

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

II-ik félév. Kolozsvártt, Aprilis 22-én, 1847. 43-ik szám.

TARTALOM: Korteszestmék a természettudomány érdekében. — Dr. Warburg hidegjelés elleni tincturája — A hullócsillagok s meteorokövek. L. V. — Tárca.

Korteszestmék a természettudomány érdekében.

A költőknek is szükséges a természet ismeret.

Volt idő az egyszerű ó korban, midőn a költészet az emberiség gyermek éveinek bölcsődalaiban oly bájosan, oly szép egyszerűséggel énekelte meg a nagy természet tüneményeit, igen volt idő, midőn a nagy természet, istennek ezen legoknyomosabb kijelentése, a költők kezei közt megistenült, s a nép vallásos áhitattal hajlott meg tárgyai, jelenségei előtt. Állításomat igazolnom; azt hiszem, nem szükség, csak figyelmeztetnem olvasomat a régiek mythológiájára, az ó kori költészet e remek művére, melyben a természet feltünőbb tüneményei isteni rangra emelve, testtel és különböző hatalommal felruházva állítódnak előnkbe. Ki az anyatermészethez gyermeki hő érzéssel ragaszkodik, ki a tüneményeiben kifejezett sokat jelentő szavakat érti, azok hallásában élvet, gyönyört tanál: az előtt a régiek ezen magasztas költészete kimeríthetlen gyönyörforrássá válik. A természettudósnak a mythologia hasonlíthatlanul többet jelent, mint a természetben laicusnak. Ha levonja az istenekről a költők által feladott isteni palástot, ez alatt a természetnek ez vagy amaz tüneményét tanálja saját egyszerűségében. Említsem-é A m o r t, a görögök E r o s á t, az istenek legöregebbikét, legszebbikét, kinek ifjusága örökkévaló, hatalma ellenállhatlan? Minő nagy eszme rejlik a neki tulajdonított ama munkában, miszerint ő a meddő chaost szerelemre gyulasztotta, hogy megszüljön a sötétséget, melyből aztán a napvilágosság kitörjön! Ezen fenséges mindent éltező és átkaroló s z e r e t e t, melyről A n g e l o

M i h á l y utolsó sonettje végsoraiban eképp szóla:

A szellem az örök s z e r e l e m h e z repül
Mely karját elibe tárja a keresztrül.

nem látja-e most is a természetbuvár az örök kijelentésű természetben? Hát a fénylő H e l i o s, Homeros Phaetonja, ki a piros hajnalból — vélt lakából nem egyenes irányban szekerezik a csakugyan piros esthajnal felé, hogy ott az oczeánba lovait meghüsitse, onnan majd Kolchisba, honába visszatérendő, hogy ott arany palotájába megháljon, igen ezen napistent nem látjuk-e ma is mindennap szokott útján haladni? És végre, hogy az egész mythológiát ne említsem, D i a n a, ezen hideg, fagyos kisaszony (frigida, roscida Luna) nem sok gondot ad-e ma is a természetvizsgálóknak. Ha jelenleg tán egy okos ember sincs is, ki a harmatszarmazás okfejének a h o l d a t tartsa, (csak a régi álchemisták származtatták a medvecsilagtól), de vannak számosan, kik osztóznak a kertészeknek ama véleményében, miszerint a holdvilág a gyenge növényeket m e g f a g y l a l j a, kik tehát mint a régi költők a holdat fagyos szépségnek hiszik. A költők által teremtet, a néptől elfogadott, a kertészekben megsontosult holdröli hiedelem jelenkorunk leginnepéltebb természetvizsgálóinak is igen sok bajt szerzett elanynyira, hogy a hibás vélemény még jelenleg is csak a szakértők előtt van rectificálva. Igen az emberiségnek gyermekkorában szerzett vagy képezett természetismeretét a költők tolmácsolták, tehát mondani lehet bizonyos értelemben, hogy ők voltak az első természettanárok.

Az emberi természetbe erős hajlam van beszöve, mely az embert a környező termé-

szet lélekragadó tüneményeinek megértésére mintegy készleti. Ezen hajlam még az emberiség gyermekéveiben kezdett mutatkozni. Mit az emberek láttak, gondolkozásra, gyanításra és következtetésekre hívta fel őket: igyekeztek a természet tüneményeit megismerni, okait kinyomozni s általános élvekhez kötni. Ezen munkában pedig philosophok és költők egyformán részt vettek. Olvassuk csak *Empedocles* és *Lucretius* műveit és megfogunk győződni, hogy a hajdoni költők hű természetberátók voltak, s a költészet szivreható hangjai által igyekeztek a természetismeretet terjeszteni. A természet a legremekőbb költői mű; benne a fenséges a hasznossal és gyönyörűséggel oly bámulatos szépen, oly öszhangzólag vannak párosulva, hogy valójában a költőnek előmintául semmi sem szolgálhat inkább mint maga a természet.

