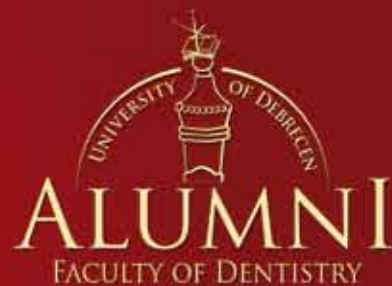


# CONTACT

DE FOGORVOSTUDOMÁNYI KAR • UD FACULTY OF DENTISTRY 2014. II. évfolyam 2. szám

DENTAL MAGAZIN DEBRECEN











## KEDVES OLVASÓ!

Nagy örömmre szolgál, hogy újra figyelmükbe ajánlhatom a Debreceni Egyetem Fogorvostudományi Karának immáron második alkalommal megjelentetett alumni kiadványát. A Contact Magazint 2013-ban, karunk fennállásának 10. évfordulójára adtuk ki első alkalommal. Az azóta eltelt egy esztendőben mind az egyetem mind a kar életében jelentős

változások mentek végbe. Ezek közül talán a legnagyobb jelentőségű, hogy a Debreceni Egyetemen megszűntek a korábbi centrumok, így az Orvos- és Egészségtudományi Centrum is. Ezen változás remények szerint segíteni fogja az egyetem és a karok hatékonyabb, gazdaságosabb működését. Bízom benne, hogy a második alkalommal megjelenő

kiadványunk elnyeri az olvasók tetszését és a következő években is lehetőségünk lesz a legújabb, legérdekesebb eseményekről, történésekről beszámolni volt hallgatóinknak, kedves ismerőseinknek, barátainknak.

Prof. Dr. Hegedűs Csaba  
dékán

## DEAR READER,

I am delighted to introduce this second edition of our alumni brochure. The Contact Magazine was presented for the first time on the 10th anniversary of the Faculty of Dentistry UD, in 2013. Since then, significant changes have occurred in the life of both the University and the Faculty. Among these, perhaps the most impor-

tant is the cessation of the Centres of the University, including the former Medical and Health Science Centre, as well. Hopefully, these changes will support a more efficient, more economical operation of the University and its faculties. Dear reader, I hope that you will enjoy this second edition of the Contact Maga-

zine and that in the coming years we will be able to continue to report the newest, most interesting events and happenings to our readers, acquaintances and to our friends.

Csaba Hegedűs  
M.D., L.D.S., Ph.D., D.Sc.  
Full Professor, Dean

*Örömmel mutatjuk be azt a kiváló egyetemi polgárt, akit egyáltalán nem is kell bemutatni egyetemünkön, hiszen minden munkája, betöltött tisztsége és elért eredményei önmagukért beszélnek. Nem is szólva a családi szálakról, melyek egyetemünkhöz és kicsit karunkhoz is kötik.*



## GERGELY PÁL

*Egy vegyész-biokémikus sorsa az Orvostudományi Egyetemen*

*Mesélne egy kicsit a Gergely család és az egyetem kapcsolatáról?*

1970-ben a család négy tagja dolgozott a Debreceni Orvostudományi Egyetemen. Dr. Gergely Lajos egyetemi docens a Stomatológiai Klinikán és három fia: a szintén orvos Lajos a Mikrobiológiai Intézetben, Péter orvosként az I. Belgyógyászati Klinikán és én a legfiatalabb. A családi hagyományokkal szakítva végésként végeztem, de itt az Orvosi Vegytani Intézetben kezdetem el dolgozni. Jó másfél évtizeddel később édesapánk megérhette, hogy mindhárom fia

professzor lett, kettő Debrecenben, míg Péter a középiskola Budapesten, a Semmelweis Egyetemen. Manapság újra négy Gergely dolgozik Debrecenben az egyetemen, Lajos bátyám és fia, valamint én és a fiam, Szabolcs. Sőt további kettő, a feleségek: Dr. Vánca Andrea és Dr. Juhász Mária – aki Szabolcs felesége. A harmadik generáció ismét orvos diplomás: belgyógyászat, hematológia, kardiológia és reumatológia szakterülettel.

*A tradíció valóban él, de a gyökerek meddig nyúlnak vissza?*

*Gyulátag a korai években. A család festőbarátjának, Csiky Sándornak olajvázlata 1923-ból*

*The sketch of a painter friend of the family, Sándor Csiky, shows Gyulátag in its inauguration around 1923*



A történet 1931-ben kezdődik, amikor édesapánk beiratkozott a Debreceni Egyetem orvosi fakultására. A család erdélyi, ami egykor hazánk része volt. A felmenőknek nem voltak igazán kapcsolatai az orvosi hivatással, bár az egyik nagybácsi nagyon ismert fogorvos volt Debrecenben. Ezért esett édesapám választása a budapesti érettségi után a debreceni egyetemre. Itt az egyetemen találkozott édesanyámmal, rövidesen házasság és három fiúgyermek.

Édesanyám családjában tradíció volt a vidéki élet, szép hegyek között valahol Erdélyben, mert az ősök között nagyon sok volt az erdőmérnök. Köztük anyai nagyapám is, nagymamával együtt talán a legnagyobb hatással voltak a három fiúra – Gyulátaggal. Hosszú történetet rövidre fogva a második Világháborút követően nagyszüleinknek igazi vidék jutott, még a környező falvaktól is távoli Gyulátag. Nagyapám az 1920-as években virágzó szőlőbirtokot varázsolt oda, valójában csak hobbiból, azután ez lett a család menedéke.

