

# TERMÉSZETBARÁT

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

I-ső félév. Kolozsvártt, December 31-én, 1846. 27-ik szám.

Ara félévre helyben szétküldés nélkül 3 rf. postán 3 rf. 12 kr. ezüstben. Előfizethetni helyben a szerkesztőknél: b. Farkasutczában (56 szám) a reformatusok, és b. Magyarutczában (443) az unitariusok főiskoláival szemben, úgy minden kir. postahivatalnál. Ezekon kívül: *Csikszékben* esperes főtiszt. Tankó Albert, *Háromszéken t. cz.* Szentiványi György, *Udvarhelyszéken t. cz.* Gálfi Mihály, *Udvarhelytt* ref. tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd t. cz. Moos István, *Szebenben* ref. pap t. Izsák Elek, *Enyeden t. cz.* Vajda Dániel, *Zilahon* ügyvéd t. cz. Deáki Samu, *Debreczenben* salétromgyárügyelő t. cz. Szabó János, *Déván* ref. pap. t. Sükösd Sámuel, *Bardoczszékben t.* Gyöngyösi István, *Szilágy-Somlyón* Dr. Bereczki, *Pesten* Dr. Török József és Vahot Imre uraknál.

*Azon t. cz. egyéneknek, kik lapunk egész folyamát akarnák bírni, a még meglevő néhány példányaiból ezen félévi folyamnak a szokott díjért szolgálhatunk.*

**TARTALOM:** Miből él az ember? Laborfalvi Vincze. — Közlebbi adatok az új bolygóról. G. J. — Tartalom.

### Miből él az ember?

Ezen kérdésre a természetvizsgálók legújabb fényes felfedőzései kimerítőleg felelnek. Schleidena jeni nőegyletben ezen kérdés tárgyalása által a mivelt közönségnek egy egész óráig nyújtott nemes élvezetet, miből mi olvasóinkat is részeltetni ohajtván, megkísértjük ezen érdekes tárgynak közönségünk előtti megvitatását. Ha kérjük a tudóst, mi viszi arra, hogy magányos szobájába zárkozva éppen napon át kótol némely eszméken, a vitét, hogy tömérdek küzdelmek és sanyargásokat kész kiállani, a kereskedőt, hogy mi czélból igyekszik a földön eléforduló szükség a felesleggel kiegyenliteni, igen, ha kérjük a jótékonyt, mi vitte őtet a büntetést vagy éppen halálhozó vétek végbevételére, oly feleletet kapunk, mely körül-belől így hangzik: „hát mit csináljon az ember, hiszen levegővel nem élhet.“ Ezen felelet mindenki előtt világos s még a szigorú bíró is ezen indok érvényességéről annyira meg van győződve, hogy az éhségtől ingerlett gonosztevő büntetését bizonyos esetekben szelidítendőnek hiszi. De ekkor eléáll a természetvizsgáló, egy

nyakas ember, ki semmi tekintélynek nem akar hódolni, semminek sem akar hinni, csak mit kezével megfoghat, és közbe vág: „ó ti balga emberek, az ember igen is élhet levegővel, s mi több, abból is él, és semmi egyéből.“ Ez az egyházi ember előtt merő vakmerőségnek tetszik s intőleg felkiált „ember, emlékezzél utolsó napodról, s tudd meg, hogy por vagy és porrá kell lenned.“ Iszonyu balgaság! nevet a természetvizsgáló, hozzá tevén, hogy az furcsa átváltozása lenne az anyagoknak; mi a levegőből eredtünk s testünk végfelbomlásakor viszont levegővé leszünk.“ Ezen különös okoskodás még a moralistát is megboszosztja, és gondolja, hogy úgy amaz olcsáró kifejezések: „szélcsepő, szelepurdi“ még majd tisztelet czime lehet az emberiségnek, s az úgy nevezett „légvárak“ építése is elvégre szükséges leend, hogy egykor maradványainknak hajlékul szolgálhassanak. Erre a természetvizsgáló gondolkodásba merül. Mindezen jó urakkal nem akarna egy könnyen összekocczanni. De hiába, a paradoxon ki van mondva s nincs egyéb hátra, mint magát igazolnia.