Ha netalán valaki azt mondaná, hogy az ókorban, midőn a költészet minden tudományt, vallást, bölcsészetet, természettant stb. felkarolt, igen is helyén volt, hogy a költők a természet mély aknáiba lebecsátkoztak, büszke bérczormaira felmászta, virágborította téreimulatoztak, s itt mint amott a természet kellemeitől szivők hurja dalban zendült meg; de jelenleg, midőn a tudományok határmezeje ki van mérve, a természetismeret tömérdekre felnőtt, a költőtől balgaság volna követelni, hogy ő még a természetet is ismerje; a természetesség kora elmúlt; korunkat a mesterkélttség jelenyzi; a költőnek pedig saját korában kell élnie, művének a korrall egyenlő szinezetet kell hordoznia; igen

„A költőnek bányája a kebele
Kincsér benne az ének és
Dal ere.

Bányászlegényi: öröm, bu,
Szerelem;
Furni, vézni kell ezeknek
Szüntelen.“

(„Hazánk“ 147 lap.)

Legyen, stoltmácsolja a költő a kebel érzeteit, indulatait és szenvedélyeit, bányázkodjék a sziv érzelmdús aknáiban, nincs semmi kifogásunk elléne, csak másfelől azt kívánjuk vagy igen ohajtjuk, hogy midőn gondolatait szavakba

öltözteti, agyában megvillant eszméit képek által akarja kifejezni, képzeletébresztökké fölkenni: ezen képek, melyek leggyakrabban a nagy természetből költsönözvék, talpra esettek, természetesek legyenek, ne legyenek gyalázatjára a természetismeretnek, visszataszítók a természetismeretnek, mint ez oly gyakran szokott történni a mi költőink képeivel. Aztán az újabb kor classicus költői közt is tanálunk olyakat, kik a természetnek nemcsak hű barátjai, hanem avatott ismerői voltak. Emlitsem-é Göthét, ki oly sok műveiben megmutatta, mily szép mezőt nyit a természetismeret a költői képek alkotására, ki az általa mélyen tisztelt természetet s ennek tüneményeit az érzelmevilág jelenségeivel oly szépen tudta öszhangzásba hozni, ki a költészetet a természetismerettel párosítva elég világosan bém bizonyította, mily nagy erőt merithet ez utolsóból a költő érzelmevilága ábrázolására, igen Göthet emlitsem-é? Aztán *Shakspeare* műveiben is a jól tanált képek nem árulják-é el, hogy a költőnek nem csekély természetből merített tapasztalatokkal kellett birnia? hogy alkotó szelleme a természet környező tüneményei közepette is otthonosnak tanálta magát. Igen az angolhoni időjárás anynyira letükrözte magát ezen angol költőbe, hogy egy darabjában (Mit akartok?) melynek személyeit ilirhonba teszi át a költő, mindőn a bolond danolja:

Mig játszi gonosz gyerkőcze valék
Ej haj! esőbe viharba,
Mind egyre bohó csinokat mivelék;
Mert untalan hull az az átkos eső.
S hogy majd a gyerek kamasz ifju lött,
Ej haj! esőbe viharba,
Ajtó kapu csukva lön orra előtt;
Mert untalan hull az az átkos eső.
Majd frissibe nőt a nyakamra vevék,
Ej haj! esőbe viharba,
Sok lakzi miatt csupa tönkre juték,
Mert untalan hull az az átkos eső.
S hogy kedvet a lágy heverésbe kapék,
Ej haj! esőbe viharba,
Hires boriszák követője levék,
Mert untalan hull az az átkos eső.

legott ráismerünk, hogy emberünk nem ilir, hanem született angol, kinek honáról még azok

is, kik az esőmenynyiséggel szükön gazdákodnak, megvalják, hogy ott nem esik mindennap, csak minden héten hat nap.