A három fiú az 1950-es évtől varázslatos nyári és téli vakációkat töltött itt, a birtok után felfedezve a környék csodálatos természeti szépségét. Mindenki elmerülhetett a mezők, erdők és vizek nyújtotta látványban, madarászás, lepke vagy növénygyűjtés, gombázás, hogy csak néhányat említsek. Az itt töltött hosszú hónapok emléke nem halványul – örökös energia az egész életre. Aligha cso-



## *A Chemist's – Biochemist's Fate at the Medical Faculty*

*We would like to proudly present a great person who does not require an introduction at this University with his many achievements and accomplishments not stating his long family history with the university and also with our faculty.*

# PÁL GERGELY

*Q: Could you tell us a little about the Gergely family and their link to the university?*

In 1970 four Gergely's worked at the Medical University of Debrecen. They were Lajos Gergely MD dentist, the first associate professor in the history of the Department of Stomatology and his three sons: Lajos an MD at the Department of Microbiology, Péter also an MD at the Department of Internal Medicine and the youngest one myself. I drifted away from the family tradition and graduated as a chemist but started to work at the Department of Medical Chemistry. Our father was very proud that by 1987 all sons had achieved the promotion for full professors, two in Debrecen and Péter in Budapest at the Semmelweis University. Today again, four Gergely's are working here, my elder brother and his son, me and my son, Szabolcs. Moreover, we can add two more as their wives are also working here (Andrea Vánca MD and Mária Juhász MD, the latter is the spouse of my son). Both third generations are MD's, specialised in

internal medicine, cardiology, haematology, and rheumatology.

*Q: Thus it seems there is a tradition of the family and University. When did this all begin?*

The story starts when my father in 1931 entered to the Medical Faculty as a first-year student. His family has got roots in Transylvania (of course it was a part of the former Hungary at that time) but not much tradition in medicine, although his uncle was a well-respected dentist in Debrecen. My father after maturation in Budapest joined to the University of Debrecen as a medical student, whereby he met my mother here as a student and then married and had three sons.

The family from my mother's side traditionally lived in countryside, somewhere in Transylvania, working as forest-engineers. My grandfather was also a forest engineer and probably the most influential to his three grandchildren. To tell a long story short after WW2, he and my grandmother

had to live in a hideout place (Gyulatag) where my grandfather previously had established a lovely wine-yard.

From the beginning of early 1950s we spent lovely summer and winter holidays there exploring the surrounding fields and forests. Gyulatag became a place where the grandchildren learnt how to live with the nature and finding everything which would be important in the following years. No wonder that my brothers wanted to follow the tradition of the family as forest-engineer or biologist. However, due to another family tradition they entered to the Medical University of Debrecen and graduated as MD's in 1964 and 1966, respectively.

Back to our father's story, he has spent almost 40 years at the Department of Stomatology rising to the second highest position in command. During the 1950's my parents became aware that sending all kids to medical tracks would be impossible. For today's readers it is hard to un-



dálható, hogy bátyáim követni akarták a család ősbibb hagyományát: erdőmérnök-ség vagy természetrajz, értsd biológia. De győzött a másik hagyomány és mindkettőn az orvosegyetemmet választották. Lajos 1964-ben, Péter 1966-ban vette át diplomáját.

Visszatérve édesapánk történetéhez, közel 40 évet dolgozott egyetlen munkahelyén a Stomatológiai Klinikán, ebből közel a felét, mint második ember. A szüleim korán felismerték (persze „mások is segítettek” ebben), hogy mindegyik gyermek nem kerülhet be a presztízs szempontból kiemelt orvosegyetemre. A negatív diszkriminációban nyilván szerepet játszott az ősök anyagi és szellemi háttere is. De hol volt már ekkor az anyagi?

Szüleim mindenképpen el akarták kerülni a legkisebb esetleges kudarcát és nagyon okosan természettudományok, kémia irányába tereltek érdeklődésemet. Mit mondhatok, nem volt nehéz, benem is alakult a vonzalom, már 11 éves koromban berendeztem otthon „házi kémia laboratóriumot”: desztilláltam és oldatok elegyítésével csodás színes csapadékokat állítottam elő. Karácsonyra nagyon jó szakkönyveket kaptam – máig őrzöm – és sorsom lassan megpecsételődött. Kémia volt a kedvenc tárgyam, de szinte mindegyiket szerettem köszönhetően kiváló tanárainnak. Két bátyám már általános iskolás koromban orvos egyetemista volt, így került kezembe Straub F. Brúnó: Biokémia tankönyve, amit már gimnazistaként nagy élvezettel forgattam. Egyetemi éveim alatt is vonzott a kémia élettudományi oldala, ezért végzés után az Orvosi Vegytani Intézetbe kerültem, ahol azóta is dolgozom.

*Milyen volt egy vegyész élete az Orvostudományi Egyetemen?*

Egy fiatal kutató vagy frissen végzett

diplomás ritkán kezd saját kutatásokba, hanem bekapcsolódik az éppen folyamatba lévőkbé. Velem sem volt ez másképpen, ezért az intézet legnagyobb kutatási projektjéhez kapcsolódtam és a glikogénanyagcsere vizsgálatával keztem el foglalkozni. A glikogén szintézis és lebontás szabályozása nagyon eltérő volt a többi addig ismert anyagcsere-folyamattól. A kulcsenzimek (glikogén szintetáz és foszforiláz) aktivitását ugyanis foszforiláció szabályozta. Napjainkban sok száz enzim és még több különböző fehérje biológiai funkcióját szabályozza, módosítja a reverzibilis foszforilációs folyamat. Több mint 40 évvel ezelőtt a kezdték megismerni a kutatók a folyamatot katalizáló protein kinázok és foszfatázok részleteit – és szerencsémre ekkor léphettem be a nagyon izgalmas területre.

Számos enzimmél a foszforilált forma a katalitikusan aktív, míg másoknál a foszforilált az inaktív. Nemenzim-fehérjék biológiai hatását is módosíthatja a reverzibilis foszforiláció.

