel Lucius Atreus katonák közé sorolt fiját fel akarta fegyverzeni, több mint két óráig tartó lángot bocsátott. Hasonló tényekről csaknem mindenik római író emlékezik. A régiek az ily lángoknak árboczon, szekereken, vagy épületek tetején való jelenkezését jóslatok gyanánt tekintették, ugyanazért a történetírók nagy gonddal és szigoru pontossággal gyűjtötték össze az ezen tűneményre vonatkozó adatokat. Egy lángot magára, melyet akkor Helena névvel jelöltek, fenyegető jel gyanánt néztek; kettő, Castor és Pollux, szép időt és szerencsés utazást jóslt; ha ezen láng netalán emberfőn mutatkozott, az különös megtiszteltetésnek és jövendő nagyságnak volt előpostája. Ily véleményektől lévén áttelehelve az ó világ, lehet-e csodálni, ha az ily tűnemények rendkívül nagy befolyást gyakoroltak a világeseményekre? lehet-e csodálni, ha Procopius nagy lelkesedéssel beszéli, hogy Belizárt a vandálok elleni háboruban ezen jel által még az ég is tüzelte? hogy Plutarchus szerint Lysandert a lacedemoni vezért, az athenebeli sergek ostromlásában a Castor és Polluxnak nevezett két csillag vezérelte?

Ha netalán érdekelné valakit az, minő szempontból nézték a Colombbal egykoru hajósok ezen tűneményt, egy eseményt közlenék a Colomb második útazásából, melynek fia általi leírásán a tizenötödik század színezete feltünőleg mutatkozik. Az útazás alatt egy éjszaka erősen esett és dörgött, midőn sz. Elmó az árbocz tetején megjelent hét égő gyertyával, azaz, a szent testének hitt tüzet a matrózok észrevették. Csakhamar hallották, hogy az árbocz tetején litániát énekelt és rövid beszédet is tartott; a tengerészek most bizonyosnak tartották, hogy a zivatar veszedelme múló félben van, minthogy sz. Elmó megjelent. Mint Herrera bizonyossá tesz bennünket, a Magellan matrozai sem igen voltak más véleményben ezen tűnemény felől. Egy terhes égiháboru alkalmával, azt mondja a nevezett író, megjelent sz. Elmo az árbocz

tetején, még pedig előbb egy meggyújtott gyertyával, később megint keztővel. Ezen jelenkezést a matrozók köszönettel és örömkialtással üdvözelték.

Ezen tűnemény vizsgálatánál igen meglepő az, hogy azon bűvösség, melybe a régiek öltöztették a sz. Elmo tűzét, jóval huzamosb ideig tartotta fen magát, mint hinni hajlandók vagyunk. A mi illeti azon különös hasonlóságot, mely ezen tüzet égő gyertyákkal veti össze, ennek már a tizenhetedik század végén nem tanáljuk nyomát a hajósok tudósításaiban; hanem igenis tanáljuk azt, miképp a korább divatozott balvélemény nem kevésbé hibás véleményt vont maga után; azt t. i. hogy ezen tűz testté vált anyag, s mint ilyen foglalja el az árboczok tetejét, hogy onnan később a hajók fedelére leszálljon. A következő adat ezen véleményt saját valódiságában fogja előnkbe tüntetni. 1696-ban, mint Ferbin a Baléaron ment át, hirtelen sötét idő képződött, melyet rémitő villámok és menyindörgések követtek. Attóli félelemben, hogy nagy szélvész fenyegeti a hajót, a vitorlákat lebecsátották. Ekkor több mint harmincz sz. Elmo-tűz jelent egyszerre meg a hajón. Egy közöttök a nagy árboczoni idővitorlán magasabb volt másfél lábnál. A hajoskapitány egy matrozót küldött fel, hogy ezen sz. Elmot hívna le. Midőn az ember felérkezett, kiáltá le, miképp sz. Elmo lármát csinált, hasonlót ahhoz, mely akkor képződik, midőn nedvesített löport gyujtanak meg. Ekkor a kapitány azt rendelte ezen embernek, hogy az idővitorlát vegye el, és száljon le; de alig távozott az ember azon helytől, már a tűz is megmozdult helyéből, s a nagy árbocz tetejére ült a nélkül, hogy meglehetett volna gátolni, s ott mindaddig tartózkodott, míg végre lassankint odalett.