Tehát miből él tulajdonképpen az ember?

erre a felelet nagyon különbözőleg hangzik. A gaucho, ki meseteljes ügyességgel lovagolja félvad lovát délámérika „pampas“ nevű roppant térein, ki hihetetlen gyakorlottsággal tudja bol a (hosszu erős szijjura alkalmazott golyó, melyet úgy hajít el lovagoltában, hogy az üldözött állat lábára tekeredjék, melyet annál fogva földre terít) vagy lassó (ez hosszabb szijju, melynek egyik vége a ló nyergéhez van kötve, a másik végén pedig urok van, melyet a vadász sebesen nyargalva az állat felé, tetszése szerint tud fejébe, szarvába stb. vetni s általa megfogni) nevű fegyverét hordozni, hogy a hadsorompokat képző strucz-madarakat, a vadbikákat és vadlovakat elfogja, igen ezen vad pásztornép naponta 10–12 font húst eszik meg, és úgy szólva karácsonja van, ha valahol egy darab tököt tanál, melyet változatosság kedvéért megehet. Ez a szó „kenyér“ seholt sem tanálható szótárában. Ellenben az írthoni lakos édes örömmel éldeli napi fáradtságos munkája után „patatoes and point“-jét (pityókáját és kását) ki kegyelctből nem engedi meg, hogy sanyaru ebédjének még csak nevével is tréfáljanak. A hus nála idegen gondolat, s boldog az, ki lisztes pityókájához fűszerül egy évben négyszer tehet egy szigoru heringet. Az észak-amerikai bújá rétektől és rengeteg erdőktől borított rétmezőken, az ugynevezett „prairieákon“ a vadász biztos golyójával földre teríti a hatalmas bivalat s leves, kövérség-himezte puha, meleg kövek közt megfonnyasztott húsát semmi által ki nem pótolható kedves eledelül örzi; éppen ily czélból a szorgalmatos chinai egereit gondosan hizlalja, s majd fejr fa-nyársra sorba felhuzva vásárra vándorol velök tudván, hogy Peking finomabb izléssel bíró lakoiban biztos, jólfizető vásárlókra tanál, s a grönlandi jégből épült, a hótól csaknem egészen elfedett meleg és füstös kunyhójában megelégedve nyeli füstös szalonáját, melyet csak akkor vága le a nagy örömmel kihúzott disznóhal oldalából. Itt a néger rabszolga a czukornádat szivogatja, s pizangot eszik rá, amott az afrikai kereskedő palmagyümölcsöccsel, ezen egyedüli tápszerevel töltögeti zsákját hetekig tartó pusztai útjára készülvén; másutt a siamese oly nagy mennyiségű

rizsszel tömi meg magát, hogy egy europai tőstent meghalna tőle. Bárhova megyünk a bétépésített földön, s igénybe vesszük a vendégszeretetet, szinte minden darab földcscsén más ételt találunk előnkbe, s a „mindennapi kenyér“ más alakban kerül elé. Ezek után igen méltán kérdehetjük: hát anynyira bűvös lényé az ember, hogy a legkülönbözőbb anyagokból mindig azonegy természetű látható hajlékot tud építeni szelleme számára? vagy pedig mind azon különböző nemű tápszerek azonegy, vagy egyenlő anyagokat tartalmaznak, úgy, hogy a különböző alak mellett mindig azonegy anyag kerül az emberbe? A tapasztalás azt mutatja, hogy valójában az utolsó történik.

A természetvizsgálók kifáradhatlan fűrkésző szelleme eddigelé ötvenhat oly testet tanált, melyekben különböző alkatrészeket fölfedezni nem lehet, s melyeket ezen tulajdonnál fogva egyszerűeknek, „elemek“nek neveztek. Azon roppant változatosság, mely körülünk kiterjeszkedik, ezen ötvenhatra vagy ennek néhányaira van mint alapkövekre bölcsen felépítve, világosan tanusítván, hogy a teremtői bölcsesség „legyen“ szava mindenható. De még inkább meglepő ama tény, miszerint a földön, vagy tudományosan szólva, az ásványországon alapuló növény- és állat-országok alapkövéül általában csak négy elem szolgál t. i. az élyen v. O(xigen), köneny v. H(ydrogen), légeny v. N(itrogen) és szényen C(arbonium) mely elemek a légkörnyben vagyis ennek szénsavany és ammoniak alkatrészeiben és a vízben elég nagy mennyiségben tanálhatók mind két ország fentartására.

Az említők elemekből a növények létműfolyamában kétféle egyletek képződnek, melyek a létműves világra túlynomó jelentőséggel bírnak. Egyik osztályba azon anyagok tartoznak, melyek mind a négy elemet tartalmazzák. Ide tartoznak a már más alkalommal jelényzettük albumin (tojás-fejér), fibrin, casein (sajtany). Az egész állati test ezekből az anyagokból van alkotva, melyeket ha a testtől eltávolítanak, vagy ha az élet hűtlenül elhagyja, senyvedés által viz, ammoniak (szalamiaszesz) és szénsavany alakban megint visszatérnek a levegőbe. A második osztályba ellenben oly a-