Korai megfigyeléseink számos érdekes oldalát tárta fel a folyamatnak. Kimutattuk, hogy in vivo mindig hibrid foszforiláz képződik a különböző izomszövetekben, amelyben csak az egyik alegység foszforilálódik mégis teljes katalitikus aktivitása van. Hidegverű állapotokban az enzim tetramer formája képződik – ami inaktív, annak ellenére, hogy foszforilált – alacsony testhőmérsékleten, csökkentve a glikogén felhasználását. Ezek és más eredményeink nemzetközi érdeklődést váltottak ki, felrakva kutatócsoportunkat a „tudomány térképére”. Érdeklődésem a foszforilációs-defoszforilációs folyamatokat katalizáló kinázok és foszfatázok felé fordult. Már az 1970-es évek elején nyilvánvaló volt, hogy az átalakító enzi-

mek jelentős biológiai szabályozó szerepeket játszhatnak, ezért érdeklődésem a protein foszfatázok felé fordult. Úgy érzem a választás helyes volt és munkatársaimmal néhány jelentős megfigyelést tettünk.

*Tudna említeni néhányat?*

Módszert dolgoztunk ki a protein foszfatázok két legfontosabb típusának tisztítására és elkülönítésére. Különböző gátlószerek – később természetes eredetű toxinok – alkalmazásával a protein foszfatázok szabályozásának számos részletét írtuk le.

A kutatások folytatódnak. Pl. a különböző sejtekben, szövetekben található protein foszfatázok fiziológiai szerepének feltárását Erdődi Ferenc professzor és munkacsoportja végzi. Dr. Csontos Csilla és munkatársai az endotél sejtek foszfatázait és a sokféle kölcsönható fehérjét tanulmányozzák, új mechanizmusokat tárva fel.

*Az elmúlt két évtizedben több egyetemi pozíciót is ellátott. Melyek voltak ezek közül a legfontosabbak?*

Mindez első és máig utolsó munkahelyemen kezdődött az Orvosi Vegytani Intézetben. Az intézet igazgatójának 1987-ben választottak meg. Korábban (1978-79) csodálatos – tudományos és emberi vonatkozásokban egyaránt – időszakot töltöttem Prof. Neville Crawford laboratóriumában, Londonban. Intézetének tudományos légköre, a projektek irányítása és az új kutatói kapcsolatok egyaránt arra ösztönöztek, hogy itthon változásokra van szükség. Mint fiatal vezető ezek közül rengeteget megvalósíthattam, a kollégák mindig segítő együttműködésével. Kiszélesítettük a kutatási profilunkat is, többek között Virág László professzor honosított meg több új területet (PARP: poli-ADP-ribóz-polimeráz

derstand that the entries for any university (and especially a medical one) were strictly controlled, my second brother was almost expelled due to the fact that too many “less favourable” people would be allocated for these important positions.

No wonder my family wanted to avoid it for the smallest child (myself) and my parents started to influence me with natural sciences, especially chemistry. At the age of 11, I had a small chemist's laboratory at home: distillation and mixing solutions to get colourful precipitates were the first targets in my “chemical education”. I used to get very good chemistry books for Christmas which turned my full attention towards chemistry. I was devoted to chemistry at the age of 12 and that remained until maturation.

I would like to mention that during my school years, I had excellent teachers and therefore I loved almost every topic. Of course chemistry was always preferred and I started to read my brothers' medical textbooks related to biochemistry, especially F.B. Straub: Biochemistry (in Hungarian). The living aspects of chemistry has always fascinated me during my university years, thus after graduation in 1970 I joined the Department of Medical Chemistry and ever since I have been working there.

*Q: What was the life of a chemist like at a Medical University?*

A young researcher or rather a freshly graduated one never tries to choose a topic but rather joins to on-going research fields. In my case I started to do some research on glycogen metabolism that was the major topic of the department. Interestingly the regulation of glycogen breakdown and synthesis was quite unique in those years. The activities of the key enzymes (glycogen phosphorylase and synthase) are regulated by phosphorylation. Nowadays it is common and hundreds of enzymes and many other proteins biological functions are controlled by this reversible phosphorylation process. However, some 40 years ago the scientists had just started to explore the intrinsic details of the reactions catalysed by protein kinases and phosphatases.

Control of enzymatic functions by reversible phosphorylation

Some enzymes exhibit catalytic activity upon phosphorylation, others are inactive when phosphorylated. The biological functions of non-enzymatic proteins are also modified by phosphorylation-dephosphorylation.

Our early observations were related to in vivo occurrence of hybrid phosphorylase (a partially phosphorylated enzymatic form with full catalytic activity) or the tetrameric form of the enzyme, which may have physiological significance in poikilothermic animals. Both results were accepted by the research commu-

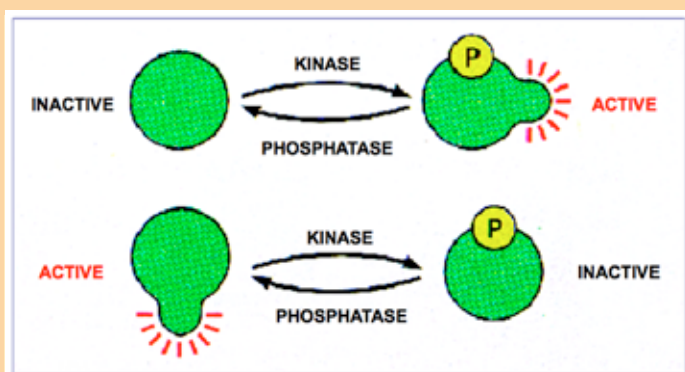
nity and brought us some international reputation. Soon my interest turned towards the enzymes (kinases and phosphatases) catalysing the phosphorylation and dephosphorylation processes. In the late 1970's it became quite obvious that these reactions exhibit huge biological potential making the field very competitive. I think that our choice to study the phosphatases was correct since we made important discoveries.

*Q: Could you mention a few with some details?*

We have worked out a new protocol for the purification of certain classes of protein phosphatases. Using various inhibitor molecules – later toxins found in different living organisms – we were able to characterize some biological roles of different phosphatases.

This project is still ongoing by one of my earlier research associates, Prof. Ferenc Erdődi and his team dealing with the regulation and physiological functions of protein phosphatases. Dr. Csilla Csontos and her co-workers are exploring the specific roles of phosphatases in the endothelium detecting novel interacting proteins in the regulatory framework.