És itt, enynyi adat elősorolása után tán bé is végezhetném cikkemet; mert hiszen az eddigiekből is tisztán kiviláglik, hogy egy egyszerű természeti tűneményhez kezdetben miképp csatolták az emberek a jövődö dolgok eldőlését; hogy, az akkori vélemény szerint, egy csekély tűzgömböcske képes volna a jövődö titkos homályát megvilágosítani; igen kiviláglik az is, hogy a közép századok mi-

képp személyesítették meg ezen tűneményt, s láttak benne ez vagy amaz szentet. És ezen középkorbéli vélemény nyomdokát ki ne fődözhetné fel jelen korunkban is a néphiedelemben? Ki ne venné észre, hogy a tűzalakban jelenkező lidércz nem egyéb, mint ezen világló természeti tűnemény? De idézett adataim régi korból valók lévén, azt képzelhetné valaki, hogy ezen tűnemény munkássága régebb nagyobb volt, mint jelenleg, hogy akkor gyakrabban mutatkozott ily tűnemény, mint most. Ily hiedelem megelőzése végett némely újabb adatokat ide iktatni czélszerűnek gondolok.

Nem említem azt, hogy 1822-ben Freybergnél egy sűrű havazás alkalmával a város melletti fák hegyei lángba borulva lenni látszottak, hogy 1801-ben decemberben bizonyos sereg katonái nem kevésbé rémültek el, midőn maschirozás közben fegyvereik szuronyaira égő lámpák száltak le, hogy 1824-ben Köthen vidéken egy szekeret, mely a vastag sötétség következtében útát vesztett volt, ily világló láng vezérelte vissza útjába, mindezeket mellőzve, egy pár honi adatra szoritkozom megmutatandó, miképp az ily tűneményeket honunktól sem tagadta meg a természet. B. M e d n y á n s k y szerint 1815-ben martius 10-kén Nyitramegyében egy szekeresember nem kis bámulattal látta, hogy egy zivataros éjjel a korbács, a lovak füleinek hegye, s a lovakot hajtó gyermek sapkája egyszerre kék lángba borultak. Hasonló bámulás fogott el egy katonatisztet is, ki midőn 1820-ban szeptemberben a Bánát egyik városából egy eső után kilovagolt, bajuszát lángba borulni látta, melyet ledörzsölés által mindaddig nem volt képes eltávolítani, míg a tűnemény önkénytesen odább nem állott.

Azt lehetne hinni, hogy az említettük különböző jelenkezésekben ezen tűnemény, mely oly bő anyagul szolgált az emberek képzelődésének, minden szerepét bévégezte. Ily hiedelem azonban erősen megcsalna minket. Nem kevés számu adatot gyűjtöttek az emberek arról is, hogy nagy égháboruk alkalmával az esőcseppek, a hópolyhek vagy a jégeső darabok földre érkezésök alkalmával lángba borultak. Azon természettudósok, kik nem voltak

szerencsések láthatni ily tüz es őket, a tünemény valódiságát is tagadják; de ha olvasuk a teljes hitelt érdemlő Bergman, német tudós munkáiban, hogy ő kétszer látta, miképp estve felé azon esőcseppek, melyek egy csendes, villámok nélküli eső alkalmával hullottak, a földeli érintkezéskor szikráztak, s lánghullámokhoz hasonlítva borították el a földet; már a tünemény valódisága legalább is valószínűvé válik, miről, több szemtanukon kívül, a híres Howard hitelessége egészen meggyőz, ki bizonyossá tesz bennünket arról, hogy 1809-ben május 19-kén egy égiháboru alkalmával az esőcseppek a föld közelében világlani kezdettek.

És itt tüneményünk sok oldalú és sokat tartalmazó beszédének vége van. Azok, kik a tünemény iránt érdeklődve szavait figyelemmel kísérték, eredete felől nem nagy kétségben lesznek; mert hiszen minden szava, a keskes láng, a gyúló és gyújtó képesség, a recsegő durranás, az érzekhezzi nagy rokonság, a testek hegyes végein való kiszikrázás mind oly jelényszó tulajdonok, melyek a szigorú incognitóval nem férnek össze; igen ezen tulajdonok leálarcozzák tüneményünket, s a lepel alatt felmutatják nekünk az alkotó villám anyagot, mely most mint lidérc hozza rémülésbe a tudatlan népet, majd mint villám és menynykő inti a föld lakóit; most lesujt, majd viszont felgyógyít, mely eleitől fogva oly sokféle hatással volt az emberekre, csak nem azzal, hogy az ébredni nem akarókat bár egyszer rázta volna meg annyira, hogy eszmélésre, s öntudatra jöjjenek.

