

Apróbb közlemények.

A méter mérték- és súlyrendszer, mely a tudományban most már, mondhatni, általánosan el van fogadva, hazánkba valószínűleg nem sokára törvényesen is be fog hozatni. Ez okból helyén lesz, mindjárt az első füzetben közölnünk a méter mértékegységek viszonyát a mi mértékeinkhez, annival inkább, mert a kézikönyvek legnagyobb részében található viszonyszámok majd mind hibásak.

1.) Hossz-mértékek,

- 1 méter = 3.1637488 láb.
közelítőleg = 38 hüvelyk.
- 1 centiméter = 0.3796498 hüvelyk
közelítőleg = $4\frac{1}{2}$ vonal.
- 1 milliméter = 0.4555798 vonal
20 millim. közel = 9 vonal.
- 1 kilométer = 0.131823 pósta-mérf.
közelítőleg = 527 öl.

2.) Terület-mértékek.

- 1 méter = 10.00931 láb
közelítőleg = 10 négyszögláb.
- 1 centiméter = 0.1441339 ''
7 centim. közel = 1 hüvelyk
- 1 hektár = 1.737727 hold (à 1600 öl.)
közelítőleg = $1\frac{3}{4}$ hold (à 1600 öl.)
- 1 myriaméter = 1.737727 mf.
közelítőleg = $1\frac{3}{4}$ mértföld.

3.) Térfogat-mértékek.

- 1 méter = 31.66695 láb
közelítőleg = $31\frac{2}{3}$ köbláb.
- 1 centiméter = 0.0547204 hüv.
20 centim. közel = 1 hüvelyk.
- 1 liter = 1.4137030 itcze
10 liter közel = 14 itcze.
- 1 hektoliter = 1.626365 mérő
közelítőleg = $1\frac{2}{3}$ mérő
- 1 hektoliter = 1.767129 akó.
közelítőleg = $1\frac{3}{4}$ akó.

4.) Súlyegységek.

- 1 kilogramm = 1.785523 font.
56 kilo közel = 1 mázsa.
- 1 kilogramm = 2.380697 gyógy-
szertári font.
- 1 kilogramm = 2 vám font.
- 1 gramm = 0.0571367 lat.
 $17\frac{1}{2}$ grm. közel = 1 lat.
- 1 gramm = 13.7128966 grán.
1 grm. közel = $13\frac{3}{4}$ gran.

.....

Mennyit költenek más országokban *) az emberek az „égre“? A század első üstökösének felfedezéseért 1801-ben kapott P o n s Marseilleben 100 tallért.

*) És Magyarországon ??

Az orosz tudományos Akadémia 1814-ben a napát mérő pontos meghatározásáért adott 100 hollandi aranyat.

A berlini Akadémia 1805-ben a nap pályafekvésébeni változások pontos meghatározásaért 150 aranyat adott.

Ugyanazon évben az orosz Akadémia a világosságról szóló értekezésre egy 1000 ftos pályadíjat tűzött ki

Bürg tanár holdtáblájáért e század elején a párizsi Akademiától 5500 ftot kapott.

Azon műszer ára, melylyel Rómában a napfényképeket készítik s melylyel 1000-szeres nagyítás eszközölhető, 16,000 frt.

Azon nagy műszer, melylyel Cambridgeben az Orion ködfoltját oly gyönyörűen fényképezik, s melynek tárgylencséje $14\frac{1}{2}$ hüvelyk átmérőjű, 80,000 frtba került.

A pulkovai csillagdára (Pétervárhoz közel) az orosz czár évenként 18,000 ftot költ.

A göttingai csillagda építée 50,000 forintba került.

A gothai csillagda építése 52,000 forintba,

A moszkvaié 60,000 forintba,

A pulkovai csillagda építése pedig maga 1.000,000 forintba került. (*Sirius*).

A **Copley-érem** a legnagyobb kitüntetés, mit az angol királyi társaság tudósoknak nyújthat. Érdekesnek tartjuk a *Les Mondes* után közölni azok névsorát, kiknek ez érem az utolsó húsz évben oda ítéltetett:

1848. — Adams. Uranus háborgások.

1849. — Murchison. Silur-képlet.

1850. — Hansen. Természettani Csillagászat.

1851. — Owen. Összehasonlító boncztan.

1852. — Humboldt. Természettani földrajz.

1853. — Dove. A melegség megoszlása a földön.

1854. — Joh. Müller. Élettan.

1855. — Foucault. Kísérleti természettan.

1856. — Milne Edwards. Összehasonlító boncztan.

