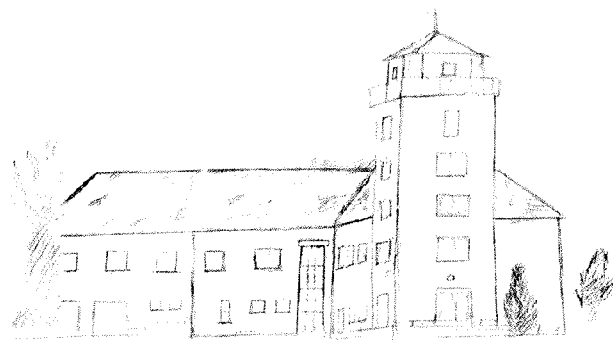
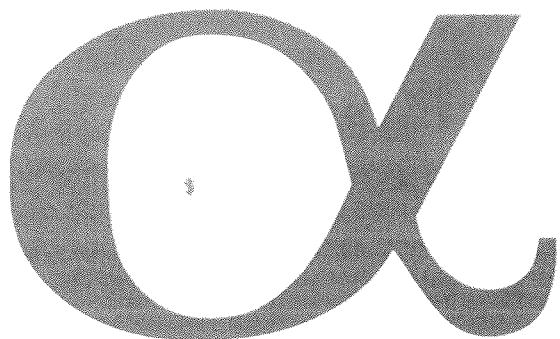




XI.évfolyam 3. szám *Alfa, a Szentendrei Református Gimnázium lapja* **2009. tentamen**

Jelentés a Tentamen gáláról

2009. november 20-án, du. 15,30 órai kezdettel tartunk iskolánk Bolyaiak termében Tentamen versenyünk gálaműsorát. Ebben az esztendőben a Magyar Tudomány Napja mellett kiemelten a 140 éves Természettudományi Közlönyre is megemlékezve.

Az áhítattal kezdődő gála a Benkő József terem névadójával folytatódott. Az egykori középfajta református lelkészről elnevezett termünkben emlékeztünk meg a polihisztor tudósról (történész, nyelvújító, botanikus), aki nagy szegénységben halt meg 1814-ben. Mikó Imre írta volt róla: „Némuljon el sírjánál a zaj; ...s őrizték e földön emez egyszerű férfiúnak a halhatatlanság honába szállt szellemalakja emlékét, míg a nemzet gondoskodó figyelme neki is érdemlett oszlopot emelend.

Majd a „10 év a 140-ből” nevet viselő kamarakiállításán tisztelegünk a világ első(!) magasszintű tudománynépszerűsítő lapja, mai nevén a Természet Világa, előtt. Tíz esztendősk iskolánk diákjainak tíz nyertes munkája látott nyomdafestéket e lapban. Körítésként bemutattuk a havilap 1905-től kezdődően birtokunkban lévő évfolyamait. Gyertyát gyújtva emlékeztünk meg a lap egykori főszerkesztőjéről, a chemoton-elmélet megalkotójáról, Gánti Tiborról is.

„Az igazi tudomány nemzetközi. A nyelv azonban, amelyen a tudományokat művelik - az nemzetekhez kötődik.” 1990-es rádióriportban elhangzott üzenete ma is megszívlelendő.

A gála második része a Bolyaiak termében Az Aransokszög természettudományos ösztöndíj meghírdetésével kezdődött.

Ezt követte a legjobb dolgozatok bemutatása: Pécsi Ágnes (11. b osztály) matematikai, Pus-kás Áron (5. osztály) történelmi, Belloni Tamara (11. a osztály) etnobotanikai és Elter István (11. b osztály) szívsebészet témájú előadásait három vendiák tudományos előadása rangosította. Kocsis Réka nyelvészeti, Kevevári Péter közgazdaságtani és Kriván Andrea Gyopárka növény-társulástani dolgozatát meghívott előadóként a fizikus tudomány-

történész Oláh Anna előadása zárta. Az előadó munkásságának eredménye, hogy Bolyai János Appendixe ez évtől, harmadik magyarként, az UNESCO Szellemi Világörökség része.

Zárásként a Szentendrei Református Gimnáziumért és Kollégiumért Egyesület okleveleinek kiosztása után került sor az eredményhírdetésre.

Kiss Székely Zoltán



Arany arány

Az aranymetszésről írtam dolgozatot, mert szerettem volna többet tudni erről a témáról. Az ókortól napjainkig az élet minden területén felfedezhető ez az arány, s a történelem folyamán a legnagyobb gondolkodókat is lenyűgözte.