A mi költőinknél az ily sajátságos honi színezet éppen nem, vagy legalább is igen ritkán tanálható, az égaly, melyben élnek, a dermesztő téli hideg, és sorvasztó nyári meleg, a heves nap után következő hives éjszakák, stb. stb. költőinkre vagy helyesebben műveikre nincs semmi befolyással! A szegény szőlőtő csalódása, melyet csak akkor veszen észre, midőn a téli, őshazájában nem is gyanított csipős sanyarok elöl honunkban a föld alá kell rejteznie, még költőre nem tanált! Rég óta nyomozom költőinknél a természetből merített képeket, a költészet palástja alá rejtett természetismeretet, de nyomozásom eredménye oly csekély, hogy erre fordított időmet korántsem képes megjutalmazni. Népköltészetünk e tekintetben valamivel kedvezőbb színben mutatkozik tanusítván, miképp a természet ölen élő falusi nép inkább hódol az anyatermészetnek, mint az emberi zajtól földugulást kapott városi költők. Midőn Zöld Márczi danolja:

Hideg szél fú észak felől

A lelkem is fázik belől

azt hinné az ember, hogy valamely meteorologus tárgyalja északi szelünk jellemét. Hát még ama régi nota:

Bécs várostól nyugotról keletre

Hidegen fú a szél (nyárban)

Zivatart hoz a magyar nemzetre

Mert szárnyán felhő kél,

minő jó érzést kelt föl a természetbuvárban, látván, hogy az esőhozó nyugoti szél jellemét a költészet karolta ölébe, a dal szivreható hangjai által bévarázsolandó a nép vérébe és ereibe!

Ifjabb költőink közt úgy látszik Tompa és Jókay avatottabbak a természetben. Az elsőnek népregéit olvasva, bizonyos öröm fogott el, látván, hogy valahára van egy költőnk, ki az egen elnyuló fátyolfelleget (cirrus) meglátta. Hogy ezen ifju költő a környező természet tárt könyvéből szeret olvasni, bizonyítják következő versei is:

A kárpát havas tetőin

Mint barna csókák a téli fára

Halk szárnyütéssel, a kifáradt

Felhők megülnek éjszakára,

Hol a vihar fogantatik,

S szül a menyindörgés száz hansányfiut, melyek Rochel kárpát körüli vidékünkben tett időjárásai tapasztalataival egészen egyeznek. Azonban úgy látszik, hogy a terményrajzban neki sincs kellő ismerete, legalább azt mutatja a „Hazánk“ban közelebből megjelent „Hangyák“hoz című verse, hol a hangyák köztársaságot élő, közösen munkáló, egymással nem versengő nép gyanánt vannak leírva. Ha „Természetbarát“unk 29-ik számában megjelent „valami a hangyákról“ című cikket olvasta volna Tompa, versét vagy nem, vagy más szelvényben írta volna; igen mert a hangyák nem demokraták, hanem valóságos despoták; vannak köztök is munkátlan, semmit nem cselekvő kényurak, vannak valódi rabszolgák, kik uraikot nemcsak fuvarozzák, hanem érettök dolgoznak, harcolnak, egész életüket és munkásságukat feláldozzák. Jókay a növényvilágba szereti vezetni olvasóját, de úgy látszik déli Magyarhon égalyviszonyaival is ismeretes.

Historiai költészetünk meglehetősen jó lábon áll, népünk életét a költészet ölébe emelni sokak törekvése; az alföld is feltanálta költőjét; azok száma, kik az emberi kebel nemes és nemtelen érzélem-tartalmát bányászszák, legiora megy; csak a természet utai sirnak, hogy nincs költő, ki felmenjen szent templomába, pedig, mint már is érintők, a természet ha kell végetlen tenger, melynek kebeléből tömérdek drágagyöngyöt halászhat a költészet, ha kell virágos mező, mely gazdag takarmányt ígér a költői képek alkotására.

Dr. Warburg hideglelés elleni tincturája.

Ezen hatásnak hirdetett, csupán növényi részekből álló gyógyszerrel alsó Ausztriában számos gyógykísérleteket tevé, eredményül az merült fel, hogy a nevezett tincturával a jó tékony gyógyszerék száma egygyel újra szaporodott.

Daczára azon nagy bizalmatlanságnak, melylyel kénytelen tanalkozni minden titoktel-

jes szer, minthogy egy évszázad óta oly kevés titokban született gyógyszer felelt meg a ráruházott dicséreteknek; jónak látta az alsó austriai kormány Warburg hideglelés elleni tincturáját, melynek külföldön néhány év óta oly jótékony gyogyerőt tulajdonitanak, kórházakban végbeviendő kísérletek által megvizsgálni, annyival inkább, minthogy Dr. Warburg ajálkozott, hogy a probára ingyen fog orvosszerével szolgálni, és hogy előleges vegytani megvizsgálás megmutatta, miképp ezen szer semmi ártalmas, vagy mérges anyagot nem tartalmaz.

A főcancellariának mult évi juliushban kelt rendelete nyomán Bécs minden kórházaiban a Warburgféle tincturával gyógyítottak a hideglelősöket september és october hónapokban a rendes orvosok, még pedig a feltanáló utasítása szerint, mely kísérletek azon örvendetes eredményt szültkék, miképp a Warburgféle tinctura a váltó hidegnél, bárminő természetű legyen is az, minden eddig ismeretes gyógyszerrel, nevezetesen a chinával föltétlenül kiállja a versenyt, sőt mitőbb gyogyerejének bizossága és gyorsasága által minden szereket feljülismul.