anyagok tartoznak, melyek légeny v. azot-nélküliek, minők a lisztlang, mézga, cukor, s az ezekből készült italok pl. a pálinka, bór, ser, és végre a tulajdonképpeni zsir-nemek. Mindezek úgy szólva csak keresztülmennek az állati testen, s csak arra szolgálnak, hogy széneny (C) és kőeny (H) alkatrészök által a lélekzés által felvett élenyt (O) szénsavanyyná (C O<sub>2</sub>) és vízzé (H<sub>2</sub>O) képezve, vagy tulajdonképpen elégetve viszont a levegőbe visszatérítsék. Ezen lassu, de soha meg nem szűnő elégés tartja fenn a testben a létezésre szükségképpen megkívántató meleget. Az újabb vegytan és élettan azt is tanítják, hogy az állati test a létezésére szükséges anyagokat, az albumint, fibrint stb. egyáltalában nem képezheti, sőt ellenkezőleg azokat készen veszi fel, hogy tápszerül felhasználja, vagy hús, csontstb.-képzésre fordítsa. Az állati test ezen anyagok nélkül megmenthetlenül az éhség martalékaul esnék — ezek a tulajdonképpeni tápszerrek. Ezenkívül szükséges, hogy a létműves élet tűzhelyén tüzelő, melegítő anyagok, légenynélküli szerek is legyenek; ezen anyagokat, noha a közéletben ezeket is tápszernek nevezik, a tudomány lélekzési szereknek (Respirationsmittel) keresztelte. Ugyde a gabonanemek szemeiben most több, majd kevesebb fordul elé azon anyagból, melyet régen csirjének (Kleber) neveztek, de mely tulajdonképpen enyv és fibrin keveréke, s tökéletesen egyenlő az állati testben előforduló ilyenü anyagokkal. A régebb fölfedezett leguminje a hüvelyes veteményeknek semmiben sem különbözik az állati caseintól. A légenynélküli anyagok — a lélekzési szerek sem kisebb mennyiségben fordulnak elé a növényországban. Ha széttekintünk mindazon tápszerrekre, melyeket az emberi nem a növényországból kiválasztott, három csoportot különböztethetünk meg, melyek közül az első nagy lisztartalma által tűnik ki. Ide tartoznak a gabonanemek, hüvelyes vetemények, a gumos, gyökeres növények, pityóka, földialma stb, végre a pálmák és más növények bele, melyek a zágót szolgáltatják; a második csoport magában foglalja azon cukor- és mézga-dús gyü-

mölcsöket, melyek alma-, citrom- s bórkösavany-tartalmuk által sajátos hűtő hatást, s kevés mennyiségü zamatatos anyaguk által bizonyos ingerlő befolyást gyakorolnak, továbbá a nálunk ismeretes gyümölcsökön kívül a pálmagyümölcsöt, pizángot, és kenyérgyümölcsöt, meg némely czukortartalmu ágakot, pl. a czukornádat, s végre a gazdag mezga- és czukortartalmu gyökereket, melyek a mi zöldsegeink legnagyobb részét képezik; a harmadik csoportba jönnek némely olajtartalmu gyümölcsök a cocusdio, magyaró, dió, a mandolanemek, s hasonlók, melyek nálunk részint éhségsillapító szerekül, részint pedig nyalánkságul szolgálnak. Ezen elésorolásnál nem lehet megfedkezniünk a növényországból származó különböző szeszes italokról is. Ezek csaknem mindenütt nélkülözhetlen életszükséggéváltak, az emberek mindenütt, noha nem okos megfontolás, tulajdonaiknak, hatásuknak megvizsgálása, s a már ismeretes tápszerekkel összehasonlítás útján, hanem ugyszólva ösztönszerű vonzalom nyomán a mindennapi szükség sorába felvette.

Az ember táplálkozására mindenek előtt három légeny tartalmu anyag szükséges: az albumin, fibrin és casein, s ezeket nemcsak az állatországban találja fel, hanem a növényországban is általánoson elterjedve. Továbbá a lélekzés fentartására, meg a test melege gyámolítására bizonyos mennyiségü légenynélküli anyagokat is igényel, melyeket az állati zsiron kívül a legközönségesebb s elterjedtebb növények nagy bőséggel szolgáltatnak. Ebből az emberek és állatok táplálkozás módjában előforduló némely szembeszökő tünetényeket könnyen megmagyarázhatni. A vadásznépek és hűsevő állatok nagyobb mennyiséget kívánnak közönséges zsirnemü eledelükből. Feszített testi munkásság által ezen légeny tartalmu eledelt elébb két részre kell szétválasztaniok; olyanra, mely az egész légeny tartalmat magába foglalja, meg olyanra, mely a szén és kőeny részét tartalmazza, és ezen utolsó rész-

használják fel a lélekzésre, minthogy a légeny nem éghetősége miatt a légenyirtalmu testek a lélekzés fentartására alkalmatlanok. Mind a kettő nagy mezőt kíván létezésére, s nagyon kicsi népességet föltételez. A marhatartás az átmenetet képezi, minthogy itt a házi állatot használják az emberek arra, hogy teje alkatrészeit és nagy mennyiségű zsirját, mely a vad állatoknál csaknem egészen hiányzik, lélekzési szerül a valódi hústápszert mellett felemészszék.