Az aranymetszés egy szakaszt úgy oszt két részre, hogy a kisebbik úgy aránylik a nagyhoz, mint a nagy az egészhez. Ezt Pitagorasz követői, a pitagóreusok írták le először, akiknek nagyon érdekes a szám és zeneelméletük. A következő fontos állomás az aranymetszés történetében a Fibonacci-sorozat, melynek minden tagja az előző két tag összege (1, 1, 2, 3, 5...), itt a szomszédos tagok aránya aranymetszés.

Az aranymetszés a természetben is sok helyen előfordul, például a napraforgó magjainak elhelyezkedése, és a csendes-óceáni Nautilus is olyan spirált formáz, ami az aranymetszés szerint növekszik. Sőt, az emberi testnél is ezt az arányt figyelhetjük meg.

A jelképek között is sok olyat találunk, amin felfedezhető az aranymetszés, illetve a Fibonacci-számok. Ilyen például a pentagram. Ezt annak köszönhetjük, hogy az aranymetszésnek misztikus jelentést, isteni eredetet tulajdonítottak.

A fényképészetben jártasak bizonyára ismerik az úgynevezett harmadolási szabályt. Ennek is az aranymetszés az alapja, bár a harmadolópont nem egyezik meg az aranymetszés pontjával.

Hétköznapi életünkben is lépten-nyomon e különleges aránnyal találkozunk. Az autók, a bútorok, sőt egyes parfümös üvegek és játékok is ezt az arányt mutatják.

Az aranymetszés tehát egy régóta ismert és csodált arány, és bár nem mondhatjuk ki, hogy ez valóban a legszebb arány, abban biztosak lehetünk, hogy jelen van életünkben, még akkor is, ha nem figyelünk fel rá.

Pécsi Ágnes 11.b

Etnobotanikai jegyzetek

A hollandok szoros kapcsolatban állnak a növényekkel. Dolgozatomban, melyet holland területeken végzett kutatásaimból készítettem, erre a szoros kapcsolatra kerestem magyarázatot. A gyűjtés helye és ideje: Hollandia, Sommelsdijk és Middelharnis. 2009. március 16-25.

A legjellegzetesebb holland növényekről gyűjtöttem etnobotanikai adatokat.

A vizsgált növények listája: erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*), festő rekettye (*Genistra*

tinctoria), zeller (*Apium graveolens*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), pipacs (*Papaver rhoeas*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), fehérfagyöngy (*Viscum album*), százszorszép (*Bellis perennis*), salátakatáng (*Cichorium endivia*), sziki őszirózsa (*Aster tripolium*), tűzliliom (*Lilium bulbiferum*), len (*Linum usitatissimum*), nárcisz (*Narcissus sp.*), gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), nagy útifű (*Plantago major*), kányabangita (*Viburnum opulus*), közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum*), réti boglárka (*Ranunculus acris*), nefelejcs (*Myosotis sp.*), szurokfű (*Origanum vulgare*), kányazsombor (*Alliaria petiolata*), fehér árvacsalán (*Lamium album*), csípős csalán (*Urtica dioica*), pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), keserű csucsor (*Solanum dulcamara*), kerti holdviola (*Lunaria annua*), szagos müge (*Galium odoratum*), piros gyűszűvirág (*Digitalis purpurea*), török szegfű (*Dianthus barbatus*), sás (*Carex sp.*), közönséges nád (*Phragmites australis*), homoknád (*Amophila arenaria*), édesgyökér (*Glycyrrhiza glabra*) és természetesen a tulipán (*Tulipa gessneriana*).

A hollandok, protestánsokként, megfogadták Kálvin szavát: igazi kereszténynek nincs mit takargatnia. Ők ezt olyan komolyan vették, hogy a mai



napig a legtöbb házon nincs függöny. Emiatt több fény jut be a házakba, ezzel kedvezőbb feltételeket kapnak a szobanövények is. Különbféle alkalmazásokat és elhelyezéseket szemléltem meg. A növény esetenként a plafonról lóg alá, vagy az asztalon díszleg, de találkozhatunk vele a kandalló fölött, és a kád mellett is. De kertjükben is szép, rendezett ültetvényeket láthatunk. Beszélgettem biológia tanárokkal, illetve egy holland virágtermelővel is, így számos növényről sikerült adatokat gyűjtenem. A hollandoknál is jellemző, hogy virágnevek női névként is használatosak. Ilyen például Roos – Róz(s) a, Iris – Írisz, Margriet – Margaréta, vagy Violet – Ibolya. Azonban senki nem tudott említeni nekem olyan holland népdalt, melyben növényről lenne szó. Szemben a magyar népdalokkal, melyek töm-

kelegében megjelenik valamely virág képe. Rengeg magyar vers és mondóka is tartalmaz növény illetve virágmotívumokat, de ezekre sem kaptam holland példát.