Egy szót sem írnék többet, ha nem tudnám, mily nagy tömeg van az emberek közt, kik sz. György napja tájatt éjjeiken át sovárogra várják és lesik az ugy nevezett pénzgyűlásokat. Seholy sem tanálok ugyan, hogy ily pénzgyűlásokról tudományos férfiak adatokat hagytak volna hátra, de a népmonda oly általános, hogy a tünemény létezésétől nem tagadhatni meg minden hitelt. Feltéve hát, hogy ily gyűlásokat valóssággal tapasztalnak, csodálkozhatni-é, hogy utánasás alkalmával a pénzsovargó nép oly sokszor csalatkozik, a láng által kijelölt helyen semmit sem tanálván? nem lát-

juk-é, hogy tüzgömbök számos helyeken merülnek fel a földből, még ott is, hová elrejtett kincset a legélénkebb képzelődés sem gondolhat? Én hajlandó vagyok hinni, hogy a pénzgyűlás is a tárgyaltuk tüneményhez sorozandó. Sőt véleményem szerint ezen tünemény megfejtí azt is, mit a pesti egyetem egykori tanárai nem voltak képesek megfejtíni, hogy t. i. Posegamegye Eminovác nevű falujában egy kunyhót három egymásután következő évben háromszor miképp boríthatott lángba földalatti tűz; miképp merültek lángba egy favályn az ott beszélgető emberek, miképp gyulak meg egy köntöstartóban a köntösök stb. A fen tárgyolt tünemények öszvege azon meggyőződésre vezet, hogy a természet ugyanazon villamos anyagnak különböző változatbani jelenkezése által szól az emberekhez.

*Laborfalvi Vincze.*

### **A British-Association tudományos gyűlése Southamptonban.**

A tudományos notabilitások, kik Southamptonban voltak öszszegyűlve, üléseiket bévégezték. Mindazt, mi ezen ülésekben szőnyegre került, terjedelmesen nem tárgyalhatjuk, mint-hogy ily terjedelmes, részekre kiterjedő tárgyalás meglehet azokra nézve, kik a tudományban nem éppen othonosok, a kik nem szakemberek, nem lenne sem érdekes, sem megérthető. Célunkra elég lesz, ha ezen üléseknek oly pontjait emeljük ki, melyek mindenki előtt megérthetők, s ha a tudományos előadásokból oly kivonatokat közlünk, melyek közérdekek. Az angol tudósok közül némelyek éppen oly terjedelmesen értekezők, s éppen oly szárazok voltak ezen ülésekben, minőkhez tudományos ülésekben nekünk is van szerencsénk. A Times ezen gyűlésről elméncz-kedve, s csak amugy félvállról beszél: „Jól tudjuk, így szól ezen lap, hogy mind a honi tudósok némelyike, mind pedig sokan azok közül, kiknek nevők oly csodálatos orthographiáú, laboratoriumaikban igen dicső emberek lehetnek, hogy ezek, ha készülményeik kezök-

ben vannak, otthon a legcsodásabb kísérleteket tehetik; de laboratoriumaikon kívül ők sem jobbak azon első rangú szakácsoknál, kiknek a nélkül kell mesterségök bizonyítványát adni, hogy konyhaeszközökkel bírnanak.“ Ezen lap nevetségessé teszi egyes tudósok pepecseléseit s némely gyermekszerűeknek tetsző dolgokat, s meglehet, hogy ezzel nem is hibázott; de azzal az ily gyűlések haszna ellen még semmi sincs mondva, melyekben, igen természetesen semmi különös felfödözést nem tehetni, mint a Times kívánja, de kétségkívül azt eszközölhetni, hogy a tudósok egymással, és a nagy sokaság a közérdekű tudománnyal szorosabb kapcsolatba lépjenek, hogy a nemzeti különváltságnak és egyoldalúságnak eleje vévődjék vagy legyalulódjék; a tudományos nyomozások és tanálmányok iránti részvét élénkebbé és általánosabbá tévődjék, és a tudományos munkálódásoknak, felfödözéseknek bizonyos idő alatti eléhaladását átpillantánunk engedjék.