Legcélzzerűbb életmódot az értelmes mezei gazdaságot űző nép folytat, mely tápszereit éppen azon arányban elegyíti, mint azt a természet a szopók számára a téjben vegyítette. Ez ugyan is a benne levő caseinben a légenyirtalmu anyagot, a valódi tápszert, a vajban és téjczukorban pedig a légeny nélküli, vagy a lélekzési szerül a legillóbb arányban foglalja magában. Innen és túl a szélységeket tanuljuk azon népekben, kik, mint a keletindiai néptörzsök, a négerék, és némely európai vidékek lakói egyedül rizszel, pisánggal, pityókával s más hasonló növényanyagokkal élnek, melyekben csak kevés légenyirtalmu alkatrészek fordulnak elé. Innen van, hogy ezen népek roppant mennyiségű eledelt kénytelenek egyszerre megenni, hogy a tömérdek lélekzési szerből a szükséges mennyiségű valódi tápszert összekapariják. A mit ezen népek maguk visznek végbe, abban nekünk segédül szolgálnak növény-evő házi állataink, melyek egész éltöket csak evéssel és alvással töltilik, s nagy mennyiségű növénytápszert emésztenek fel, aránylag kevés levén abban a valódi tápszert; ezek tehát ugyszólva koncentráló edények, melyek magukban összpontosítják a növényekben nagyon felelegyítve levő tápszert. Végre ugy tanuljuk, hogy a földszarki vidéken lakó minden népek életmódjával a sok zsir, szalona-stb.-evés elválhatlanul kapcsolatban van. Ezen természeti ösztönt is könnyen megfejthetni a fenebb mondottakból. Itt ezen hideg, élesebb vagyis sűrűbb, tehát több élyentartalmu levegőben élő embereknek a telhetetlen élyen torkába több martaléket kell odavetni, vagyis nekik nagyobb testi melegre levén szükségök, több melegítő, tüzelő szert kell testök tűzhelyére felrakni; e végre pedig

alig van oly alkalmas anyag, mint a csaknem egészen szén- és könenyből álló szalona és zsir.

Ha már látjuk, hogy az emberek és állatok a test háztartására szükséges anyagokat közvetve vagy közvetlen a növényországból kerítik, igen önkénynt jövünk azon további kérdésre: hát a növény miből él? Erre a felelet igen rövid, és általában mondhatjuk, hogy a levegőből, ennek vizgöz, szénsavany és ammoniak alkatrészeiben adva lévén mindazon anyagok, melyek a növényország létműfolyamát, életét és fenmaradását föltételezik, gyamolítják s örök időkre biztosítják. A mit a földtől kap a növény, az ugy nevezett földi rész, noha a növény kifejlődésben nélkülözhetlen tényező, de aránylag csekély mennyiségű.

Ezen töredékes tárgyalás azon végeredményre vezet, miképp a természet három nagy országa, az ásvány-, növény- és állatországok a legpéldásabb öszhangzásban vannak, anyagaikat egymással barátságosan megosztják, hogy az anyagváltozás nagyszerű műfolyama által mindenik életét, fenmaradását meg nem ingatható alapokra állítsák, végetlen időkre biztosítsák. Az elsenyvedés és lélekzésműfolyam minden növényi és állati anyagokat a légköri élyen fogyasztásával szénsavanynyá, vizzé és ammoniakká bont fel, melyek a levegőben elterjednek. Ezen anyagokat majd a növény hódítja meg, s belőlük a légköri élyen szakadatlan szapartása mellett lisztlangot, mézgát, czukrot és zsirnemeket, meg légenydús anyagokat: albumint, fibrint és caseint képez. Ezen anyagok pedig az állati élet fentartására szolgálnak, minthogy az állat ez utolsókból teste épületét rakja fel, az első által pedig a lélekzés műfolyama segedelmével a testhájlembani meleget tartja fen. Ezen nézet megingathatlan szilárd alapon áll, tehát a természetvizsgálónak minden esetre igaza van, ha azt mondja, hogy az ember — az állatok közbejöttével — csakugyan a levegőből él; vagy tán mondjuk ezt ugy ki, hogy a növény a levegőből veszi azon anyagokat, melyekből az emberi tápszerek alkotvák. Az élet nem egyéb, mint egy lassu égésműfolyam, az elsenyvedés pedig ezen égésnek utolsó záratéka. Ezen

elégés által minden alkatrészeink újból viszszerülnek a levegőbe, s csak azon kevés por marad a földnek, mely eredetét onnan vette volt. De ezen lassu, láthatlan lángból egy újszülött Phönix, a láthatlan szellem felemelkedik egy oly regioba, hová a mi természettudományunk hatalma nem terjed.