Minden adat saját, egyéni gyűjtőmunka eredménye, melyeket a beszélgetéseim során hallottam a következő személyektől:

- Adri van Klinken – 80 éves – biológiatanár
- Arjen de Jongste – 48 éves – szociológia és történelemtanár
- Henk Arink – 54 éves – biológiatanár
- Marinke van de Velde – 23 éves – biológiát tanuló egyetemista lány
- Paul Dogteron – 45 éves – virágtermelő

Belloni Tamara 11.a

Aranymetszés a zenében

Dolgozatom megírásának a célja az volt, hogy magam is meggyőződjek a matematika és a zene kapcsolatáról, amelyről már oly sokat hallottam. Azonban ez olyan nagy téma, hogy leszűkítettem a kört, és „csak” az aranymetszés zenében való megjelenéséről írtam.

A „tökéletes arány” a zene számos területén megtalálható, például a hangszerek méretében (hegedű), a hangsorokban (pentatónia), és természetesen, magukban a zeneművekben. Négy olyan fontos esetet találtam, amikor megjelenik az aranymetszés. Az első, mikor a különböző típusú részeket arányítva kapjuk meg – például Bach Máté-passiójában az epikai, lírai, drámai tételeket összevetve. A második, amikor egy-egy zeneszerző összhangzattanában jelenik meg, vagyis az akkordok a Fibonacci-számok szerint épülnek fel, mint Bartóknál. A harmadik eset az, amikor az aranymetszés az ütemszámokban jelenik meg, s úgy találtam, hogy ez a leggyakoribb. A negyedik, és egyben legfontosabb felhasználása pedig az, amikor a csúcspontot je-

lőli meg.

Felvetődik bennünk a kérdés, hogy ezek a zeneszerzők vajon „direkt” használták az aranymetszést, vagy csak ráéreztek? Erre nem sikerült minden esetben választ találnom, de a mottómul választott idézet szerintem jól megvilágítja ezt a kérdést: „Való igaz, hogy a zene rokon a matematikával. A nagy zenészek azon-

ban nem voltak matematikusok, vagy ha éppen akartak, azok voltak, de öntudatlanul.” (G. Enescu, zeneszerző, hegedűművész)

Örülök, hogy többet tudhattam meg a matematika és a zene kapcsolatáról, valamint bepillantást nyerhettem a zeneszerzők gondolkodásmódjába. Mindenkit arra

biztatnék, hogy ne feledkezzünk el életünk e két fontos területéről, hiszen már Püthagorasz is megmondta, hogy a matematika és zene művelése által közelebb kerülhetünk a Nagy Harmóniához.

Kassai Gyöngyi 11.b



Igazságot mindenkinek!

Meseigazságok, nemcsak mesehősök számára... Idén úgy döntöttem, nem írok szokványos, tudományos dolgozatot. Inkább megfogalmazom azt, miért tartom fontosnak és jónak még ma is, kamaszfejjel Benedek Elek meséit.

Az író a mesék alapjának a valóságot tekintette és bármennyire is elképzelhetetlenek helyenként a szituációk, lényege, mondanivalója az átlagembereknek szól. Például a mesékben az élet állandó harc, küzdelem, de mindig van remény. Mi, emberek, is sokszor akadályokba ütközünk, próbatételek elé állítatunk, és úgy érezzük, nincs kiút. A mesékben ilyenkor jönnek a főszereplők segítségére a varázslatos lények. Mi miért ne éljünk ezzel a lehetőséggel? Elek apó történeteit tekinthetjük egyfajta vény nélkül kapható gyógyszernek a depresszió és a kétségbeesés ellen, hiszen nincs fontosabb üzenet a reménynél, amikor úgy érezzük, hogy a világunk összedőlt, és egész súlya a mi vállunkat nyomja.