Ezen tincturával a bécsi kórházakban öszszesen 167 beteget éltettek, kik közül némelyek a betegség huzamos tartósága következtében nemcsak váltó hideggel küzdöttek, hanem más utólagos betegségekkel, mint például máj- és lépdagadással, sárgasággal, vízkorsággal stb. A gyógyszer hatása abban állott, hogy minden hideglelősöknél az orvosság-holi rendes (öt köntingből álló) adag bévétele után a következő hideg-paroxismus vagy egészen kimaradt, vagy csak szembeszökőleg kisebb erélylyel állott elő még egyszer, a nélkül, hogy a rendes diéta megtartása mellett többé mutatkozott volna. A Warburgféle tinctura mindig és pedig biztoson megszabadította a szenvedőt betegségétől, s bámulatos gyorsasággal visszaállította a test elébbi erejét, sőt gyakran az ábrázatnak viruló színét is.

Az oly betegek, kiknek ábrázatjokon a kórházba menetelkor a szenvedés bévésve ült, egy napra (néha 48 órai) cura után már élénk

étvágyat éreztek, igen jól emésztettek, s nagyon örvendetes változást mutattak ábrázatjokon. Számos nyakas hideglelésből eredett vízkorságos esetekben, melyekben minden más szer hatás nélkülinek mutatkozott, ezen tincturának ismételt adagai által a hidegleléssel együtt a vízkorság is elmúlt. Mint a nyilvános hideglelésnél éppen úgy a lopónál is ezen tinctura mindig biztoson és jótékonyon hatott.

Ha valamely gyógyszert már biztos gyógyhatása is becessé teszen, becse még annyival növekszik az által, ha egyszersmindh a mar gyogyit, minthogy ez által nemcsak sok szenvedésektől menekül meg a beteg, hanem az orvosi költség is kissebbül, és az ember hamarabb jő oly állapotba, hogy munkássága által ön és a közjót elémozditsa. Tekintetve vevén az austriai kormány mindazon előnyöket, melyek a váltó hideg gyogyításánál a Warburgféle tincturát becessitik, a feltanálónak megengedte, hogy gyógyszerét az austriai birodalom minden tartományaiban árulhassa oly feltétel alatt, hogy a tinctura a feltanáló közvetlen felvigyázása és vezérlete alatt készüljön, még pedig oly minőséggel, milyen a bécsi kórházakban használt volt; és semmi ártalmas szer hozzájárulását meg ne szenvedje; hogy az tinctura a feltanáló által használni szokott üvegekbe töltődjék, jól bé legyen dugva, pecsételve s kellő ráirással kiállitva.

A tinctura árulása úgy történhetik, mint a többi hatásos gyógyszereké, mely szerint Warburg csak a gyógyszerészeknek, orvosoknak, sebészeknek, és gyógyszer kereskedésre felhatalmazott materialistáknak árulhatja szerét.

Noha a tinctura alkatrészei és készítés módja még ismeretlenek, s így nincs sinormérték, melyhez árát szabni lehessen; mindazáltal tekintve azt, hogy az előleges kísérletek által igen sok tinctura használódott fel, s hogy ezen szer által a váltó hideg orvoslásánál jóval költségesebb, és sok időbe kerülő gyogyítások kimélődnek meg, ára 2 pft 30 kr-ban lön megállitva. A főraktár Bécsben Miller és társa kereskedésökben (Spiegelgasse nr. 1111.) van.

A hullócsillagok s meteorkövek.

Alig van oly ember, ki élteben a megnevezett tűneményeket, melyek ugyanazon egy tárgynak csak különböző jelenségei — ne látta volna. Éjszaka látva ezen tűneményeket azt hinné az ember, hogy valamely tüzgömb fut a levegőben, még pedig rendkívül sebessen s meg lehetős egyenes irányban, haladtában vagy majd hirtelen kialszik, vagy eltűnik a látkör alatt, vagy pedig mint valamely rákéta szétpattan, s egyes darabjait a földre hullatja. Néha haladtában világló, lassan muló vonalat hagy maga után.

A hullócsillagok nem mutatkoznak minden évszakban egyenlő mennyiségben, noha egyet, kettőt minden éjszaka láthat a türelmes vizsgáló; de néha mint valamely tüzeső oly nagy mértékben szokták innepélyesíteni az augusztusi és november közepére eső éjszakákat, hogy az emberekben nemcsak bámulást, hanem nagy félelmet is ébresztenek jelenkezések által.