*Q: During the last 20 years you have acted in various positions for the University. Could you mention which was the most important?*



*Enzimfehérjék szabályozása foszforilációval  
Számos enzimmél a foszforilált forma a katalitikusan aktív, míg másoknál a foszforilált az inaktív. Nemenzim-fehérjék biológiai hatását is módosíthatja a reverzibilis foszforiláció.*

*Control of enzymatic functions by reversible phosphorylation  
Some enzymes exhibit catalytic activity upon phosphorylation, others are inactive when phosphorylated. The biological functions of non-enzymatic proteins are also modified by phosphorylation-dephosphorylation.*

enzimek kutatása, szabadgyökök, stb.). A kérdésre válaszolva azt hiszem, hogy néhány egyetemi vezető úgy gondolta további kihívásoknak is képes vagyok megfelelni. Így 1997-ben az újra létrehozott Általános Orvostudományi Kar dékánjának választottak. Egy vegyész, esetleg biokémikus az orvoskar élén? Úgy gondolom a családi háttér biztosította számomra a szükséges hitelt. Lajos bátyám rektora volt a Debreceni Orvostudományi Egyetemnek 1991-95 között, és ne feledjük édesapánk ismertségét sem. Izgalmas évek voltak az ezredfordulóig, reméltük, hogy a debreceni egyetemek újra egyesülnek, ami 2000-ben be is következett. A következő tíz évben az Orvos- és Egészségtudományi Centrum tudományos elnökhelyettese voltam. Szerettem ezt a feladatot, mert közvetlen kapcsolatát éreztem a kutatással és annak szervezésével, nagy kutatási projektek indításával. Ezekben az években alakítottam ki a nagyon gyümölcsöző kapcsolatot Fésüs László professzorral, az egyetem rektorával.

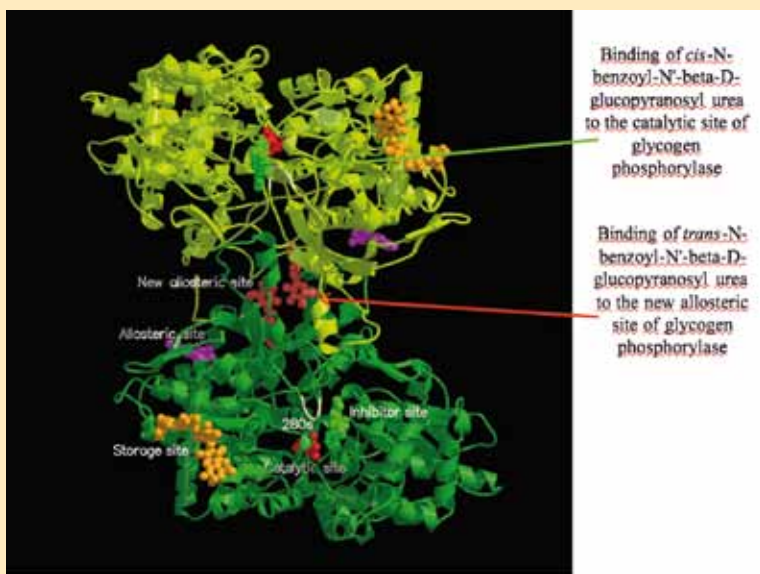
*65 éves korában befejezte az intézetigazgatói pályát. Mit csinál mostanában?*

Nem mentem nyugdíjba, talán kivárom a 70. évet. Tudományos munkában részben visszatértem a glikogénanyagcsere kutatásokhoz. Felmerült, hogy a II. típusú diabétesz kezelésében az egyik kulcsenzim, a glikogén foszforiláz is szerepet játszhat. Szerves kémikus kollégák (Somsák László professzor csoportja egyetemünkön és Prof. Jean-Pierre Praly és munkatársai a Lyoni Egyetemről) számos új, a glikogén foszforiláz aktivitását gátló molekulákat szintetizálnak. A mi feladatunk a gátlás igazolása tisztított enzimekkel és néhány vezérmolekulával igazolni kívánjuk az esetleges in vivo hatékonyságot is. Vanak biztató állatkísérleti adataink is, de nagyon az elején járunk az útnak.

Az MTA tagjává választottak tíz esztendeje és számos akadémiai megbízatásnak is eleget teszek. Több mint két évtizede szervezem, vezetem a PhD képzést, jelenleg az orvostudományi terület Doktori Tanácsának vagyok elnöke. Családról eddig nem esett szó, de életben mindig fontos volt, feleségem Anikó biztos háttérrel jelent mindig. Két és fél éve új taggal, Borbála unokával bővültünk mindannyiunk örömeire.

Látom a Gergelyek egyetemi jövőjét is, remélem túlszárnyalják ez elődöket. A családban mindig is rengeteg hobbi volt, vagy öröklődött. Lajos bátyám változatlan örömmel és ifjonti hévvel vadászik, mint tette nagyapánk. Péter bátyám rengeteg hobbi közül némelyik édesapámat juttatja eszembe. És én? Gyerekkoromban kaptam Karácsonyra az első NDK vasútmodell (TT típus a precizitás kedvéért) és elkezdtem modellezni bővítve a gyűjteményt. Azután feledésbe merült (persze gondosan megőrizve a modellvasutat), majd 10-12 éve újra kezdtem. Más a vasút (Märklin), de az érzés ugyanaz. Lett terepasztal és élvezettel alakítottam ki a modern technika biztosította vezérlést is. Új mozdonyok és kocsik vásárlása mindig izgalommal tölt el és úgy tűnik, hogy Borika következő ezt a hagyományt.