Napjainkban talán a legfontosabb tanítás érvé-

nyesül a legkevésbé, miszerint a tisztességes, becsületes munka nyeri el a jutalmát. Nem olyan világban élünk, ahol az emberek így akarnának boldogulni. Pedig az Elrabolt királykisasszony Pista nevű hőse is képes volt éjt nappallá téve dolgozni a boszorkánynál, azért, hogy megmentse szerelmét. Egy biztos: Benedek Elek megmutatja nekünk, hogyan kellene a jó úton járni.

Alapigazságként kiemelhetném még a szülők tiszteletét, az örök ifjúság titkát, a tanulás, világlátás fontosságát, az adott szó betartását, vagy csak a feltétel nélküli szeretetet.

Benedek Elek zsenialitását mégis legjobban tükrözi az örök érvényű tanítás, ami szinte minden művében megjelenik: sokat kell tenni a királyfinak azért, hogy meghódítsa a királylányt. Sajnos ezeket a meséket a legtöbb esetben csak lányok olvassák el.

Rózsa Viki 9.a

Solymászat ma

Talán sokan láttunk már embereket madárral a karjukon sétálni a városban, és talán arról is hallottunk már, hogy a vadászatnak van egy efféle különleges, madárral való módja, de talán nem tudjuk hogy hogyan is zajlik ez, miért tart valaki ragadozó madarat, miért látni sapkát a fejükön „behordás” közben, vagy, hogy egyáltalán miért mászkálnak velük emberek közt?

Solymászatnak, vagy pedzésnek hívjuk a só-



lyomalakú ragadozó madarakkal való vadászatot, melynek során a prédát természetes közegében, a madár ejti el. A solymászatához tartozik a madarak idomítása is. A hagyományörzés mellett, a solymászat céljai közé tartozik a madarak hazai létszámának fenntartására irányuló befogás és tenyésztés, valamint a vadászat, az idomítás által nyújtott kapcsolódás a természetben.

Ahhoz, hogy valaki ezzel az ősi, nagy szakértelmet, gyakorlatot és türelmet igénylő módszerrel vadásszon, vagy solymászmadarat tartson, a Magyar Solymász Egyesület tagjává kell váljon. A vizsgák letétele mellett, elengedhetetlen a természet és a madarak felé irányuló alázat és csodálat. Emellett, figyelembe kell venni, hogy ez nem egy szokványos hobbi, annál sokkal több odaszánást, időt, szakértelmet és felelősséget kíván. Elsőként jelentkeznie kell az egyesületbe, ahol jelentkezését elbírálják és tagjelöltként kineveznek mellé egy solymász mentort, aki mellett elsajátíthatja a madarakkal való helyes bánásmódot, a tartás, idomítás és etetés módját, felkészülhet a vizsgákra és megismerkedhet magával a pedzővadászat gyakorlatával. Jelentkezni, tagjelöltté válni legkoráb-

ban 16 éves korban lehet, az ezt követő két évben kell a szükséges vizsgákat, gyakorlatot, ismeretet megszerezni, hogy valaki az egyesület tagjává váljon, a solymászatot gyakorolhassa. Ez legkorábban 18 éves korban lehetséges. A szükséges állami vizsgák a természetvédelmi jogi vizsga mellett a vadászvizsga és az azt kiegészítő solymász vizsga. Ezek letétele és a szükséges illetékek, eljárási díjak megfizetése után a solymász a KvVM, Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium helyi felügyelőségéhez, vagy, fokozottan védett madarak esetében, az Országos Főfelügyelőséghez fordul madárbeszerzés ügyében. A beszerzési engedély megszerzése után lehet az engedélyben megjelölt fajhoz tartozó madarat, a megjelölt módon befogni, az adott en-

gedélyezett területről. Befogás után ismét az említett hivatalhoz kell fordulni tartási engedélyért. A madarat mikrochippel, zárt gyűrűvel kell megjelölni, a jelölés addig kell, rajtamaradjon, amíg emberkézen van. Egy befogott madár ez alatt sem képez magántulajdont. A tartási engedély még csak a madár tartására jogosít fel, vadászatra nem. Vadászatnak számít a madár idomító, tréningező repítése is, amikor nem vadászat szándékával repítünk, mivel préda ekkor is akadhat, amit a madár megtámadhat. Erre a vadászjegy kiváltása után van lehetőség, a jegyen megjelölt vadászati területen.

Dolgozatom megírásában Prágai István solymász, a Magyar Solymász Egyesület elnökségi tagja nyújtott segítséget.