1857. — Chevreul. Szerves vegytan.

1858. — Lyell. Földtan.

1859. — W. Weber. Villanyosság, delejesség.

1860. — Bunsen. Kakodyl, gáz-elemzés stb.

1861. — Agassiz. Óslénytan.

1862. — Graham, A folyadékok atömlése.

1863. — Sedgewick. Óslénytani geologia.

1864. — Darwin. Állattan, növénytan.

1865. — Chasles. Tiszta mértan.

1866. — Plücker. Elemző mértan. Delejesség. Szinképi elemzés.

1867. — Baer. Embryogénia. stb.

1868. — Wheatstone. Villanyosság.

Szerves lények a tenger fenekén. Az angol természettudósok gyűlésén, melyet a mult augusztus hó második felében tartának Norvichben, Huxley tanár azon szerves lényekről értekezett, a melyek az atlanti Ocean mélyében előfordulnak. Értekezését a „Naturforscher“ után közöljük rövid kivonatban:

A tengerentúli távirda huzal lerakásának terve 1857-ben valósult. Az angol kormány, a hozzá intézett felterjesztések következtében a tenger fenekét egész terjedelmében megvizsgáltatá Európától Amerikáig — elhatározandó, vajjon alkalmas leendő a huzal felvételére. E tárgy felől a legkülönbözőbb nézetek voltak elterjedve; sokan azt hívék: a tengerfenék oly sziklás, hogy a lebocsátandó huzalt megakasztja vagy elmeteszendi. A vizsgálatok megtételére a „Bulldog“ gőzhajót Dayman kapitány vezénylete alatt küldék ki, kitünő műszerekkel felszerelve, melyeknek segélyével a tenger fenekéről, mindazon helyeken a hol ónmérések történtek, több-kevesebb üledéket lehetett felhúzni. Dayman kapitány megtevé az ónméréseket s a tenger fenekéről felhúzott üledékeket elhozta magával, a melyeket a tengerparancsnokság pontosabb vizsgálat végett Huxley-nek küldött.

Ezen üledékek rendkívül érdekesek, mert most nyílt először alkalom a tenger fenekét borító iszap valódi tulajdonságai-

val megismerkedhetni, s mert egyes üledékek 6000 sőt 15,000 lábnyi mélységből huzattak fel. — Az e tárgyakról szóló jelentésében H u x l e y azt nyilvánítja, hogy ezen üledékeket apró, gömbölyű testecsek képezik, a melyek látszólag néhány kéregrétegből képződtek, s világos bennüket zárnak magukba. Miután ezen testecseket hígított savak gyorsan feloldák, H u x l e y azt hívé, hogy szerves eredetűek nem lehetnek. A legnagyobbak átmérője $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{100}$ hüvelyk volt, de, a mit már előbb kell vala mondanunk, a testecseket erősebb nagyítás alatt még nem vizsgálta.

Három vagy négy évvel később Dr. W a r w i c k vizsgálódásai eredményét e cím alatt adá át a nyilvánosságnak: „Észrevételek szerves lények létezéséről a tengerek mélyében.“ Ezen értekezésében oly szervezeteket ír le, a melyek véleménye szerint épen oly külemmel bírnak, mintha számos — H u x l e y által „Coccolith“e k-nek nevezett — testecskéből volnának összetéve, melyek mozaikszerűleg egymás mellé sorakoztak; s ezeket ő „Coccospherák“-nak nevezé el. Később 1861-ben Dr. W a r w i c k egy második értekezést közölt e tárgyról, melyben határozottan kimondja, hogy a Coccolithek azonosak azon apró szerves testekkel, melyeket S w a b y mészben fedezett fel. De S w a b y még ugyanazon évben tovább ment egy lépéssel s úgy találá, hogy ezen testecsek, melyeket H u x l e y mivel tömörödésekből, (Conkretiókból) állanak Coccolitheknek nevezett, ha megfordíttatnak — a mi ily kis tárgyaknál nem csekély feladat — üreseknek bizonyulnak, mintha egy üveggömbből volnának lemetszve.

H u x l e y a tenger fenekéről nyert üledéket erősebb nagyítás alkalmazása mellett, még egyszer vizsgálat alá vévén, azon eredményre jutott, hogy az említett testecsek számtalan parányi kagylóhéjakon kívül, még roppantszámú picziny, kocsonya állományú gömböcskét tartalmaznak, melyeknek egész felülete apró pontozato-

kat mutat. Kiváló figyelmét már most ezen pontozott gömböcskékre fordítá.