*Laborfalvi Vincze.*

### **Közelebbi adatok az új bolygóról.**

Mióta e lapok 16-ik számában a *Leverrier* dicső felfödözéséről a berlini csillagddai diadalmas tudósítást közlök: Europa valamenynyi innepelt csillagászai viszhangozák a bámulatra ragadó eredmény dicsőítését és saját észlelésök után tanuságot tőnek a fölfedező adatainak csudálandó igazvoltáról. Illő tehát, hogy a kezünkhöz jutott adatokból mi is közöljünk ígéretünk szerint némelyeket. Hogy azonban a nagyszerű felfödözést annál jobban méltányolhassuk, czélszerű lesz a *Leverrier* számítása kiinduláspontjáról némi tájékoztatást előre bocsátunk.

Kepler szerint a nap minden bolygópályáknak közös tüzpontjában áll, ezen bolygópályák tökélyes kerekdekek (ellipsisek) lennének, ha a bolygók magok csak parányi, tehát tömeg- és vonszerő nélküli világtestek volnának. De mint testek mindnyájan több vagy kevesebb tömeggel bírnak, ha bár a nap tömegéhez mérve ez csekélység is. A bolygók tehát a nehézlésnek Newton által fölfedezett s tapasztalás szentesítette törvényeinél fogva, nemcsak egyik a másikra hatnak, hanem mindenik egyenkint a napra is és a nap viszont mindenikre. Minek aztán eredménye az, hogy mindenik bolygó háborítva van némileg útjában azaz, pályája egyiknek sem tiszta kerekdék (milyen lenne, ha egyedül járna a nap körül); sőt inkább a legközelebb levő bolygók befolyása miatt többé vagy kevesebbé szabálytalan. Már most a szerint, a mint egy háborgató bolygó kisebb vagy nagyobb tömeggel bír, annál inkább vagy kevesebbé lesz az általa vont bolygó kerekdék pályájában zavarva. Ha már az elmélet szerint kiszámított pályazavart összehasonlítják a háborgatott bolygónak közveitlen észlelt pályahagyásával: ebből

a zavaró bolygónak igaz tömegnagyságát meg lehet határozni, és pedig annál biztosabban, minél nagyobb a pályahagyás és minél közelebb van a zavaró bolygó az útjában megzavarthoz. Ilyen módon megtudják határozni a csillagászok a bolygók valódi pályáját és erre alapítják az ugynevezett bolygó-tabellákat, melyek szerint aztán a bolygók állását az egen bár mily időpontban kényelmesen ki lehet számítani.

Ilyen tabellák Uranus pályájáról is voltak összeállítva, de hiányosan s a későbbi javítások szerint is elütének adatai a nevezett bolygó valódi helyzetétől, úgy hogy a göttingeni királyi tudományos társulat 1844-ben 50 arany pályadíjt tett fel annak, ki Uranus mozgás — elméletéről kielégítő táblákat készítne. — Ezen pályakérdés vezeté *Leverriert* Uranus pályahagyásának (*Störung*) alapos kidolgozására. Ő mélységes munkájában azon meggyőződésre jutott, hogy a tapasztalt pályaelteréseket sem Jupiter sem Saturnus sem pedig a nap befolyásának nem lehet egészen tulajdonítani, hanem lenni kell még Uranus pályáján túl valamely ismeretlen bolygónak, melynek vonszása okozná a tapasztalt anomáliákat. Hogy tehát meggyőződhessek, hogy vajjon gyanítása alapos-e vagy nem: a csillagászati számvetésnek legfinomabb, legmélyebb szövétnekét gyűjtá meg az igazság keresésére. És ezen főséges célját, mikint korábban mi is jelentők, diagalmason elérte! Ő az új bolygó minden elemeit (nagyság, tömeg, naptávol, pálya stb.) kiszámítva, kijelöli a roppant égüren a pontot, hol egy új bolygót fog a kereső látni, és az új bolygót a kijelölt helyen megtanálák . . . . Mi kétkedő mosolylyal kísérheték még a nyáron Arago ama nagy mondását, melylyel *Leverriert* a francia akademia gyűlésében ajálá: „Ezen férü egy ismeretlen bolygót fog az idén fölfedezni!” És úgy történt! A berlini közlöttük körlevél vételével minden jóra való csillagddából megkapták az új világpolgárt, milyenek a parisi, graenwichi, altonai, hamburgi, bécsi stb. Breslauban az öreg *Boguslawsky* september 29-kéről tudósításában többek közt így szól: „Ezen fölfedezés valóságos diadala az emberi szellemnek, főséges