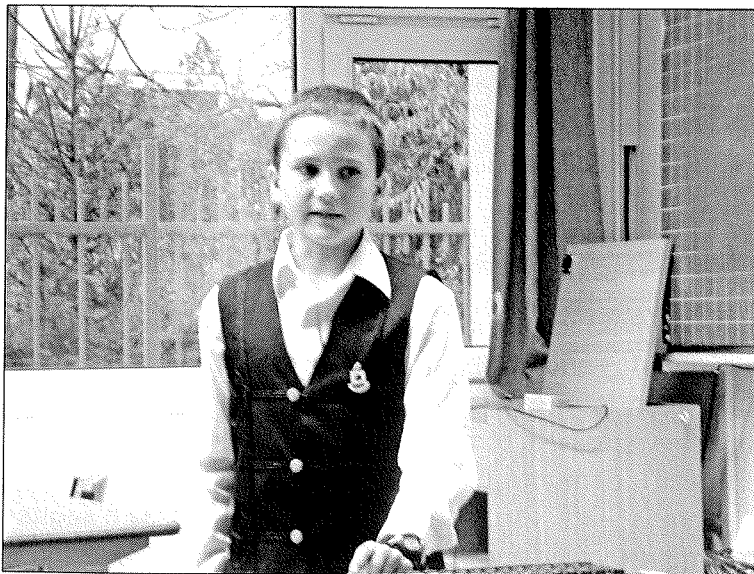
Az Abu Simbeli templomok

Az Abu Simbeli templomokat II. Ramszesz fáraó építtette a Nílus partján maga és szeretett hitvese Nofertari dicsőségére. Kr. e 1290-1224 között uralkodott Egyiptom fölött.

A Nagytemplom – Sziklatemplom:

Meredek homokkő hegyoldalba vágták, csarno-

kai 60m mélyen hatolnak be a sziklafalba. Homlokzatát II. Ramszesz 4 ülőszobra díszít. Magasságuk 20,5m. Oszlopcsarnoka 20 m. hosszú. Itt 8 db. Egyenként 10m magas Ozirisz oszlop található, ezek II. Ramszeszt az alvilág istene alakjában jelenítik meg. A templom legtovábbi része a bejáratától 63m-re található szentély. Csodá-



latosan egyedülálló jelenséget láthatunk itt évente kétszer; február 20-án és október 20-án. Ez „Abu Simbeli napmerőlegességként” ismert: e két napon a felkelő nap fénye 5 percre megvilágítja 3 isten Amon-Ré, II. Ramszesz és Ré-Harahti szobrát, de az alvilág istene Ozirisz sötétben marad.

Kistemplom:

Homlokzatát karcsú sziklafülkékben 6 monumentális, 10 méter magas álló szobor díszíti, 2 Nofertari királynét, 4 a fáraót ábrázolja.

Az 1950-es évek végén született döntés az Asz-

zuáni Nagy- Gát megépítéséről. A gát felduzzasztotta a Nílust, így létrejött a világ egyik legnagyobb mesterséges tava, a Nasszer-tó. vízszintjének emelkedése veszélybe sodorta az itt található ókori műemlékek, köztük az Abu Simbeli templomokat is. AZ UNESCO 1960 világméretű felhívást tett közzé

a veszélyeztetett ókori kincsek megmentésére. A legnagyobb kihívást az Abu Simbeli templomok megmentése jelentette. A svédok terve került megvalósításra. E szerint a templomokat kisebb – nagyobb részekre darabolják, vi-
gyázva a kritikus helyekre. Ez volt a legolcsóbb, de korántsem a legveszélytelenebb elgondolás ez. A temp-

lomok új helyét 64 méterrel magasabban s a folyótól 180méterrel távolabb jelölték ki úgy, hogy új környezetük a lehető legjobban hasonlítson a régihez. 1036 darabra fűrészelték. Az egyenként 20-30 tonnás darabokat új helyükön összeillesztették, habarccsal összeragasztották. A művelet olyan jól sikerült, hogy az illesztések alig észrevehetőek. Sajnos egy kis hiba csúszott a tájolásba. Az „Abu Simbeli napmerőleges” két nappal később 22.-én látható, a szentélyben Ozirisz alakja csak részben marad sötét, bal felkarját is éri a napfény.

