

*Én vagyok a szőlőtő, ti a szőlővesszők,  
Aki bennem marad és én őbenne,  
az bő termést hoz.” (Jn 15, 5.)*



# SZŐLŐVESSZŐK

XVII. évf. 4. szám  
2022. április 23.

A Dunaalmási Római Katolikus Egyházközség lapja  
Szerkesztő: Szuly László, tel.: 06-34-450-222, mobil: 06-30-500-45-30  
e-mail: [szulylaci@gmail.com](mailto:szulylaci@gmail.com)

Lelkipásztor: **Kovács Csaba Albert** esperes plébános, mobil: 06-30-221-44-03

**Fülöp Tamás** diakónus, mobil: 06-70-531-32-37

**Plébánia hivatal:** Tata, Bartók Béla u. 1. Tel.: 06-34-380-019

**VÁLTOZÁS!!!**

**MISEIDŐPONTOK:**

**VÁLTOZÁS !!!**

**Dunaalmás:** Péntek 17.00, előtte 16.30-tól szentségimádás és gyóntatás

**Vasárnap: 11.30**

**Neszmély:** Csütörtök 17.00, előtte 16.30-tól szentségimádás és gyóntatás

**Szombat: 16.45**

## HÉTKÖZNAPI MISZTÉRIUMOK 5.

### TÖMEGVONZÁS

A leghétköznapibb tapasztalat kiskorunktól fogva: az alma leesik a fáról. Csak később tanultuk meg, hogy mindez a tömegvonzás törvénye miatt van.

A tömegvonzás erejének nagysága függ a tömegek nagyságától (a két tömeg szorzatától). Ugyanakkora erő hat az almára is, meg a Földre is, ám amíg ez az erő az almát gyors leesésre kényszeríti, addig a Földnek ugyanez az erő meg se kottyan.

A tömegvonzás erejének nagysága függ a tömegek távolságától is. Számomra már az is titok (misztérium), hogy mi indokolja, hogy két tömeg egyáltalán vonzza egymást. Az meg egyenesen ámulatba ejt, hogy milyen távolságokra is érvényesíti hatását. Egyelőre csak a Naprendszerünkön belül gondolkodom. A Nap vonzó ereje tartja pályáján a Földet és a további bolygótestvéreinket, még az igen messze lévő Neptunuszt is. (4,5 milliárd km) Mekkora erő kell ahhoz, hogy ilyen

- 2 -

távolságban is éreztesse hatását, noha a vonzóerő nagysága a távolság négyzetével arányosan csökken! Bizonyára a hatalmas tömeg ellensúlyozza a hatalmas távolságot. Ez esetben a tömeg hatalmas mérete ejt ámulatba.

## MÁGNESES VONZÓERŐ

Szintén gyermekkori tapasztalat: egy darab mágnes magához vonzza az apró vasszegeket, vasreszeléket. Könnyű fölszedni vele a földre hullott gombostűket.

Később megtanultuk, hogy bizonyos anyagok belsejében pici elemi mágnesek vannak, amelyek egy irányba rendeződtek, és ezért kifelé erős mágneses hatást mutatnak. A mágneses erő létének oka megintcsak titok számomra. Ez különbözik a tömegvonzástól, mert itt már megjelenik a két különböző végpont. Az egyiket elnevezték DÉL-nek, a másikat ÉSZAK-nak. Ha két mágneset közelítünk egymás felé, akkor két eset lehetséges. A vonzás akkor jön létre, ha két ellentétes pólust (É-D) közelítünk egymáshoz. Ha azonos pólusokat (É-É vagy D-D) közelítünk egymás felé, akkor taszítják egymást. Ezt ma már az óvodások is tudják, amikor a favasút egymáshoz mágnessel kapcsolódó vagonjait rakják egymás után. Ha taszító erőt tapasztalnak, automatikusan megfordítják a vagon, hogy összekapcsolódjon a két vagon, miközben nem kell tudniuk azt, hogy van ÉSZAKI meg DÉLI pólus.