tanúság arról, hogy isten szellemünket valóban méltatta és felruházá erővel, mely által mélyebben pillanthatnánk dicső teremtésének bámulatos törvényszerűségébe.“ Az altonai csillagdában szeptember 28-kán láták először és a nagyhírű Schumacher körlevelében magasztaló szavait így végzé: „nehezen kíséré valaha fényesebb diadal a csillagászati elméletet.“ — Milanóban october 10-kén Carlini megismeré az új bolygó határozott tányérát, mely az állócsillagoktól tisztán megkülönbözteti; élénk fényűnek tanálá főképp középpontján.

Königsbergből a néhai Bessel tanítványi következő érdekes adatokat közölnek: Az új bolygó tetsző átmérője nem egészen 3 secunda ( $2^8/10$ ); tömege a napéhoz hasonlítva  $1/3900$ ; középtávola a naptól mintegy 776 millió földrajzi mérföld, azaz 38-szor több mint földünk naptávola; napkörüli útja (eszte nde je) 240—342 földi év (Uranusé 84). Földünknel  $6\frac{1}{4}$ -szer mozog lassabban tömérdek nagy pályáján: mégis ezen lassúság mellett naponkint mintegy 55,600 mfdet képes haladni, míg a föld enynyi idő alatt 364,400 mfnyi utat végez. A napfény és napmeleg 1400-szer gyengébb rajta mint földünkön, úgy hogy az ott lakó lények dele alig világosabb, mint nálunk egy holdtalan, csillagfényű éjjel; legforróbb nyarakban pedig a mi földünk minden rajta és bennelevőkkel együtt rögtön jéggömbbé változnék. A nap világa 5 óra alatt érkezik oda (földünkre, mint tudva van,  $7\frac{1}{2}$  percze); a hang pedig, mely óránként 163 mfdet halad, 543, egy gőzkocsi, mely 200 mfdet menné naponkint, csak 10,623 év múlva érkeznék meg. A nap ott éppen oly nagynak látszik, mint nekünk Jupiter, mikor legközelebb van; a földnek legnagyobb naptávolát (több mint 20 millió mfd) az ottvalók nem látják oly nagynak, mint nekünk a nap vagy telehold átmérője látszik.

És mi névvel keresztelék meg a leírók új világtestet? kérdi nyájas olvasóm. Bizony erre még most határozottsággal nem lehet felelni, pedig a hírlapokban már négy neve is forog. Tisztelt olvasóink tudják, hogy a valamely ismeretlen csillag első fölfedezőjének

van hagyva a jog fölfedezettjét elnevezni. Így Leverrieré kétségtelenül a névadási jog; ő azonban, mint némely lapok írják, e jogát a berlini megtanulókra ruházta s ezek „Neptunus“nak nevezték; a porosz tudományos akademia is az igaz e nevet használja; más lapok ismét erősítik, hogy a fölfedező Aragonak engedé jogát s ez az angol és francia szokás szerint a fölfedezőről „Leverrier“nek megkeresztelte volna; még mások szeretnék „Gaea“ névvel jegyezni. E még csak mind menne, most jó ám a java! Három híres angol csillagász u. m. Herschell, Airy és Challis, miután az új bolygót magok is a Leverrier adatai nyomán tanálák meg, hirtelen csak elállnak a francia akademiához egy nyilatkozattal, melyszerint a felfödözés elsősége s így a névadás nem Leverriert illeti, hanem egy Adams nevű ifju mathematicust Cambridgeben, ki a Leverrier által követett modorban még a mult évben kiszámítá az új bolygó elemeit, miért is mint elsőbbi fölfedező ezennel „Oceanos“nak kereszteli. . . . A francziák nagyon bosszankodnak e beszédre és valóságos angol Complo tte nak nevezik a francia dicsőség ellen. Hiszen, ha ezen jó urak — mondanak ők — ezelőtt már egy évvel tudtak a fényes felfödözésről, hogyan hallgattak vele egy egész évig? miért nem tőnek kísérleteket a graenwichi csillagdában? sőt mi több, hogyan kételkedhetett Airy még ez év júniusában (midőn Leverrier számításának első eredményét közzé tette) egy ez utóbbihoz intézett levelében az új bolygó lehetőségéről, ha már egy évvel ezelőtt tudá Adams fölfedezését? Akármint legyen a dolog, Leverrier érdemcsonkítatlan dicsőségben száll a maradékra, a francziák pedig igen elmésen gondoskodtak, hogy hazájok fia nagyszerű felfödözését a népszájában a közelebbi jövőnek megtartsák. Az idei jó bort t. i. (mint az 1811-beli üstökös bornak) „bolygó-bor“nak nevezék. A kormány is bőkezű volt a megjutalmazásban, midőn a fölfedezőt becsületrendvitézévé tev é s az egyetemnél számára egy új csillagászati tanszéket állita. G. J.