Már 1200-szoros nagyításnál világosan felismerheté a gömböcskék közelebbi alkatrészeit, s mindegyikben nagyszámú apró magcsát talált, melyeknek nagysága $\frac{1}{40,000}$ egész $\frac{1}{20,000}$ hüvelyk között változott. A magcsák szerves tulajdonságáról könnyen meglehetett győződnie, mert bizonyos kémszerek alkalmazására ugyanoly változásokat mutattak, a milyeneket ezek egyéb szerves anyagoknál is előidéznek. A magcsacsoportok közép átmérője $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{200}$ hüvelyk, s e csoportok egy szerves tömeget képeznek, mely a tenger mélyében él s annak iszapjában fejlődik.

A tenger fenekén létező kagyló-héjak s töredékek közt tehát véghetlen számú nyáktestecsek vannak, melyek a leg-egyszerűbb szerves lények testét képezik. Hogy ezen szerves lények a tengerek fenekén (6000—15,000 lábnyi mélységben) csakugyan léteznek, kétség fölé helyezett tény, s így a tengerek mélyét valóban azon egyszerű szervek őslények lepik el, melyekből a régi bölcsészek minden más szervezetet származtattak, s jelenleg csakugyan már sok buvár ismét ugyanazon nézethez tért vissza. Állatok vagy növények-e ezen lények, arról nem mondhatunk véleményt, Talán legegyszerűbb képviselői az állatok és növények közti közös őstörzsenek, melynek feltételezésére a szerveslények fejlődési elmélete vezet.

Nézet a mocsár-váltólázzról. — P o u c h e t, a roueni muzeum hires igazgatója a „Tribune medicale“ szerkesztőjéhez intézett egy közelebbi levelében a mocsár-váltóláz s több ilyenü betegségekre (fièvre paludiné, variole, rongole) nézve szinte azon mostanában mind általánosabbá levő nézetet fejezte ki, hogy ezek a vérbe jutott b a c t e r i á k (parány-állatok) által idézgetnek elő s az ilyen betegek kilehelléséből másokra is átterjednek.

Dr. Brunetti praeparatumai, melyek a mult párisi kiállításon annyira feltűntek, mivel általa az emberi hullák

oly természetes színben tartatnak meg, mintha elevenek volnának, — saját magának Brunettinek nyilatkozata szerint, ki titkát az „International Congress“ előtt felfedezte — a következőleg készülnek :

1) Kimossa a véredényeket előbb víz, majd alkohollal.

2) A zsírokat aether által kipusztítja néhány óra alatt.

3) Forró, destillált vízben tannint lövell be az edényekbe.

4) Az így előkészített testet egy kettős fenékű edénybe teszi, s a belőle elpárolgó víz helyét, két légnomás alatt, chlórcalciumon át kiszáritott meleg levegővel tölti ki. Így a test lágy és természetes színű marad.

A hullók és madarak esontvázából Huxley azon következtetést tette, hogy a most egymástól annyira elütő két állatosztály egy közös törzsből származott, s most Dr. Haberlandt a solenhofeni palában, 1861-ben talált archeopteris nevű ősmadár esontváz-vizsgálatánál ugyanezen eredményre jött.

Hogyan él a hal a vízben? A grignoni gazdasági intézet közelében egy halastóban csakhamar egymás után több száz kilogramm hal dögölt ki. Ennek okát keresvén, azt találták, miszerint a békalevese oly mértékben szaporodott el a vízszínen, hogy azon át a nap sugarai nem hathattak a víz tömegébe, s e miatt aztán a tófenéken élő növények nem tenyészhetve, a halak által kilehelt szén-savat fel nem szívhatták s viszont oxigént sem fejthettek ki, amint azt a vízben tartalmazott lég elemzése mutatja, mely szerint a vízben találtatott :

szén-sav 41—38%

nitrogén 59—62%

oxigén 0—0%

E szerint a halak kiveszésének oka az oxigén-hiány miatti megfulás volt, a mit azon későbbi tapasztalás is bizonyít, hogy midőn a vízszínet elfedő növényeket aztán elhárítva tarták, a halak ugyan e tóban ismét jól tenyésztek. Tehát az álló vizek-

nek, melyeknek a léggel vegyülésre nincs ugy alkalmok mint a folyó vizeknek — a fenekökön tenyésző növényzet kölcsönzi éltető képességeket az állati organismusra néve.

Ha villanyt vezetünk a növényhez, — Blondeau tapasztalásai szerint előbb csirázik, zöldebb levelű és gyorsabban nő, de néha a villany hatása alatt a magból a szár lefelé, a gyökér pedig fölfelé tör.