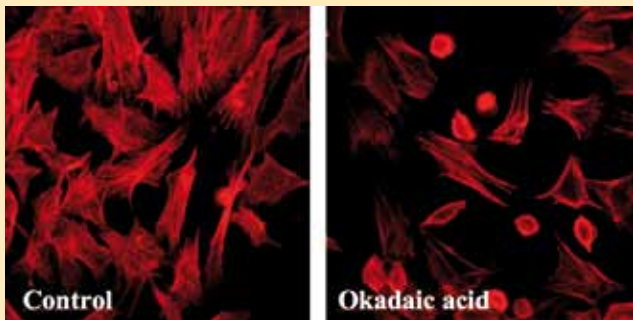
Huszonöt éve próbálkozom a golfbal. A játékot a Gyulatai mezőn kezdtük feleségemmel és Szabolcs fiunkkal – újra a gyökerek, újra Gyulatai. Azóta persze golfpályákon játszunk. A golf előnye, hogy a játékos (én magam) küzd a játékosal (saját magammal). A játékban nincs vesztes csak győztes.



*A dimer glikogén foszforiláz röntgenszerkezeti képe feltüntetve az enzim jellegzetes kötőhelyeit. Sikertelenül olyan molekulát szintetizálni, ami az enzim két kötőhelyéhez is kapcsolódik. Az eredeti szerkezetet az egyik tudományos folyóirat címlapján közölte (European Journal of Biochemistry 2002. márciusi szám).*

*X-ray structure of dimeric glycogen phosphorylase showing the binding sites of the enzyme. One of our molecules can bind to two different sites of the enzyme – the original was a cover photo of the March 2002 issue of European Journal of Biochemistry (see picture 4)*





*Okadánsav (20 nM) az aktin filamentumok szerkezetét jelentősen megváltoztatja  
Az okadánsav (a tengeri szivacsokban található Halichondria okadaei-ből izolálták) volt az első sejtkermeabilis toxin*

*Okadaic acid (20 nM) strongly influences the structure of actin filaments  
Okadaic acid (named from the marine sponge Halichondria okadaei, from which it was isolated for the first time) was the first cell-permeable protein phosphatase inhibitor*

Again I must remember my career at the Department of Medical Chemistry. I was elected the head of the Department in 1987. Previously in 1978-79 I spent a sabbatical year in London at the laboratory of Prof. Neville Crawford. The scientific atmosphere, the research management and the new research connections paved the road to making the necessary changes at home. As the new head I tried to implant these new ideas which the staff eagerly accepted. As a consequence more research teams were established and the new ones were also accepted like Prof. László Virág's team on PARP: poly (ADP-ribose) polymerase. From 2012 Prof. Virág was elected as the head of the department.

Returning to the question, I think that some leaders at the University believed that I would take further challenges as well. Then in 1997 I was elected as the dean of the newly established Medical Faculty. Try to imagine a chemist-biochemist as a dean at a medical faculty! I think that my family background provided the credit for myself and also the fact that my brother served as a rector of the Medical University of Debrecen between 1991-1995, not forgetting the good memories of our father.

In those years the hope that the universities in Debrecen would be reunited became a reality and by 2000 a new era started for the University of Debrecen. Then I was elected as a vice-president for

research at the Medical and Health Science Centre and served in this position for 10 years. The job suited me well since research was always in my focus and I believe that some good initiatives and projects were on my side. In those years I have made a very fruitful collaboration with Prof. László Fésüs who also served as a rector of the University of Debrecen.

*Q: At the age of 65, you have retired as the chairman of the Department of Medical Chemistry. What are you doing with your free time?*

I am still active and probably will retire at the age of 70. In research, we started to work on glycogen metabolism again. It turned out that glycogen phosphorylase should be important in the control of type II diabetes. With the help of organic chemists (Prof. László Somsák's group from this University and Prof. Jean-Pierre Praly's group from University of Lyon) novel compounds are synthesized, which can bind and inhibit the activity of glycogen phosphorylase. Using some of the best inhibitory compounds, we also tested the *in vivo* efficiency in animal models. The results are promising, however, it is a long and hard road to establish a therapeutically recognised potential.

I am also acting at various positions at the Hungarian Academy of Sciences since I was elected as a corresponding member and later as member of the Academy. I

am still engaged in PhD promotions and presently acting as the head of the Life Sciences Branch of PhD Schools.

In addition, I am living with my family and the newest member, our two-and-half-year old granddaughter (Borbála) provides constant pleasure. I also see the future of Gergely's at the University and hopefully their contribution will be more memorable than ours were. In conclusion, I must mention that several hobbies were inherited and newly acquired within the family. Hunting still the most favourable passion of my brother Lajos as it was our grandfather's. Péter's several hobbies remind me of my father's. And mine? As a kid I got a model railway train set (TT from GDR to be precise) as a Christmas present. I have done some modelling but later it was forgotten although all sets were well preserved. The railway modelling re-emerged some 10-12 years ago. Now I find the control and fitting the new steam, diesel or electric engines and coaches into my existing layout as a challenge and it seems Borbála will be the next generation to follow the track.

In the last twenty-something years I try to play golf. A game, which I started to practice with my wife and son at the fields of Gyulatag – you see our roots, all started there. Today we play at various golf courses and the advantage of the golf is that the player (say myself) tries to beat the other player (myself). Thus, there are no losers just winners.



2013 kitüntetett év volt a Debreceni Egyetem Fogorvostudományi Kara életében, mert ez évben ünnepelte megalakulásának 10. évfordulóját. A jubileum alkalmából az immáron 14. alkalommal megrendezésre kerülő Debreceni Fogászati Napokkal egy időben került sor az MFE Gyermekfogászati és Fogszabályozási Társaság VI. Tóth Pál Vándorgyűlésére is. A Vándorgyűlésnek és a XIV.



*Prof. Dr. Márton Ildikó és Prof. Dr. David T. Wong*

## TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEINK

Debreceni Fogászati Napok üléseinek 2013. április 12-13.-án a Kölcsey Konferencia Központ adott helyet. A kétnapos továbbképző ülésen nyolcszáz résztvevő hallgathatta meg a 72 előadást. 29 kiállító cég részvétele színesítette a programot.