Ha mind azon eseteket elé akarnók számlálni, mikor hullócsillagok és meteorkövek mutatkoztak, egy egész könyvet kellene írunk. Mint igen tanuságost az 1833-ban november 13-án történt, Cubától Bostonig 100,000 négy-szeg mföldön bámulást és rettegést gerjesztett tűneményt említjük. Az ekkori 200,000-t feljül muló hullócsillagok, melyek közül némelyek tetszőleg hat hüvelykes gömb nagyságúak voltak és 100 vonalnyi hoszsu állandó nyomot hagytak hátra, általában egy pontból látszottak eredni. Ezen pontnak a csillagokhoz képest állandó helye volt, mely tehát a földkerengésében nem vett részt. Korább is 1684, 1781, 1791, 1799, 1803, 1818, 1819, 1820, 1822, 1824, 1825 években feltűnő csillaghullásokat tapasztaltak. Ezek közül az 1799-beli oly nagy volt, hogy míg Cumanában a légkönyt reggeli 2 órától 5-ig szüntelen szikrákat szóró tüzgömbök szeldelték, Gröndlandban a missionariusok szinte igen sok tüzgolyót, Weimar mellett pedig fejéren kigyózó sugárokat és hullócsillagokat láttak. Mivel már ezen tűnemény 1833 óta november 12—14-dike éjszakáin 1834, 1835, 1836 s a következő években kisebb mértékbe ismételve eléfordult: méltán jövünk azon nézetre, miképp vannak tűnemények, melyek légkörnyünk műfolyamaitól függetlenül bolyon-

ganak a világűrben, s földünk légkörnyével bizonyos évszakokban tanálkozva, benne láthatókká lesznek, akkor t. i. midőn földünk oly világtettek folyamán megyen át, melyek napköri pályájokon haladnak, a nappal mint középponti testtel egyesülendők.

Egy második hullócsillag jelenkezés, mely szinte oly rendesen következik bé, mint a novemberi, augustusban sz. Lőrincz napja táján (9—14-kén) észrevehető. Ezen tűneményről, mint sz. Lőrincz „könyncsepjei“ről az angolhoni régi naptárak s ős szó hagyományok mint korszakoson eléforduló légköri jelenkezésről szólanak, s Muschenbrock már a mult század közepén ajálotta figyelembe az augusztusi tűnemény gyakoriságát, de mind ezek mellett is a természetvizsgálók a hullócsillagoknak Lőrincz napkori korszakos jelenkesését csak az újabb időben állították meg. Meg lehet, hogy idővel a hullócsillagok mutatkozásának még több korszakait is felfödözendik, tán egy ezek közül aprilis 22—25-dikére, a másik decemben 6—12-dikére fog esni.

Mivel a fenemlített nagyszerű csillaghullásoknál azt tapasztalták, hogy az a probakkal együtt oly tüzgömbök is jelentkeztek, melyek nagysága a hold, Jupiter és egy futó tűzszikra mekkoraságaik közt változott: ez által jogosítva vagyunk azon következtetésre, miszerint a hullócsillagok és meteorkövek egytermészettű tűnemények.

Mint hogy, mind a mellett is, hogy a megnevezett tűnemények mekkorasága különböző, a mint a vizsgáló felé közelednek még is csak tüzgömbnek mutatkoznak; ebből némely oly tűnemények keletkeznek, melyeket messze távolból nem lehet észrevenni; ilyenek

1) A tüzgömb világossága és tüzesége a mint a gömb a levegőbe lentebb bocsátkozik, bizonyos arányban növekedni látszik, úgy hogy néha sötét éjszakákon oly világos lesz, mintha a hold sütne, sőt ritkán mintha a nap világitana. 2) Ezen tüzeség érezhető hőségben is nyilatkozik, ha a vizsgáló közelében halad. 3) Ha a tüzgömb a föld felett néhány száz lábnyi magasságtól ugyanannyi mföldnyiig elpattan, kisebb nagyobb durranás hallszik, mely néha oly erős lehet, mintha valamely löporraktár re-

pült volna fel a levegőbe, vagy a leghatalmasabb ágyukat sütötték volna el. 4) Erre oly erős dörrenés következik, mintha néhány ezred tüzelt volna a levegőben, vagy mintha tüzlármat dobolnának, mi levegőbeli sipolással végződik, s végre 5) a legközelebbi vizsgáló közelébe nappal füstölő, éjszaka világító tüzgömb-darab, úgy nevezett meteorokő esik a földre, ebbe vagy bésülyed néhány lábnyira, mely a legott felkeresőnek szétmorzsalható, kénzagu, néha még meleg, sőt lágy, kívül barna, ragacsos kéreggel bévont anyagnak mutatkozik, belől a törésinél szürkének látszik, s ércz részecskéket tartalmaz, melyek a magnes felé vonzódnak. Ritka esetekben az ily darabok úgy nevezett meteorvasból állanak, melynek belső szerkezete igen sajátos.