**Szerkesztik Kolozsvártt Berde Áron és Takács János.**

A kir. Lyceum betüivel.

# A' Természetbarát 1846-ki féleüi folyamának

## T A R T A L M A.

- Természet- és vegytan (Physika, Chemia)**
- A földköri lég (légkörny).
- I. Természetani szempontból 8—16. *hasáb.*
- II. Vegytani szempontból 27—31 és 33—43.
- A vízbe merült szilárd testek körüli jelenségekről . . . . . 193—202.
- Vegytani mulatozások. Tájékozás 58—63.
- I. A víz (első közlemény) . . . . . 65—72.
- ” ” (második közlemény). Folyó, kút- és tengervíz 113—125 és 141—143.
- II. A porszemek gazdasági fontossága . . . . . 145—153.
- III. Konyhasó. Átalánosságok 289—292.
- ” ” ” Sóda- (sziksó) gyártás és következményei 302—309.
- ” ” ” Sósavany. *B.* . . . . . 321—325.
- Liebig ezüstsaváról anekdota . . . . . 64.
- Chemitypie . . . . . 176.—
- Tájéko jegen . . . . . 192.—
- Az ivóvízbeli kettős szénsavanyos mész hasznairól s a benne lévő más mészsók ártalmairól 254—255.
- Schönbein villamos papira s löpamutja . . . . . 48.
- ” ” ” a próbát kiállja 272.
- Löpamutot illető nevezetes tudósisítás. *Berde* . . . . . 286—288.
- ” készítése *Berde*. . . . . 315—318.
- Különös vegytani hatás . . . . . 333.
- Villamos papir . . . . . 364.
- Miből él az ember? *Laborfalvi V.* 415—423.
- Légtüneménytan (Meteorologia).**
- Esőviszonyok.
- I. Átalánosságok, passátviszonyok 17—27.
- II. Afelhágo légfolyam . . . . . 105—112.
- III. Időjárasi szélysőségek *B.* . . . . . 209—217.
- Forgószél *B.* . . . . . 43—48.
- A hold s befolyása földünkre *Laborfalvi V.* . . . . . 161—169 és 182—191.
- A légtüzigomb mint gyujtogató . . . . . 176.
- Villamcsapáskori szag . . . . . 224.
- Villám I.—II. közlemény 225—234 és 241—251.
- ” III. Lidércz *Laborfalvi Vincze* 257—266.
- Északfény Csehbonban . . . . . 272.
- A Sirocco az Álpokat áthágtá . . . . . 333—334.
- Időjövendölés *B.* . . . . . 351—359.
- Időjósló állatok *B.* . . . . . 367—376.
- Rémítő orkán Nyugatindiában . . . . . 366.
- Az időjárás szeszélyessége . . . . . 411.
- Földtan és földisme (Geologia, Geognosia)**
- Földgömbünk óskora. *Mentovich F.* 49—58.
- A Hekla új kirontása . . . . . 96.
- ” ” szünetet tart . . . . . 160.
- A július 29-dikei földrengés a közép-rajnai vidékeken *Gáspár János* 153—158.
- Az augustus 14-kei nagy földrengés Toskánában *Gáspár János* 310—315.
- Amerikai kutyabarlang . . . . . 412—413.
- A ruizi vulkán Ujgranadában iszapot hány . . . . . 413—414.
- Világtan (Cosmologia, Astronomia).**
- Ismét új bolygó (planeta) *G. J.* . . . . . 255—256.
- Közelebbi adatok az új bolygóról *G. J.* 423—426.
- Mikor és mi módon lesz világége? *B.* . . . . . 383—391.
- Terményrajz (Historia naturalis)**
1. Állattan.
- A láthatlan munkáló létműves élet vagy az ázacsvilág (Infusorienwelt) *egy képpel*. Előzmények 72—75.
- I. Félóra. A láttani segédeszközök feltanalása, jelene és jövője, tekintettel az emberi szem láttehetségére . . . . . 75—86.
- II. Félóra. Tekintet az eddig megismert láthatlan de önálló létműves életre . . . . . 97—105.
- III. Félóra. A láthatlan élet befolyása a minket láthatólag környező természetre. *Gáspár J.* 128—141.
- Washington generalis vagy az óriásló 220.