A szekciók az érdeemi munkát már 12.-én pénteken reggel megkezdték, de a megnyitóünnepségre csak délután került sor. A centrumelnöki és dékáni köszöntök után Nagy Péter a Medicor Kéziműszer Zrt. vezérigazgatója ajándékkal kedveskedett a Kar hallgatóinak, nevezetesen egy fogászati kéziműszer csomaggal kívánt hozzájárulni tanulmányaik sikerességéhez. A megnyitó után mindkét rendezvény résztvevői közösen hallgat-

hatták meg a New York-i egyetemről érkezett Andrew I. Spielman professzor előadását az ízézés és szaglás rendellenességeiről. Őt követte Varga Gábor professzor a budapesti Semmelweis Egyetem Orálbiológia Tanszékének vezetője, aki az emberi fogeredetű összejt kutatás jelenéről és jövőjéről számolt be. A délután folyamán az MFE Gyermekfogászati és Fogszabályozási Társaságának vezetőségválasztó közgyűlésére is sort került. Örömmünkre szolgál, hogy az új elnök (Dr. Alberth Márta), az egyik titkár (Dr. Nemes Judit) és két vezetőségi tag (Dr. Vitályos Géza és Dr. Török Judit) is karunkról került megválasztásra.

Az első nap programját a résztvevők közös vacsorával zárták. A vacsorát Dr. He-



# CONGRESSES

2013 was a special year in the life of the Faculty of Dentistry, University of Debrecen; the year being the 10th anniversary of the Faculty. The anniversary was celebrated in April 12-13 by the 14<sup>th</sup> Debrecen Dental Days as well as the 6<sup>th</sup> Tóth Pál Itinerary Congress of the Hungarian Dental Association, Society of Paediatric Dentistry and Orthodontics. Both events took place at the Kölcsey Conference Centre, Debrecen. During the two-day training session eight hundred participants listened to seventy two presentations, while a dental exhibition coloured the programs with the participation of twenty nine companies.

The substantive work started on the morning of Friday, 12<sup>th</sup> April, but the opening ceremony took place only in the afternoon. After the opening speeches by the President of the Medical and Health Science Centre and the Dean of the Fac-

ulty, the CEO of Medicor Hand Instrument Co., Mr. Péter Nagy presented the students with useful dental hand instruments to contribute to the success of their studies.

After the opening ceremony, the participants of both meetings listened to the lecture „Taste and Smell Abnormalities” by Professor Andrew I. Spielman from New York University. He was followed by Professor Gábor Varga, Head of the Department of Oral Biology, Semmelweis University, Budapest, who reported on the present and the future of the human dental stem cell research.

In the afternoon, The Hungarian Dental Association Society of Paediatric Dentistry and Orthodontics held its General Assembly. We are pleased to note that the

new President (Dr. Márta Alberth), the new secretary (Dr. Judit Nemes) and two board members (Dr. Géza Vitályos and Dr. Judit Török) have been elected from our faculty.

The first day of the program was closed by a gala dinner. The guests were welcomed by the Dean of Faculty Dr. Csaba Hegedűs and by Dr. Márta Alberth, chairperson of the organizing committee. The guests were entertained by a music and dance show performed by the





Prof. Dr. Andrew I. Spielman



Prof. Dr. Hegedűs Csaba és Prof. Dr. Varga Gábor



Nagy Péter vezérigazgató átadja a Medicor csomagját – Mr. Péter Nagy CEO Medicor presents the students

gedűs Csaba dékán és Dr. Alberth Márta a Vándorgyűlés rendezőbizottságának elnöke nyitotta meg. Ez követte a Medgyesy Ferenc Gimnázium tanulójának zenés, táncos műsora. Külön szívfolt volt, hogy a Kar két negyedéves hallgatója párjaikkal versenytáncokat mutattak be, majd felkérték a meghívott vendégeket.

A második napon, 13.-án szombaton, újra külön vált a két továbbképzés és az előadók tudományos és gyakorlati eredményeiről számoltak be. Külön kiemelkedik a kaliforniai Los Angeles Egyetemről érkezett David T. Wong professzor előadása a nyál diagnosztikus szerepéről az orális és szisztémás megbetegedések felismerésében. Mindkét továbbképzés a szervező bizottsági elnökök zárszavával ért véget.

2013. szeptember 27-28. között az MFE Fogpótlástani Társaság Debrecenben rendezte a 20., jubileumi kongresszusát. A kongresszus fő témája „A képalkotó módszerek alkalmazásának lehetőségei a hiányos fogazat helyreállításakor” volt. Meghívott előadóként külföldi és magyar elismert szakemberek számoltak be a témáról. Svédországból Professzor Hans-Göran Gröndahl, Tajvanból Professzor Shinn-Jyh Ding, Japánból Professzor Masahiro Yoshimura, illetve Prof. Dr. Dobó-Nagy Csaba és Dr. Angyal János Magyarországról.

Az MFE Fogpótlástani Társasága 2013-ban emlékéremmel köszönte meg kiemelkedő tudományos és szakmai teljesítményét Fazekas András, Fábíán Tibor, Fejérdy Pál, Kaán Miklós és Szabó Gyula professzor uraknak.

A Társaság tudományos munkájának elismeréseként két hallgatót jutalmazott Hrubai Editet (Debrecen) és Makrai Dánielt (Szeged).

A tudományos program résztvevői fogászati kiállításon ismerkedhettek a cégek új termékeivel. A kongresszus az Aranybika Szálló Üvegtermében rendezett galavacsorával ért véget.





*Prof. Hans-Göran Gröndhal, Prof. Masahiro Yoshimura, Mrs. Akiko Yoshimura, Prof. Hegedűs Csaba, Prof. Shinn-Jyh Ding, Mr. Hsiang Kao*

students of the Ferenc Medgyessy High School. After a colourful dance performance by two of our fourth year students and their partners some guests were invited to join the show.

On the second day (on Saturday, 13<sup>th</sup> April) the two sessions were again separated and a number of lectures were presented on subjects related to research and practical clinical studies. Special credit is due to the lecture of Professor David T. Wong from the University of California Los Angeles, about the diagnostic role of saliva in oral and systemic diseases.