Más lapok, jelesen a *Literary Gazette* a soutamphoni lakók hidegsége és részvétlensége ellen keserű panaszt emel, mint szintén roszzalja azon zavart és rendetlenséget is, melylyel kellett tanálkozniok a tudósoknak ezen városban, s nem mulatja el bizonyos nevetségesség árnyával is illetni a gyűlést; de másfelől elismeri az ily gyűléseknek nagy mértékben sikerdús eredményét, és különösen az oly különböző országokból öszszegyűlt nevezetes idegenek jelenlétét jótékony következéséül rója fel az ily gyűléseknek, s mint jelét tekintti annak, hogy a tudomány nemzeti elzárt-ságot nem akar többé szenvedni.

A gyűlésnek hét osztálya és egy alosztálya volt: 1. A mathesis és természettan, elnöke Herschel J. F. W. 2. A vegytan s ennek mezeigazdaságra, művészetre s müiparra alkalmazott részei, elnöke Faraday. 3. Földisme és physikai földrajz, elnöke Horner L. 4. Állattan és füvészet, elnöke Richardson János. 5. Élet-tan, elnöke prof. Owen. 6. Statistica, elnöke Porter G. R. esq. 7. Erőműtan, elnöke prof. Willis. Ezekon kívül volt még egy alosztály az Etnographiára nézve, melynek elnöke Malcolm Admiral volt.

Az első ülésben (sept. 9-kén) nem történt semmi nevezetes; Herschel az elnöki széket elfoglalta, és a titoknok, Sabine őrnagy elolvasta azon tudósítást, melyet a tanácskozó választmány szerkeztett az angol társaságot illető, junius óta történt dolgokról, s terjesztett az egyetemes gyűlés elébe. Ezen tudósításban kiváltképpen az első paragraph közérdekű, mely a földmagnesi observatoriumokat tárgyazza, melyek iránt a magnesi és meteorologiai conferentiában határoztak, s azon határozatot az egyetemes gyűlés is helyeselte. Sir Robert Peel, ki elébe ezen határozatot terjesztették, legott élénk részvétet mutatott iránta, s a keletindiai kereskedő társaság igazgatósága is biztosítást adott, hogy ezen vállalatot elé fogja mozdítani. A cambridgi határozatnak azon jó következése lett, hogy a greenwichi földmagnesi observatorium nagyobb kiterjedést nyert, hogy a földmagnesi és meteorologiai kísérletek mindenkori alkatrészét képezik azon tudósításoknak, melyek a joreményfoki, bombayi, madrasi csillagdák-ból kerülnek, és a paramattait oly helyzetbe hozzák, hogy ez is hasonló szolgálatoakat tehessen, mire a vandiemenslandi csillagdák fognak következni. Az indiai tengeren is, az indiai társaság igazgatóságának megegyezéséből és jóváhagyásából Elliot hadnagy földmagnesi nyomozásokat teszen.

September 10-kén estve a Victoria-teremben fényes gyülekezet sereglett öszsze, hol Albert herczeg is megjelent, és a szép és bájos nőknek egy egész serge szolgált arra, „hogy a tudományos gyülekezet száraz tekintetét színnel vonja bé.“ Az idegen vendégeken kívül a jelenlévők közt látni lehetett Winchester, Northampton és Palmerston lordokat, az egyetemes ház szónokát, a norwichi püspököt, a winchesteri és westminsteri dékánokat, s a southamptoni májort. Herschel az elnöki széket átengedte utódjának Murchisonnak. Ekkor Murchison egy óráig tartó beszédet tartott, melynek első felében rövid szemlét tartott azok felett, mikkel az angol társaság a világnak és tudománynak javára volt. Közöljük beszédének azon részét, hol ő a tudományos idegen vendégeknek megteszi a divatos bokokat. Legelőbb is megemlité, hogy

egy korábbi gyűlés alkalmával a híres Bessel „a mélyen gondolkodó csillagász, minőt ritkán mutat fel a világ“ jelen volt; tovább így folytatta beszédét: Szerencsénknek tartjuk, hogy körünkben férfait látjuk a tudománynak Dániából, Schwédhomból, Orosz- és Poroszországból, a Schweiczból, Belgiumból, Olasz- és Frankhomból. A daniai király, ki maga is a természettudomány több ágainak kitünő ismerője, és hő-ápolója az őszes tudománynak, nemcsak azzal szerencsételtetett, hogy a nagy felfödözöt Oerstedtet ide küldötte, ki agg korában is ifjú szellemtől lelkesülten új közléseket hozott hozzánk a természettan köréből; hanem nagyra becsült barátomat, a munkás geológot és vegyészt Forchhammer-t is hozzánk bocsátotta, azon férfit a tudománynak, ki Dania első földisme-i mappáját készítette, s ki a tengeri növényeknek a régi kristályos sziklanemek alakjára és mezeigazdaságra gyakorlott befolyásáról egy tiszta emlékiratot adott át a művelt világnak. Mivel északnak ezen jeles fia engemet és az angol társaság titoknokát az utolsó scandinaviai gyűlésen szokott szivességgel fogadtak; reményelem mi is meg fogjuk őket győzni arról, hogy amaz érzés költsönös, és hogy az angolok nem fognak a barátság és vendégszeretet azon erényeiben hátramaradni, melyek az Odinkörön belől lakókat oly igen jelényzi.