Tiszta napokon lát néha a figyelmes vizsgáló az egen valami fekete, pirosas, vagy szürke, igen ritka esetben valamenynyire világító, kerek felleget, melynek részecskéi mozogni látszanak; éjjel azon egész felleg világlik, melyben a szétpattanások történnek, s melyből a romdarabok nappal ritkán, de éjszaka mindig világolva hullnak ki. Igen jelénző az, hogy bár mily sebes legyen is a tüzgömb haladása, a szétpattanás pillanatában megáll, s romdarabjait egyenesen hányja le a földre, ez által a szemlélőnek valóságos festői szépséget tüntetvén elébe.

Bármily származásuaknak tekintsük is a meteoroköveket, anynyi kisült, hogy a bennök tanálható 18 alkatrész közül egy sincs, melyet a földön is tanálni ne lehetne; csupán az alkatrészek közti viszony, jelesen a magnesiá-föld dúsbősége, a kova-föld ritkasága, meg az agyagföld és lugsók kovacsainak (silicátjainak) kicsi mennyisége különböztetik meg a földön levő sziklanemektől, melyekben éppen ezen utolsók és a kovaföld teszik a nagyobb mennyiséget. Valamenynyi meteorokő mind megegyezik egymással alkatrészeire nézve, csupán háromban tanáltak eddig elé kevés magnesiát és sok kova-földet s éppen semmi termésvasat, mely utolsó soha sem szokott bennök hiányzani.

A hullócsillagok és meteorokövek szokásos jelenkezését megfontolva, méltán kérdehetjük,

ha vajjon az ily menyinykőhullások kárt, szerencsétlenséget, életveszeszélyt nem okoznak-é? Ezen kérdést illetőleg azt gondolhatnók, hogy az 1799- és 1833-beli nagy terjedelemben mutatkozott csillaghullásnál tömérdek szerencsétlenségnek kellett történnie. S még is, noha azon eseteknél úgy tetszett, mintha az ég tüzziporral akart volna özszeomlani, tudomás szerint semmi szerencsétlenség sem történt, mit abból lehet megfejteti, hogy a tüzgömbök lehaladtukban elaluttak, csak a levegőben pályáztak, a nélkül, hogy a földdel erülköztek volna. De másképpen történik akkor, ha a hullócsillagok légkörnyünk alsóbb sűrű rétegeibe hatolnak le, s itt ez által utjokban meggátolódva, omlanak szét kisebb tüzgömbökre, a földre kártékonyan lehullandók.

Ily események nyomai már az őskorban mutatkoznak. Itt csak azon köveket említjük, melyek a Faraó szolgálait agyonsúlytották. Továbbá a koránba is előfordul, hogy a Beder melletti ütközetben, mintegy 571 évvel Kristus születése után isten az ellenséget az által pusztította el, hogy seregenként küldött oly madarakat, melyek szájokban és körmeik közt köveket vittek, azokkal agyon hajgalandók az ellenséget. Ily forma bal hiedelem még napjainkban is mutatkozik a nép között, mely azt hiszi, hogy a megboszontott golyák üszköt visznek körmeik közt a boszantó épületére.

Hogy a hullócsillagok által okozott kárt és törtéteket meg, historiai adatok tanusítják. Ugyan is, hogy többet ne említsek, 812-ben tüzgömb esett az égből Nagy Károly lova mellé, úgy hogy a császár lovával együtt földre hullott, s kardját eltörte; s példa van arra is, hogy ily tüzgömbök egész sereg juhott juttattak tönkre. Továbbá a hullócsillagok általi gyűjtögetést, emberi életkiirtást is számos adatok erősítik. Emlékezzünk csak Sodoma és Gomora tüzeső általi elpusztulására. József legalább tisztán mondja „isten tüzesőtt lőtt a városra és Sodoma lakosaival együtt elégett, hihetőleg, mert már akkor is áspáltot használtak mész helyett építésre, mint jelenleg. 1810-ben egy nagy kiterjedésű meteorokőhullás által öt falu égett el Keletindiában. 1835-ben Frankhonban hasonlólag hullócsillag

gyújtott meg egy szalmás épületet. 1521-ben a mailandi várot tüzgömb ágyuzta le, még pedig oly kiméletlenül, hogy benne 113 ember vesztette el életét. stb. Hasonló eseteket nagy számmal sorolhatnánk elé, hanem a helyett inkább a hullócsillagok eredetére, pályájokra vetünk futó pillanatot.