A növényhánscot Angliában papir helyett okiratokra és Franciaországban bőr helyett könyvkötésekre kezdik használni, s a festészeti és photographiai célokra is alkalmasabb, mivel sem a légnedvességet sem a savakat vagy alkalicat nem veszi magába.

Neptun-e vagy Plutó? Göppert tanár a berlini kincstárból vizsgált gyémántokban dendrit-képződés és protococcus pluvialis nyomaira találván, mivel ezek mindig csak vízeredetű kőzetekben fordulnak elő, tehát a gyémántnak is neptunikus eredetűnek kell lenni.

A föld őstörténelme cím alatt megjelent a „Közhasznú Könyvtár“ 1-ső füzeté. E füzetről a múlt évi dec. 2-iki szakgyűlésen Wirth Vincze, a geologia tanára a müegyetemen egy ismertetést olvasott fel, melyet célszerűnek tartunk egész kiterjedésében közölni:

Mi népszerűsíteni, terjesztetni akarjuk a természettudományokat; a magyar közönséggel lassanként és észrevétlenül megkedveltetni ezen szép ismereteket, a mint azt a t. titkár úr a lapokhoz intézett értesítésében az új közlöny céljául kijelentette. E magasztos cél elérésére azonban neincsak a közérthető modor, hanem, mi még fontosabb, a tényeknek hű és igaz előterjesztése, ismertetése a legelső feltétel.

Örömmel üdvözöltünk fővárosunkban egy új vállalatot, mely kilátással bírt, még hathatósabban közös célunk felé törekedni, talán még tágasabb olvasó körnek örvendezni, mint a természettudományi társulat közlönye. Ezen vállalat a „közhasznú könyvtár“ czi-

mű munkának kiadatása. Előttünk fekszik a munkának első füzeté. A füzet címe: „A föld őstörténelme.“ A bevezetésben kijelenti a szerző, hogy Figuier Lajos „La terre avant le déluge“ című munkáját választotta vezetőül, azonban más e szakba vágó munkát is használt.

Sajnos, hogy már az első füzet arra kényszerít, hogy kijelentsem: az író, feladatának nem tett eleget. Súlyos a vád, de súlyos vétek is a tanulni vágyó közönséget szép clichékkel, de alaptalan áltudománnyal tévútra vezetni. Állításmat a megjelent füzetnek csak rövid átpillantása is igazolja.

Midőn az író földünk egykor légfolyó állapotáról szól — azt mondja, hogy: „Az t a z e r ő t a n b ó l (Mechanik) tudjuk, hogy a folytonos forgásban levő testek gömb (golyó) alakot öltenek.“ Mi ellenben, úgy tudjuk, hogy az erőtanban 1686 óta, ilyesmit nem állítanak hanem azt, a mit má már minden fizikai tankönyvben meglehet találni, hogy a gömb a nyugvó folyékony tömegnek egyensúly — alakja, az egyenletesen forgóé pedig — lapult ellipsoid. Az író ugyan mondja később, hogy a föld behorpadt ellipsoid, hanem ennek okát, úgy látszik, nem a folytonos forgásban keresi.

A földkéreg petrographiai viszonyaira vonatkozólag, a 24-dik oldalon a következőket olvassuk: „A csillámpalán és zagylán kívül halvány-pala (chloritschiefer) rétegeket tartalmaz a kezdetleges földréteg. A halványpalák zöme mint jellemző ásványt, egy zöldes, kovanyos anyagot, a halványföldet (chlorerde) tartalmaz.“ Elégségesnek tartom ezen szavakra csak azt a megjegyzést tenni, hogy az ártatlan chloritpala nem is tartalmaz halványt, nevét pedig zöld színétől (chlóros) nyerte s hogy halványföld — Chlorde — nem is létezik.

A turfa és kőszén képződésről e füzetben igazán furcsa nézetekre találunk;

például a 34-dik oldalon: „De azt állíthatjuk, miszerint az akkorig tartó földkéreg képződése lég- és folyékony, könnyűtartalmas szénnyfémek telménéiből keletkezett. Ez a könnyes szénny-fémnek eredete, melyet a kőszén tartalmaz“ stb. — Uraim ezt kritizálni sem lehet, csak azon merészségen kell csodálkozni, melylyel itt a tudomány gyonyoltatik.

A 32-dik oldalon az mondatik, hogy: „Általános azon vélemény, mely szerint a légkör a szénképződés korszakában több kénsavat? (Schwefelsäure) tartalmazott volna, mint a jelenlegi levegőnk stb.“ Első pillanatra nyomtatási hibának látszik lenni, azonban a zárjelbe foglalt (Schwefelsäure) szó azt nem engedi.