Scandinaviáról lévén a szó, itt még egy követet látunk a Linné hazájából, Sváberg tanár urat, egyszersmind helyettesét tulajdon mesterének Berzeliusnak, ennek a mély eszű vegytanárnak, ki engem személyesen bizonyossá tett, hogy ha mi gyűlésünket nem september-hónapra határoztuk volna, a mikor t. i. Stocholmban a svéd mezeigazdák öszsagyűlnek, ő maga is bizonyoson a mi gyűlésünkben részt vett volna. A berlini akademiától, melynek más alkalommal Ehrenberg, Buch, és Erman valának küldöttei, szerencsések valánk megnyerni Rosé Herihet, kinek vegybontásról munkája akár mely ország leg tudósabb vegyészének is kézikönyvül szolgál, kinek az ásványok alkatrészei iránt tett vizsgálatai, mint szintén e tekintetben igen jeles öcscsének Gustávnak is az ásványok

alakja körül tett nyomozásai oly állandó hirt szereztek, egy új metall leírását adja át nekünk, melyet ő egy bajor-tantalitba fedezett fel. Schweicz a Paläontologia nagy mesterét Agassiz-t küldötte, és a mi régi barátunkat Schönbein tanárt, ki ozonróli tudósításain kívül egy új, nagy gyakorlati fontosságú felfödözést is hozott hozzánk. Schönbein löpamutja, melynek hatását tudományos bajtársainak meg fogja mutatni, egy fellobbanó anyag, melynek nagyobb lökő ereje van, mint a puskapornak, s a mellett még azon előnnyel is bír a löpor felett, hogy sem füstöt nem bocsát, sem nem durran, s a löszereket sem mocskolja bé. Én ezen tulajdonságokat csak azért emlitém meg, hogy kitetszedjék rendkívüli becse ezen új anyagnak mind háborukra mind a földalatti rombolásokra nézve. Matteucci tanár Modenából, a ki régebben yorki gyűlésünket is meglátogatta, és akkor saját, az Electro-Physiologia körébe tartozó új és nagy fontosságú felfödözéseit eléterjesztette, mint képviselője az olasz-modenai philosophiai társaságnak és az ottani egyetemnek most is jelenlétével szerencsétlet. Ezen mély belátású buvár kétségkívül galvanos folyamokról közlései, s még egyebek által is az élet-tani szak munkalódásaira különös érdeklél fog birni. Azon gyors előhaladásokról, melyek a tudományokra nézve Belgiomban a mi tagtársunk Quetelet és mások által történtek, már beszéltem. Annal nagyobb örömmel jelenthetem tehát, hogy Konink urat, ki az ősvilági növény- és állat-kövekről irt, nagy becsü munkája által oly sokat tett a földismére nézve, kormánya hozzánk küldötte. Ezen különböző alkalmak közt, méltán büszkék lehetünk azon öröme, hogy a rettentetlen sibériai buvár, Middendorff tanár jelenlétével társaságunkat szerencsétletti. Mély benyomást teszen reám, ha meggondolom, hogy az orosz uralkodó a tudományos törekvést oly szépen élemezditja, és így biztoson remélhetem, hogy ezen utazó jelenlétét, a ki bátorsága, s jó törekvései által magát anynyira kitüntette, minden angol, ki utazása nehézségeit ismeri, szívéből üdvözli. Sibéria átutazása déltől északig, nyugottól keletig, felhatolás Tay-