Az iskola könyvtárában Kitaibel Pál gyűjtéseit nézegetve lettem figyelmes arra, hogy a kakukkfű, illetve a csecsemőmirigy latin neve ugyanaz. De vajon milyen párhuzamot húzhatunk a kettő között? Kutatásom során kikértem pár ember véleményét. Volt, aki érdekesnek találta az egybeesést, volt gyógyszerész, aki azt mondta, véletlen, de a legtöbben azt, és talán ez lehet az igazság, hogy hasonló alakjuk miatt kapták ugyanazt a nevet.

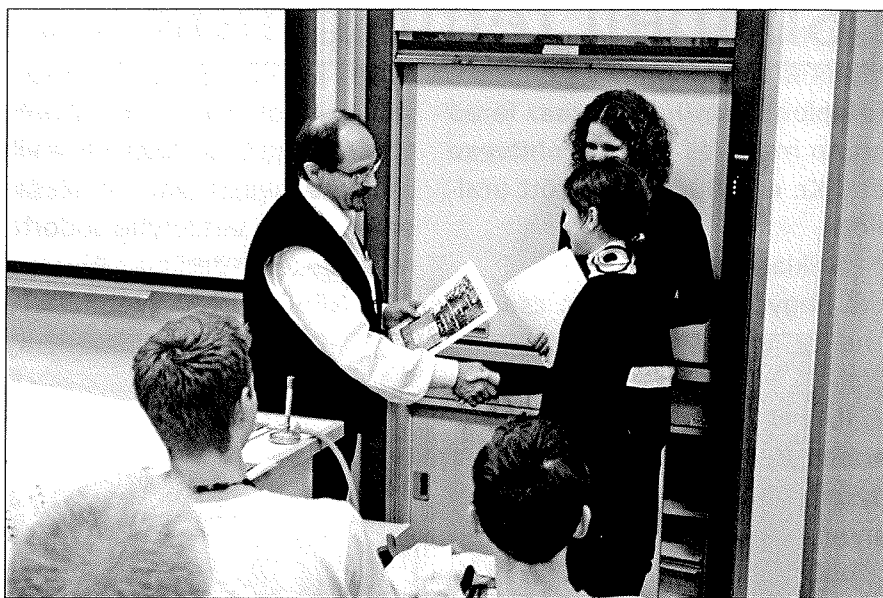
A nyár folyamán elkezdtem gyűjteni a kakukkfűveket, lepréselni, és meghatározni illetve ezzel párhuzamosan fiatal elhullott állatok csecsemőmirigyét vizsgáltam. Dolgozatom végén bővebben leírom ezeket, képekkel alátámasztva. A kakukkfűveket Erdélyből (Zetevárról, Madarasi Hargitáról, Máréfalváról) Csehországból, és Zalaegerszegről gyűjtöttem. A kutatás másik oldalát édesapám rendelőjében, illetve műtőjében végeztem.

A kakukkfű a Thymus nemzetség Lamiaceae (árvácskafélék) családjába, a Lamiales (árvacsalán-virágúak) rendjébe tartozik. A kakukkfű kelet Európában igen gyakori, vadon élő növény. További elnevezései a tömjénfű, vadcsombor, balzsamfű, mézfű, démutka illetve a peccsenyefű. Jellegzetes, aromás illata van. A drog neve thymi herba. A híres művészettörténész, festő, publicista, Lyka Károly aki kutatta a Thymus-fajokat, gyűjtötte őket, meghatározta, Jávorka Sándor kérte fel, hogy a készülő Magyar Flóra munkájában a kakukkfű nemzetséget ő dolgozza fel. Gyűjteménye mintegy 1300 példányból áll, ezt a Thymusherbáriumot a Magyar Természettudományi Múzeumnak ajándékozta.

A másik Thymus, az úgynevezett csecsemőmirigy másnéven kedezmirigy vagy magzatmirigy illetve szegymirigy. Ez a szerv elsődleges nyirokszerv, lebenyes szerv, mely fiatal, illetve embrionális korban az anyagforgalomra hat, illetve a csont-

fejlődésnél is szerepe van. A szív fölött helyezkedik el, a szegycsont mögött, a légcső előtt. A szerv szerkezete eltér a többi nyirokszervtől, kötőszövetes tokja sövényeket bocsát a szerv állományába, amely 2-15 cm² nagyságú, szabálytalan alakú lebenyeket különít el egymástól. Ezek velő és kéregállományra tagolódnak. A kéregállománya hám eredetű retikulumsejtekből és lymphocytákból (thymocyta) áll. A retikulum sejtek hálózatot képeznek. Lymphocyták mellett granulocyták, illetve macrophagok is megtalálhatók itt. A velőállomány sejtsejtszegényebb, retikulumsejteket, vándorsejteket, myoid sejteket (ellapult, simaizom-sze-

rű, mesodermális eredetű sejtek.) és thymocyta-t tartalmaz. A retikulumsejtek differenciálódtak, koncentrikus rendeződéséből az itt létrejövő képletet nevezzük Hassal-féle testeknek. Működését, és pubertás kor utáni visszafejlődését nagymértékben befolyásolja stressz.