Hogy a botanika is képviselve legyen, megemlítem, hogy a 33-dik oldalon az író azt mondja „Ezen szerény surlofű a szénképződés korszakában egész fákat képezett, a spárgának (Spargel) egy nemét stb. A törzsek fennmaradtak és kákáknak (Calamites) neveztetnek. Hogy mily roppant különbség uralkodik az Asparagum és Equisetum között; azt az író persze nem veszi tekintetbe; azt sem, hogy azelőtt az Equisetum arenaceum azért lett Calamites arenaceusnak, még pedig hibásan, elnevezve, mivel az Equisetum-fajt jellemző hüvelyek még nem voltak ismeretesekek.

Az úgynevezett csörgőkövek (Klappersteine) képződéséről az író nagyon különös nézeteket fejteget; ugyanis erre vonatkozólag olvassuk a 20-dik oldalon: „A földkéreg megszakasztása csak hasadékot képez, melyet a belövelt különféle anyagok, ha ezek kristályodnak tökéletesen betöltenek vagy üresen hagynak, éssasköveknek, csörgőkövek-

nek (Adlerstein, Klapperstein, géodes) neveztetnek.“

A földpátról azt mondja „hogy oly ásvány, mely forró és hideg vízben, valamint a levegő szén-savában szétbomlik,“ szóval a földpát, ezen oldhatlan, a legerősebb szavaknak ellentálló silícium-vegyület úgy van bemutatva, mintha kandiszukor volna; nincsen említve az, hogy a földpát csak geológiai epóchák folytán enged az említett oldószereknek.

Érdekes adatokat nyújt az író a kőzetek metamorphosisára nézve is, midőn azt mondja, hogy „a z a g y a g á t v á l t o z i k h o m o k k ő v é,“ továbbá „a k o v a n c z o k (s i l i k á t o k) p o r l a d o z ó r é s z e i r o p p a n t a g y a g é s k o v a n c z - h o m o k - h a l m a z o k a t k é p e z t e k.“ A gneiss szerinte csak földpát és csillámból áll, és mégis a gránitnak egyik faja.

Érdekes az is, hogy a francia műszók miként vannak itt fordítva. Francziában a potassium egy jelentésű a káliummal, tehát *chlorure de potasse* annyi mint chlórkalium, ez itt halvaghamuzsírnak (Pottasche) van fordítva. A sodium egyjelentésű a nátriummal, szerző azt tengeri sónak nevezi.

Az írónak csak egy helyen van tökéletes igaza, midőn előszavában azt mondja: „A z o n e g y é n, m e l y e z e k b e n i d e g e n, p á r s z á z a d d a l h á t r á b a r é g i i d ő k h o m á l y á b a n é l é s a n é p i s, m e l y a t u d o m á n y o k v i v m á n y a i t n e m

birja magáévá tenni, hátramarad és nélkülözia mivellődés eszközeit is“.

Engedelmet kell kérnem tisztelt szakgyűlés, hogy mélyebben bocsátkoztam e kis fűzet kritikájába, mint a mennyire valóban megérdemli, de kötelességünknek tartom most, midőn társulatunk új irányt, épen a népszerűsítő irányt választotta, figyelmeztetni, hogy mily nehézségekkel van összekötte egy népszerű munkának szerkesztése; hogy végre — s ez leginkább indított a most kimondott keserű szavakra, — lehetőleg eleje vétessék annak, hogy a közhasznúnak nevezett könyvtár ne váljék közártaalmúvá“.

Társulatunknak és a m. mérnök-egyletnek, a mint olvasóink jórészt tudni fogják, a múlt szentmihályi negyedtől kezdve közös olvasóterme van a Diana-fürdő 1-ső emeletén. A két társulatnak ezen szövetkezése a természettudományi ée technikai folyóiratokból egy oly díszes gyűjteményt centralisált, melyhez hasonlót aligha fognánk, a monarchiában bárhol is találni. Ennek igazolására, mihelyt a borítéklapon helyet nyerünk, közölni fogjuk a címjegyzéket. A mi különösen a természettudományi társulat által járatott folyóiratokat illeti, ezek majdnem kivétel nélkül mind olyanok, melyek szintén a természettudományok terjesztését, népszerűsítését tűzik ki célul. Az olvasótermet most kezdetben még igen kevesen látogatják ugyan, de reméljük ez is meg fog jönni az idővel.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.