Egy mágnes nemcsak egy másik mágneset képes magához vonzani. Vonzza az egyébként nem mágneses ún. lágyvasat is. A lágyvasban is vannak pici elemi mágnesek, de ezek összeviszva állnak, egymás hatását közömbösítve kifelé nem mutatnak mágneses tulajdonságokat. Ám ha egy mágneset közelítünk feléje, akkor ennek hatására rendeződnek benne a pici elemi mágnesek, egy irányba fordulnak, és így már a lágyvas is mágnessé válik.

Egy hétköznapi dolog: amelyik sörösdobozt vonzza a hűtőmágnes, azt nem váltja vissza az automata, mert vasból van. Az alumínium sörösdobozt nem vonzza, az visszaváltható. De azt hiszem, nem ez a végső célja annak, hogy a mágnes nem vonzza az alumíniumot. A mágnesesség végső célja továbbra is titok számomra.

Fokozza az ámulatodat, hogy akkor is kialakul mágneses mező, amikor egy vezetékben áram folyik. Ez az elektromágnes. Sokfelé használjuk. Relé, kapuzár, daru, motor, mérőműszer, stb.) Ráadásul megfordítva is igaz: Ha egy mágneses mezőben egy vezeték mozgatunk, akkor abban áram keletkezik. Sőt az elektromágnesben nem mágneses anyag segítségével is létrehozható a mágneses mező: pl. rézvezeték alkalmazásával.

A mágneses erő nagysága is függ a méretektől: a mágnesvas nagyságától vagy az elektromágnes tekercseinek menetszámától, meg az átfolyó áram nagyságától. Mindezt figyelembe véve is tulajdonképpen kicsi erőhatásokról beszélünk. Mágneses hatást alkalmazni csak kis távolságokon belül tudunk. Szemben a tömegvonzás erejével, amelyik milliárd kilométerekre is elhat!

Meg kell még említeni a Föld mágneses mezejét. Szintén gyerekkori emlékek: az egyszerű iránytű használata, illetve a regényekben olvasható „kalóz-

módszer”, azaz a hajó iránytűje közelébe egy mágnes elrejtése, amely így megtéveszti a kormányost. Valószínűleg a hajózással kapcsolatos a mágneses pólusok elnevezése Északnak és Délnek, hiszen az iránytű mutatója észak-dél irányba áll be.

A tudósok szerint a vándormadarakat is a Föld mágneses mezeje segíti a tájékozódásban. Az emberi agyra is hat ez a mágneses mező. A Föld azon pontjain, ahol ez a mágneses erő nem állandó (a Föld belsejében lezajló folyamatok miatt), ott akár kedvezőtlenül is befolyásolhatja az agyműködést. A mágneses hatást ma már használják orvosi vizsgálatokban illetve gyógyításban is.

Összegezve: viszonylag kicsi erő képviselve mégis igen fontos hatásai vannak a mágnességnek.

### ELEKTROSZTATIKUS VONZÓERŐ

Amíg a mágneses erő kialakulásához fémes anyagokra van szükség, az elektrosztatikus erő a nem vezető, azaz szigetelő anyagokban jön létre. Klasszikus példa: a műanyag fésű megdörzsölés hatására maga felé vonzza a hajszálakat, vagy az apró papírszeleteket. A minap gyönyörű példát láttunk erre. Unokáink a trambulinban ugráltak. Egyszer csak azt vettük észre, hogy az 1. számú lányunk haja az égnek áll. Vagy inkább mindenfelé. Oldalra is, fölfelé is. Kb. 30 centis hajszálak szinte egyesével, mint a napsugarak. Valahogy sztatikusan feltöltődött. Gyönyörű látvány volt!

Itt is pici részecskéken múlik a dolog. Itt is van kétféle pólus. Itt egyszerűen pozitívnak és negatívnak nevezik. A két pólus valójában elektronhiány vagy elektrontöbblet. Ez többnyire kicsi hatósugarú erőhatást eredményez. De van ez nagyban is. Amikor a felhőkben jön létre nagyfokú elektronhiány és elektrontöbblet. Nos ott születnek a hatalmas energiátartalmú villámok.

### RÁDIÓHULLÁMOK

Az elektromos és a mágneses erő kombinációja az elektromágneses hullám, egyszerűbben a rádióhullám. Ezen alapszik a rádió, a tv, a mobil, a GPS, stb. Rádióhullámokat az ember maga elő tud állítani, és ezerféle csodás dologra felhasználni. Ezek a hullámok itt röpködnek körülöttünk a levegőben. Valószínűleg így vagy úgy hatnak az idegrendszerünkre. Okos emberek javasolják, hogy éjszakai nyugalmunk érdekében jobb, ha nem teszünk a fejünk mellé rádiófrekvenciás küttyüket.