Ennek hatására megnövekedik a melléklvesekéreg hormonkiválasztása, melynek következtében a csecsemőmirigy összezsugorodik. Ezáltal a stressz hatással lehet az immunrendszerre is, az legyen-gül, és nem tud a várt módon reagálni. Édesapám állatorvos, így az ő segítsége mellett könnyebb volt a dolgom. 5 boncoláson vehettem részt, amely keretében kutyákat, macskát, illetve madarat vizsgáltam.

Összegezve mindezeket, a pontos okát még mindig nem tudhatjuk e két fogalom latin nevének egyezésének, de munkám során én is arra a véleményre jutottam, hogy alaki hasonlóság lehet a két Thymus között. Személy szerint nagyon hasznos volt számomra ez a kutatás, mind a növényi része, mind az állati. Sokat tanulhattam a Thymusról, megismerhettem ezt a gyógynövényt, és a csecsemőmirigyét is, testközelből

Denevérek

Sokan azt hiszik, hogy a denevérek egyenlők a vámpírokkal. És ugyebár a vámpírok vért szívnak. Ezért az emberek félnek a denevérektől. Meg szeretném mutatni, hogy a denevérek nem félelmetesek, sőt aranyosak. Csak meg kell ismernünk őket.

A denevérek kulcsfontosságú szerepet töltenek be az élővilágban. A sivatagok kaktusza-

it denevérek porozzák be. A gyümölcs-evő repülő kutyák számos növényfaj elterjedését és fennmaradását segítik elő. A trópusi erdők kiirtása után a denevérek segítségével néhány év alatt új, fiatal erdők sarjadnak. A rovar-evő denevérek

hatalmas mennyiségű rovar elfogyasztásával nagy hasznot hajtunk nekünk embereknek is, különösen ha figyelembe vesszük, hogy táplálékuk nagy része mezőgazdasági kártevő. A kisebb termetű denevérfajok nagy mennyiségű szúnyogot fogyasztanak. Magyarországon nem élnek vérrel táplálkozó denevérfajok. Hazai denevéreink jellemzően rovarevők.

A kutatók és hivatásos denevérvédelemmel is foglalkozó szakemberek mellett mi is sokat tehetünk a denevérekért. Előfordul, hogy az ab-

lakunkon denevér repül be. Az első dolgunk az legyen, hogy kitárjuk az ablakokat, mert általában magától is kitalál. Ha mégsem, akkor kesztyűvel vagy rongy segítségével fogjuk meg, és magasra tartva engedjük szabadon. Ha az állat így sem megy el, akkor fatörzsre vagy érdeesebb falra helyezzük fel. Ha gyakran fordul elő ilyen eset, akkor valószínűleg egy kolónia

lehet a közelben. Ebben az esetben érdemes szúnyoghálót felhelyezni az ablakokra, megakadályozva a véletlen berepüléseket.

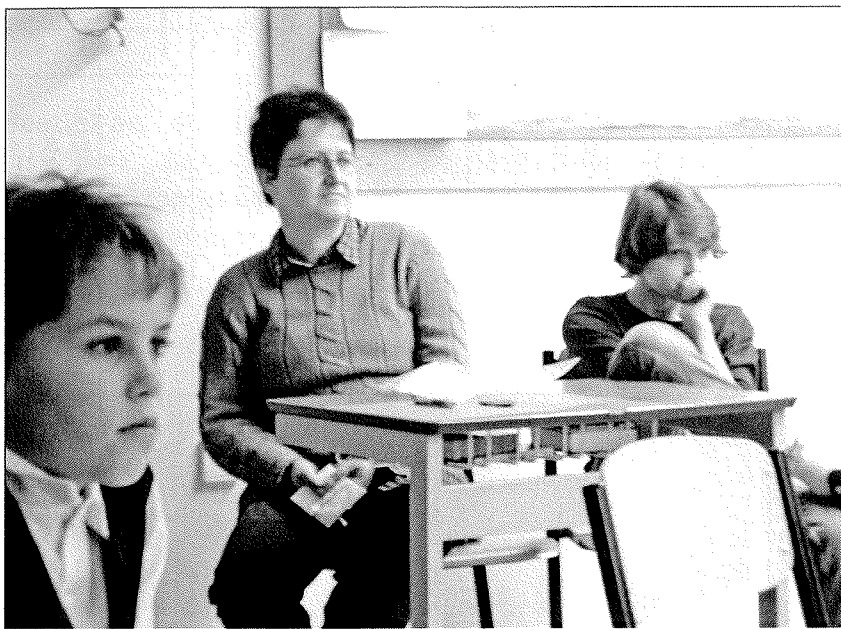
Ha sérült denevért találunk, első és legfontosabb teendőnk, hogy értesítsük az illetékes nemzeti park igazgatóságot. Az is jó megoldás, hogy ha lehetőségünk van rá, akkor a sérült denevért bevisszük egy állat-