The closing remarks were delivered by the two organizing committee chairpersons. The 20th Jubilee Congress of the Hungarian Prosthodontic Association was held in Debrecen on the 27<sup>th</sup> and the 28<sup>th</sup> of September, 2013. The main focus of the congress was „Imaging technologies in

the rehabilitation of the partially or completely edentulous dentition.” Acknowledged experts from both Hungary and abroad gave presentation on the subject: Prof. Hans-Göran Gröndahl from Sweden, Prof. Shinn-Jyh Ding from Taiwan,

Japánból Prof. Masahiro Yoshimura from Japan and Prof. Dr. Dobó-Nagy Csaba és Dr. Angyal János from Hungary. In 2013 The Hungarian Prosthodontic Association honored the outstanding academic and professional performance of





*Prof. Dr. Fábíán Tibor*



*Prof. Dr. Fejérdy Pál*

*Kiállítók: Á-Dent Kft., Alpha Implant Kft., American Orthodontics Gmbh, Bárány Dental Kft., Bionika Medline Kft., ARSEN, Polcsszervíz Kft., Dent-East Kft., Dentalcoop Plus Kft., Dentalimpex Hungary Kft., Dentech Bt., Denti System Kft., Dentisun Kft., Doktormarket Kft., M+W Dental Magyarország Kft., Margit Dent Kft., Medicor Kéziműszer Zrt., Mediservis, New York Dental Kft., Oculeus Kft., Oridental Kft., Ortho-Dent F.Cs. Kft., Pro-Dental Kft., Sanitaria Kft., Satco Kft., Savaria-Dent Kft., Semmelweis Kiadó Kft., SGS International Kft., Varinex Zrt., VOCO Gmbh.*







*Prof. Masahiro Yoshimura*



*Prof. Shinn-Iyh Ding*

Prof. Fazekas András, Prof. Fábián Tibor, Prof. Fejérdy Pál, Prof. Kaán Miklós and Prof. Szabó Gyula with a commemorative medal. The Association also awarded the scientific work of two students; Hrubí Edit (Debrecen) and Makra Dániel (Szeged). Parallel to the Congress dental companies were given the opportunity to introduce their latest products to the participants of the scientific program. The Congress ended with a gala dinner in the Glass Hall of the Aranybika (Golden Bull) Hotel.



*Prof. Hans-Göran Gröndhal, Prof. Dr. Hegedűs Csaba és Dr. Radnai Márta*



*Prof. Dr. Szabó Gyula előadást tart – Prof. Dr. Szabó Gyula's presentation*



*Prof. Dr. Kaán Miklós*



## BOLDOG SZÜLETÉSNAPOT!

2013-ban nem csupán a Fogorvostudományi Kar lett 10 esztendő, de kollégáink Nagy Generációja is jubileumot ült. Ez év nyarán ünnepelte 60. születésnapját Dr. Alberth Márta, Dr. Hegedűs Csaba és Dr. Redl Pál. A kerek évforduló alkalmából szeptember 19.-én a Kar Rendkívüli Tudományos Ülést rendezett. Nem

csak tudományos és megemlékező előadások hangzottak el, de a köszöntők is meleg hangon, sok-sok személyes élményre visszaemlékezve méltatták az ünnepeltek. A rendezvény fénypontjaként Fülesdi Béla professzor úr rövid, de annál szellemesebb beszéd kíséretében nyújtotta át Centrumelnöki Dicsérő Ok-

levelét Alberth tanárnőnek, Redl tanár úrnak és Hegedűs dékán úrnak.

A délutáni komolyabb rendezvény este a Klinika Moziban kötetlen, baráti hangulatban folytatódott, melyre a Fogorvostudományi Kar összes jelenlegi és korábbi dolgozója hivatalos volt. Jó volt újra együtt lenni, beszélgetni és koccintani a régi, kedves kollégákkal. Többen messziről, a Dunántúlról vagy akár külföldről érkeztek „haza” a régi barátok köszöntésére és egyikük sem jött üres kézzel. Simkó doktor Sopronból, mindannyiunk örömeire, 60 üveg pezsgővel érkezett.

A welcome-pálinkát követően szórakoztató, zenés diavetítés villantotta fel a születésnaposok eddigi munkásságát és a Kar mindennapi életét. Mire az ajándékok gazdára találtak, elkészült a szabadban a pörkölt is. Torta nélkül nincs születésnap, így három hatalmas, fantasztikusan finom torta elpusztítása várt még az ünneplő közönségre. Ezt követően indulhatott a zene és a tánc. Hajnalra a tortából és a pezsgőből nem sok maradt.





# HAPPY BIRTHDAY!

2013 was not only the 10<sup>th</sup> anniversary of the faculty establishment but was a great occasion for a few colleagues of the Great Generation too. In summer Dr. Marta Alberth, Dr. Pal Redl and Dr. Csaba Hegedus celebrated their 60<sup>th</sup> birthdays. That gave a good opportunity for the faculty to organize an extraordinary scientific meeting in their honour on the 19<sup>th</sup> of September.

In addition to the scientific and commemorative presentation many friendly and warm words were spoken to bring back sweet memories and events of the past; to praise their work at the University.

The highlight of the event was the President of the Medical and Health Science Centre, Prof. Béla Fülesdi who greeted our honourable colleagues in a very friendly manner in his short but humorous speech and presented them each with the 'Certificate of Merit of the President of the Medical and Health Science Centre Award.