Előre megjegyezzük, hogy az oly tünetményeket, melyeknek meszsze tájékokbani származása a kényallitmányoknak tagos mezőt nyit, s melyeknek hirtelen jelentkezése a csendes kíséreltetet kizárja, az ily tünetményeket, mondom, csak akkor fejthetjük meg kellőleg, ha a kegyes természet föllebbenti előttünk a takarót, mely alá oly igen szereti titkait rejteni. Már H o m e r o s említést teszen az ily tüzgömbökről, azokat futó csillagoknak nevezvén, a görög philosophusok már theoriát is alkottak, mely szerint a csillagok lehullott darabjai gyanánt tekintették. Ezen nézetet, mely nálunk még ma is uralkodik a nép között — senki sem vonta kétségbe, annál kevésbé pedig az ily kövek létezését, mely iránt csak az újabb kor némely tudósai kezdettek kétséget támasztani, mi a híres de L u c-ben akkorára nőtt, hogy nem átalta állítani, miképp a meteorkövek létezését még akkor sem hinné el, ha az ég éppen szeme elébe hullatna köveket.

Azok, kik a meteorkövek létezését elismerték, származásuk helyét is igyekeztek kikutatni, mely alkalommal némelyeknek legelőbb is a h o l d tűnt szemökbe, melyről egy elmés német író azt jegyezte meg, hogy udvariatlan szomszédja földünknek, minthogy ezt kövekkel hajgálja. De C h l a d n i számos tapasztalatra támaszkodva meglehetősen erős lábra állította azon nézetet, miszerint a hullócsillagok a n a g y v i l á g ű r b ő l s z á r m a z n a k, tehát az ő szép kifejezése szerint „világforgácsok“ nem pedig holdbeli kövek, vagy pedig a tűzokádó hegyek által levegőbe lökött kődarabok.

C h l a d n i nézetének nevezetes erősségül szolgál az, hogy némely csillagászok a világűrben ködnemű takarót vettek észre, melyek nem észrevehető világosság, hanem az által tűnnek ki, hogy az álló csillagok igen nagy részét elfedik, hogy lassanként változnak, az

állócsillagok légkörnyében foglalnak helyet, honnan mihelyt ez vagy amaz határt túl lépik, anyaguk egy részét a legközelebbi napnak adják, minthogy ezen nap, vagy is állócsillag vonzó erejének hodolnak. Azon anyag pedig, melyet ezen világűrbeli fellegek költsönöznek nem egyéb, mint a hullócsillagok, melyek a föld lakóinak csak alkalmyszerűleg lesznek láthatók, akkor t. i. midőn a föld légkörnye pályájokban meggátolja, s abba leomlanak.

Minthogy pedig az ily fellegek pályája a világűr, s a nap körül gravitalnak: vagy egyenesen kell napjokfelé haladniok, vagy pedig mint földünk is ellipticus pályán kerengnek a nap körül, mint az üstökösök; miből megfejlének aztán, hogy a hullócsillagok az orosz lány jegyből látszanak a földre hullani, minthogy novemberben a föld ezen jegyben van.

Mivel pedig a hullócsillagok legnagyobb része, mint említettük, haladtukban kialszanak, s tisztán mutatják, hogy a föld előtt csak átmennek; ebből közvetlen keletkezett egy oly számítás szüksége, mely tisztába hozza, hány ily test veszi útját a napnak, s legalább is mennyinek kell abba beomlania; miből aztán kitént, hogy a nap tüzelő szereinek legnagyobb részét ily hullócsillagok teszik, minthogy a nap minden másodperczen négyszáz ezer hullócsillagot hódít meg.

Ezen éghető világtestek eredeti származását részint az ő s chaosból hozhatni le, melyet a világtestek képződése még nem fogyasztott el, részint pedig azon anyagokból, melyek az égitestekből menekülnek a világűrbe.

Minthogy mind az, mit a hullócsillagokról és meteorkövekről mondánk, a tapasztalás, kísérlet és szoros számítás eredménye, kivüláglik, hogy ezen bámulást és rettegést gerjesztő tárgyak ismeretében már is szép eléhaladást tett az emberiség.

L. V.

Tárcza.