kertbe, ahol denevéresz szakemberek el tudják látni.

Azért, hogy élőben is láthassunk denevéreket felkereshetjük a Budapesti Állatkert Pálmaházát. Én is elmentem, megfigyeltem őket és sok fényképet készítettem róluk, amiket az előadásomban be is mutattam. Nem hazai denevérfajokat, hanem a nagydenevérek közé tartozó repülő kutyát telepítettek ide.

Akik a denevérekről készült fényképeimet megnézik, talán érdekesnek sőt szépnek is találják ezeket a kis állatokat. Nekem nagyon tetszenek. Most, hogy részletesebben utánanéztem, még fontosabbnak tartom, hogy ne higgyünk a régi hiedelmeknek és babonáknak, amik sokszor denevérek elpusztítására készítették az embereket.

Tóth Lili 5.a



Tudják-e mi az a **fakazettás** mennyezet? Régi magyar református templomok asztalosmestereinek, mennyfestőinek alkotásai, amelyeken hol virágornamentikák, hol alakos ábrázolások jelennek meg. Mik ezek? Miért kerültek ide? Dolgozatomban erre keresem a választ. A fakazettákon szereplő növényekről szól tehát a dolgozatom.

Ebben a dolgozatban a csengersimai, a tákosi, a farcádi, a sonkádi, az égei, a székelydályai, a zabolai, a bánffyhyunyadi és a gyügyei református templomok figurális kazettadíszítéseit hasonlítottam össze.

PONTOZÁS OSZTÁLYOK KÖZÖTT

OSZTÁLY	1. HELY	PONT	2. HELY	PONT	3. HELY	PONT	KÜLÖN- DÍJ	PONT	EGYEB INDULOK	PONT	ÖSSZP	OSZT. LÉTSZ ÁM	PONT ÖSSZP ONTS ZAM	HE- LY EZ ES
5.a	Puskás A tört.	6	Tóth L. biol	3					5 fő tört. 3 fő biológia	8	17	33 fő	0,51	3.
6.a			Csaszák T. rajz	3					1 fő biológia 1 fő magyar	2	5	33 fő	0,15	
7.a			Sipos Zs. tört	3	Székely Z. Szabó- Tislér	4			1 csapat angol 4 fő tört.	5	12	33 fő	0,36	
8.a	Csikai A. német Nagy E. rajz	12	Kovács E. biológia	3			Kerekes M. fizika	3	6 történelem 2 biológia	8	26	34 fő	0,76	2.
9.a					Kiss T.	2	Rózsa V. Tóth A.	6	1 fő tört.	1	9	32 fő	0,28	
9. NYEK			Csányi R.	3							3	26 fő	0,11	
10.a			Dulai D.	3					1 fő tört.	1	4	33 fő	0,12	
10.b	Tóth I. tört.	6									6	31 fő	0,19	
10.ny									1 fő történelem	1	1	23 fő	0,04	
11.a	Belloni T. biológia	6	Fülöp E.	3	Dobó-Nagy F Tamás K.	4	Demjén A.	3			14	33 fő	0,42	
11.b	Elter I. biológia Fazekas T. biológia Kassai Gy. matek	18	Németh B. Pécsi A.	6	Török L.	2			1 fő magyar 1 fő matek	2	28	30 fő	0,93	1
12.a											0	28 fő	0	
12.b	Török Csenge biológia	6					Békefi B. matek	3			9	31 fő	0,29	