nurig, felfödözése és tudatása annak, hogy a 72-ik szélyességi foknál törzsökös élőfák vannak; hogy a rosz tul Jakuczkon még gazdagabban tenyészik mint tulajdon hazájában Livlandban; a nyelvből s külső formából megismerni azon nemzetek törzsökös eredetét, melyek most az eredeti törzsöktől oly igen eltávoloznak, az orotski tengernek Schántári— szigeteknek a legnapkeletibb tájait megszemlélni, a legtávolabbi északkeleti határt China és Oroszhon közt meghatározni, és utoljára Pétervárat meggazdagítani azon újabb kövült természetvi productumokkal, melyek ezen említett vad és magányos vidékekben jönnek elé, ezek azon különös érdeknek, melyekért a londoni királyi geographiai társulat ötöt a victoria czimű érdemjellel megtisztelte. Mi d e n d o r f tanár hozzánk jött, hogy a mi természetvizsgálóinkkal szorosabb közlekedésbe lépjék, a mi muzeumainkat meglátogassa, és a nyert tapasztalatokat és összehasonlításokat használja, s gazdag gyűjteménye leírását ez által is kiegészítse. Utoljára legyen szabad megemlítenem, hogy legközelebbi szomszédaink menyynyire megfelelnek hivatásuknak, a midőn bölcs uralkodójokat utánozva, Southampont többen meglátogatták, s ez által megmutatták, hogy a tudományra mint a politikára nézve ugyanazon egy czél áll a két nemzet előtt, a miről minket egy más alkalommal Arrago jelenléte is meggyőzhetett!!

A szónok bokolt továbbá a frank tudós Dumasnak, a „Chimie appliquée aux arts“, szerzőjének, s nagyon sajnálta, hogy Beaumont és más tudósok jelen nem lehetnek, kik azért nem jöhettek el, mivel ezen gyűlés sok más tartományokban tartott tudományos gyűlésekkel egy időre esik, és megemlítette a glasgowi gyűlésbe tett indítványát: miszerint egyszer Europa minden tudományos társágai egy esztendő határoznanak, melyben egy is tulajdon hónapban ne tartana gyűlést, hanem küldötteit egy egyetemes gyűlésbe küldene, mely Frankfurt, vagy más középponti városba az egyetemes Humboldt elnöklete alatt tartódnék. Sajnálattal kell említenünk, miképp

a Kosmoshozi előmunkálatok s más tudományos foglalkozások ezen nevezetes embert megakadályozták az indítvány elfogadásában.

## Tárcza.

(Északfény Csehbonban). Mult hó 22-kén estve 9 óra és 50 perczkor egy szép északfényt láttak Neuschlossban (Saazi kerület Csehbon). Vastag felhőfátyol takará az egész keleti, déli, és nyugoti eget, csak az északi és északnyugoti volt derült és tiszta; ezen égtáj csillagai szebben ragyogtak mint valaha. És ime rögtön eltűnnek a vidéket borított sötétség, s a vakító fejrivilágnál, mely az egész északi egen elterüle, a távol nagyobb tárgyakat világosan ki lehetett venni. Néhány másodpercz után villámsebességgel fénylő fejrivilágu sugárok löveltek fel egész az északgönczöt környező csillagzatokig. Ezen koronasugárok lassanként csonka gulaalakuakká rövidültek, s ily állásban halványveresbe átmenőleg a legpompásabb látmányul szolgáltak. Eme sugárzófényészakon a nagymedve csillagaig nyult, tovább északnyugatra a sárkány képén levő csillagokig. Az egész tűneménynek azon tér valamezeje, mely a nagymedvétől ama tájig van, hol az északi korona Herkulesselel határozódik. A tűnemény 22 perczig tartott. A hévmérő szabad levegőn  $+11^{\circ}\text{R}$ ; a délután rekkenő vala.

(Schönbein löpamutja\*) a probatüzeti kiállotta), September 20-dikán Mainzban a német szövetség katonabizottmánya több tagjainak jelenlétében a Schönbein és Böttger által feltanált lövőpamuttal nagyban tettek probákat; ezek teljesen kielégítőleg ütöttek ki; minthogy a pamut lökő ereje a lőporét nemcsak hogy jóval fölülmulja, hanem még az által is hasznoson tünteti ki magát, hogy a puskacsöket egyáltalában nem piszkolja bé. Azt mondják, hogy a német szövetség a készítés titka felfödözéséért nevezetes jutalmat határozott, s egyszersmind fenhagyja a feltanálónak, hogy más országokban is patenst vehessenek löpamutjok készítésére, s azt egy harmadik személynek is eladhassák. S valójában az észak-amerikai egyesült státusból már némely speculansok igen fényes ajánlatokkal folyamodtak is a feltanálókhoz.

\*) Lásd a 3-dik számú Természetbarát tárczáját.