(A szappanfogyasztás a mivelttség sinormértéke). A híres Liebig azon tételt állította fel, miszerint a kisebb vagy nagyobb mennyiségű szappanfelhasználást a jólét és mivelttség mérlege gyanánt tekinthetni,

minthogy ezen tisztító szer használata nem függ a divattól vagy a csiklandós száj nyalánkságától, hanem azon szépnek, jóllétnek, és kellemnek érzetétől, mely a tisztaságból származik. Egy oly ország, melyben egyenlő számú lakosok mellett hasonlíthatlanul több szappant fogyasztanak, mint egy másban: jogosít azon következtetésre, miszerint ama lakóinak állapota anyagilag jobb, miveltebb, mint ezen másiké, hol kevesebb szappant használnak fel. Sőt nem csak a külső, az anyagi állapotra nézve érvényes ezen következtetés, hanem a szív és lélek belső képzettségére, az ember belső jólétére vonatkozólag is. Egy mult századbeli hitudós is azt állítá, miszerint a tisztátalan ember nem keresztyén, s a belsőleg jó keresztyén a külső tisztátalanságot sem szenvedheti meg. S valójában amaz igazság, hogy az ember teste arra van hiva, hogy isten templomává váljék, nem kívülről ránk erőltetett parancsolat, hanem lényegünk természetes szükségéből fejlődik ki. Vannak szegény kunyhók, melyek belseje tiszta, minthogy a lakók belsejében is szivtisztaság és szellemi műveltség uralkodik; ellenben vannak szépen épített házak, melyek belső állapotja az elébbivel ellenkezőt mutat.

(Az időjárás Tolnavármegyében 1846 ban.) A mult 18⁴⁵/₄₆ évi időjárás minden tekintetben szerfölött rendkívüli volt. Számítani lehetett 17 tiszta, (18⁴⁴/₄₅-ben 51), 60 fél tiszta (40), 86 borult, (110), 48 változó, (52), 37 erős, (60) 2 havas, (10) 12 ködös, (11), 59 szeles. (50) napot. Legmelegebb nap volt július hó 25-én a Réaumurféle hőmérő + 30⁰/₀₀ állásánál; leghidegebb pedig január 8-án a Réaumur. — 10⁰/₀₀ állásánál. A hőmérő egész éven általi állását összevevén közép állása volt + 10⁰/₀₀₀ Réaumur. A légsúlymérőben a higany legmagasabban állt január 8-kán és pedig 28'' 6''' 6'''' b. m. azaz 342''' 6''''; legalsóbb állása volt december 2-dikán 27'' 6'''' = 330'''' . — Az év középállása volt 335''' 6'''' (0-ra nem reducálva!) Az évet rendkívülinek tette főképp az eső csekély mennyisége, úgy hogy ápril hónapban csak 2 májusban csak 1. s júniusban is csak 1 nap

esett, s ekkor is csekély mennyiségű viz. Az időjárás a természetvényekre igen rossz volt. Az árpa és kukoricza fizetett csupán meglehetősen, a burgonya igen kicsiny volt és csak ott adott középtermést, hol october utolsó napjaiban szedték ki a földből, de liszttartalmára nézve ez sem a legjobb; vizenyős mind az, mely september végén és october elején ásdott éretlenül ki, elrohadt sok, mely lapályon termett vagy a föld árviz által bár rövid időre elborítva volt. Azonban ez nem azon rothadás fajt mutatta, mely oly pusztítólag uralgott külső országokban. Roszszul fizetett a buza s minden hüvelyes vetemény. Dohány alig termett. Ez igen sok esőt, (Cuba szig. évenként 118—130'') s nagy hőséget kíván, mert csak így nyer erőt és szamatot (aroma). Egyedül a szőlőtökére volt az időjárás kedvező, de ez is csak a must minőségére nézve. Jó bort csak oly időbe várhatni, hol a Réaumur hvm. közép téli állása — 2⁰ — + 2⁰; a tavaszi + 11⁰; a nyári + 18 — + 20⁰; az őszi pedig + 10 — + 12⁰. Az állat-tenyésztésre szinte rossz befolyással volt az időjárás. Ember kevesebb született az előbbi évekhez képest.

(Az egérkő (arseniksavacs) jelenlétét igen könnyen és biztosan felföldözhetni) az által, ha egy pohárba oly saletromsavanyt (tisztá választóvizet) tölt az ember, mely öt anynyi tiszta, lejártatott vízzel van feleresztve; belé egy zink vagy réz rudacskát állit; aztán olvasztott fagygyut tölt a pohárba, úgy, hogy ez az érczrudacska körül s a pohárba levő folyadék felett mintegy fedőt képezzen. Ily előleges eljárás után azon folyadékot, melyben az egérkő jelenlétét gyanítjuk, rátöltjük a fagygyufedélre; néhány óra állás alatt a galvános műfolyam következtében az egérkő termés arsenikké reducalodva, lefog ülepedni az ércz rudacsára, s az eképp képződött arseniktükör által magát elárulja. Ezen mód által, mint állítják, rendkívül csekély mennyiségű egérkövet is felföldözhetni.

Szerkesztik Berde Áron és Takács János.

Kolozsvárt a kir. Lyceum betüivel.