### ELLENERŐK

A tömegvonzás (nehézségi erő) ellenében dolgozik a felhajtó erő. Ismerjük Archimédész törvényét: Minden vízbe mártott test ... A levegőtengerben is hat a felhajtó erő, csak ez még olyan kicsi, hogy nem emel fel minket a légkör tetejére. Jól is néznénk ki! De felfelé hajtó erőt jelent a felfelé áramló meleg levegő is (termik). Ezt a jelenséget használják ki a vitorlázó repülő, sárkányrepülő, paplanernyősök.

### NEM HÉTKÖZNAPI MISZTÉRIUMOK

Nemcsak fizikai erők hatnak ránk. Léteznek olyan erők is, amelyek a lelkünket vonzzák, lehúzzák vagy éppenséggel felemelik. A mágnes azért képes vonzani a vasat, mert a belsejében az elemi mágnesek egy irányba állnak, azaz rendezettség van benne. Hasonlóképpen az az ember vonzó egyéniség, akinek a lelkében rendezettség van. Az ilyen személy közelébe kerülve bennünk is létrejöhet a belső rendezettség, ezáltal mi magunk is vonzóvá válhatunk. Jézus mondja: „ha majd felemelnek, mindenkit magamhoz vonzok.” Jézusban rendezettség van. Ezáltal képes bennünk is rendet teremteni. Ennek feltétele, hogy elég közel kell kerülni Hozzá. Ez pedig már rajtunk is múlik. Keressük-e az Ő közelségét, vagy távolságot tartunk Tőle.

A személyek közti vonzóerőre van egy szép magyar szavunk: VONZALOM.

Itt is gyakran ellentétes pólusok hatnak egymásra. A legszebb példa erre a férfi és a nő egymás iránti vonzalma, a szerelem. Ez bizony igen nagy erő lehet. A klasszikus közmondás szerint a szerelem mindent legyőz. A Biblia szerint a férj elhagyja apját, anyját, és feleségéhez csatlakozik, és a kettő egy test lesz. A (száj)hős szerelmes pedig azt mondja: „Drágám, úgy szeretlek, hogy még a csillagokat is lehoznám neked az égről! És holnap jövök hozzád, ha nem esik az eső.”

Vannak lelkünket mélybe húzó erők: csalódás, csüggedés, kudarc, sérelem. És vannak lelkünket magasba emelő erők: siker, megbocsátás, remény, stb. Felemelő élmény lehet egy szép táj, egy gyönyörű festmény, egy szívhez szóló zenemű, egy megrendítő olvasmány, vagy akár egy jóízű nevetés. Rajtunk is áll, hogy ezek közül mennyit engedünk be az életünkbe.

A lefelé húzó erő sem feltétlenül rossz. Sík Sándor ezt írja a Dunapart és cella c. versében:

Árva cellám négyfala,	S lombon át és üvegen
Nincs másom a világon,	Egy parányi kék egem:
És a deszkás ablakon	De térdrehúzó ámulattal
Egy zöld cserép virágom,	Az újszülött kis Végtelent imádom.

Lélekemelő élmény egy kisbaba látványa. Ugyanakkor a kis Jézuska látványa a költőt „lefelé viszi”, alázattal letérdel előtte.

Az ember tragédiájában Madách ezt írja: „*Még most, jövőd kódön csillogva át, Ha percnyi léted súlyától legörnyedsz, Emel majd a végtelen érzete. S ha ennek elragadna büszkesége, Fog korlátozni az arasznyi lét. És biztosítva áll nagyság, erény.*”

Hálát adok neked, Istenem, hogy különböző erőterekkel veszel körül minket, amelyek megvédenek, megtartanak, eligazítanak minket, és még az ellentétes erőkből is áldást tudsz fakasztani. Erős vonzalmak csíráját ültetted el szívünkbe. Adj nekünk olyan lelki erőhatásokat, amelyek Hozzád emelnek minket! Ámen.