Egy séta (rovarászás kellemei). <i>K.</i>	337—343.
Életviszonyok Indostán szent folya- maiban . . . . .	411.
A pézsmá-állat . . . . .	406—409.
2. N ö v é n y t a n .	
Hirnyónövény . . . . .	207—208.
Amerikai agave vagy száz évben nyi- ló virág. <i>L. V.</i> . . . . .	217—220.
A manna jégeső-alakban s még va- lami. <i>Gáspár János.</i> . . . .	234—238.
Az óriás-cactus Kiewban . . . . .	238—239.
Terményrajzi levelek. I. Virágok és rovarok. <i>Kaczor.</i> . . . . .	273—282.
A magvak csirázó-ereje . . . . .	325—327.
Tengeri moszatok (Algae). <i>Laborfal- vi Vincze</i> . . . . .	343—350.
Amerikai óriásfák . . . . .	413.

### Gazdasági füzet.

Figyelmeztetés és ajánlás a mezei gaz- daság ügyében <i>Berde Áron.</i>	90—96.
Vajjon a nyers vagy a szárított ta- karmány bir nagyobb tápláló erővel? . . . . .	158—159.
A bakonyban pamut terem. <i>Szokodi I.</i>	174—175.
A földnek gabonák általi kimerítése a virágzás és érés közti idő alatt	205—207.
A takarmánynemek befolyása a tej-, vaj- és zsírképződésre . . . . .	297—301.
A családny hasznos növény . . . . .	302.
Sürgős figyelmeztetés a pityókabe- tegségre nézve. <i>Török János</i> és <i>Szerkesztőség</i> . . . . .	328—333.
A kenyér története . . . . .	359—364.
Tekenősbéka-vaj . . . . .	365.
A bakonyban pamut csakugyan — nem terem; de az amerikai évelő pamutnövényt a magyar föld megtermi . . . . .	376—382.
Olajpogácsa. <i>Laborfalvi Vincze.</i>	392—396.
<b>Ipar- és műtan (Industrie, Technologia)</b>	
Elefántcsont növénygyümölcsből . . . . .	96.
Sinsler szárító-sajtója . . . . .	160.
A pesti királyi ipartanoda terve- zete <i>B. H.</i> . . . . .	221—224.
A chinapor vetélytársra akadott . . . . .	239—240.
Új lőkupakok (schaphik) . . . . .	366.
A leggyorsabb hírnök . . . . .	396—398.

### Természettudományi egyletek.

Tudósítás a királyi magyar termé- szettudományi társulat mult és jövő évi pályakérdéseiről. <i>Dr.</i> <i>Török József</i> . . . . .	32.
A k. m. természettudományi társulat folyó évi majus 19-kén és ju- nius 6—7-kén tartott közgyü- lései <i>Dr. Török József</i> . . . . .	86—90.
A Kolozsváron kitűzött Petényiféle pályakérdés elítélése <i>Dr. Tö- rök József</i> . . . . .	112—
A magyar orvosok és természetviz- sgálók VII-dik (kassa-eperjesi) nagygyűlése. (Előleges közlem.)	159.
” ” ” Kimerítő közlemény (T á r s a l k o d ó után)	169—174 és 177—182.
Figyelmeztetés a kir. m. természet- tud. társ. tagjaihoz a névkönyv ügyében <i>Dr. Török József</i>	191.
A British-Association tudomány. gyü- lése Southamptonban I.—III. közlemény 266—272, 283—286.	292—297.
Figyelmeztetés a magyar orvosok és természetvizsgálók kassa-eper- jesi nagygyűlésében kitűzött pá- lyakérdésre <i>Dr. Török József</i>	301.
Az erfurti tudományos akademia pá- lyakérdése . . . . .	409—411.
<b>Vegyes közlemények.</b>	
Humboldt S. „Kosmos“-a II. kötete sajtó alatt . . . . .	64.
Kreil Károly meteorolog útazása . . . . .	144.
Tanárválasztás Marosvásárhelyre . . . . .	160.
Mohl Hugo megtiszteltetése . . . . .	175.
Az erdélyi országgyűlés természet- tudományi haszna . . . . .	491.
Bonpland meghalt . . . . .	192.
Linnének megtanált kézírata . . . . .	208.
A kanczák mint fejős tehének . . . . .	240.
Másodszori gyümölcsözés az idén . . . . .	301.
Csodaborjuzás . . . . .	302
<i>Dr. Petzhold, Schleiden</i> . . . . .	333—334.
Hoppe növénytudós meghalt . . . . .	334.
Természet játéka az ökörrrel . . . . .	364.
Fejérón Magyarországon . . . . .	382.