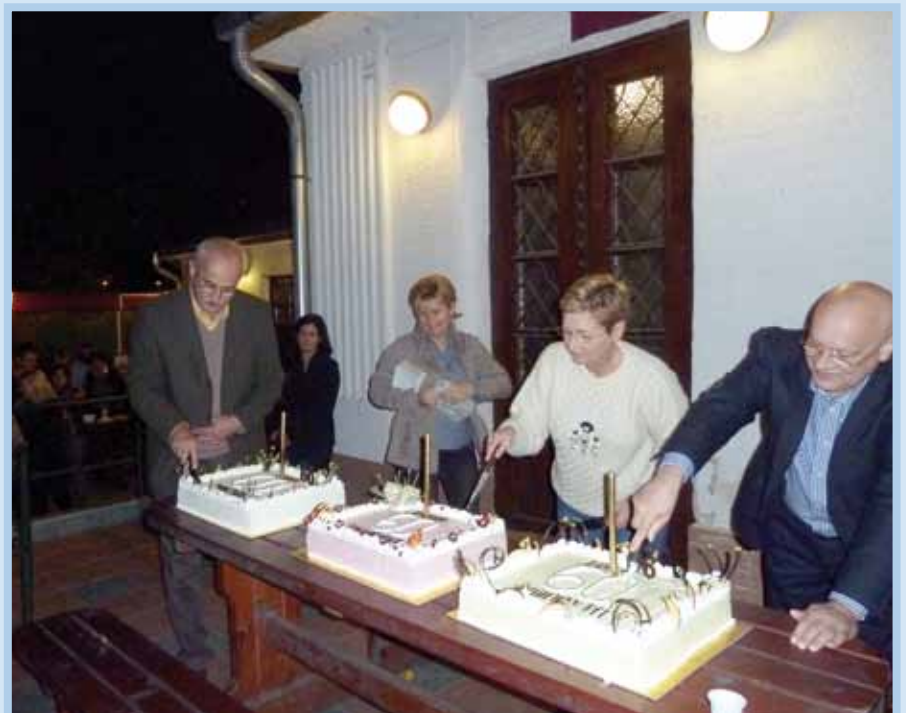
The major event continued in the evening in an informal atmosphere at the Klinika University Club. All present and former employees of the Faculty of Dentistry were invited. It was good to be back together, chatting and raising glasses with the old, dear colleagues. Several people from afar, – from the other side of the Danube and even from abroad – came „home” to greet old friends and none of them came up empty handed. To the



delight of us all, Dr. László Simkó from Sopron surprised his former colleagues with 60 bottles of champagne.

After the welcome-pálinka, a musical slideshow showed lives of the Birthday-kids and the everyday life of the Faculty. While the gifts were unwrapped, to toasts and applauds, the stew was

brewing outdoors. There is no birthday without a cake; three huge, fantastically delicious cakes awaited our delighted guests. Then the music and dancing began. By dawn there was not much cake left and the champagne had all but disappeared.





## MEGVÉDTE!

Szalóki Melinda Prof. Dr. Hegedűs Csaba témavezetésével 2013. december 12.-én *summa cum laude* minősítéssel megvédte doktori címét. Disszertációjában a közel 10 éves kutatási munkáját összesíti, amelyben reaktív polimer nanorészecskék fogászati alkalmazásának lehetőségeit mutatja be.

A tömőanyagok több előnytelen tulajdonsággal rendelkeznek, legfontosabbak a polimerizációs zsugorodás és polimerizációs zsugorodási feszültség jelentkezése és a reziduális monomerek felhalmozódása. A zsugorodás és a zsugorodási feszültség következménye a csücsök elhajlása és törése, posztoperatív fájdalom fellépése valamint széli rés képződése, ami másodlagos kariesz kialakulásához vezethet. A tömőanyagok hátrányos tulajdonságainak javítására többféle lehetőség van, többek között prepolimerek alkalmazása.

A disszertációban bemutatott polimer nanorészecskék alkalmazása az egyik lehetséges mód a kompozitok hátrányos tulajdonságainak csökkentésére.

Az emulziós polimerizációval nano méretű, térhálós szerkezetű prepolimer részecskék szintetizálhatók. Ezeknek a nanorészecskéknek a fogászati tömőanyagok gyanta fázisainak mechanikai tulajdonságaira gyakorolt hatását vizsgálta. Új tudományos megállapításként elfogadásra került, hogy a reaktív polimer nanorészecskék alkalmasak lehetnek a fogászati tömőanyagok gyanta fázisának előnytelen tulajdonságainak javítására.

Jelenlegi kutatásai a korábban elkezdett és támogatott kísérletekre támaszkodnak. 2013 októberében, a TÁMOP 4.2.4. A/2-11-1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Program keretében, Jedlik Ányos doktorjelölti ösztöndíjat nyert.\* Ennek a kutatási területnek témája a polimetilmetakriláthoz (PMMA) kötődő oligopeptidek vizsgálata phage-display és FT-SPR technikákkal. A fogászatban egyik leggyakrabban használt polimer a polimetilmetakrilát. A polimerben polimerizáció után is maradhatnak vissza el nem reagált (reziduális) mono-

merek, amelyek kioldódhatnak a szájba. Ugyan akkor a szájban, a polimereket érő mechanikai erőhatások miatt, kisebb fragmentumok is letöredezhetnek. Ezek és a reziduális monomerek gyakran okozhatnak túlérzékenységi reakciót az arra érzékeny páciensek esetében. A jelenlegi kutatásaiban phage-display szelekciós technikával vizsgálja, hogy melyek a polimetilmetakrilát felületéhez a legnagyobb affinitással kötődő oligopeptidek. A Fourier-transzformációs felületi plazmon rezonanciás spektroszkópia (FT-SPR), egy olyan modern bioanalitikai eljárás, amellyel jelölés nélkül vizsgálhatók a különböző biomolekulák specifikus kötődései. A két technika együttes alkalmazása, a fogászati polimerek és oligopeptidek kötődésének vizsgálatában újszerű és nagy jelentőségű eredményekkel bíztat.

Kutatómunkája még az arany nanorészecskék plazmon hatásának vizsgálta a fogászati tömőanyagok gyanta fázisának polimerizációs mechanizmusára. Ezt a Kar Bioanyagtani és Fogpótlástani Tanszék kutatólaboratóriumának és a Debreceni Egyetem Fizikai Intézetének együttműködése teszi lehetővé. Az kutatás vezetője Prof. Dr. Hegedűs Csaba.

A most már Ph.D. címet nyert Dr. Szalóki Melinda 2014 januárjától két negyedéves fogorvostan hallgató tudományos diákköri munkájának témavezetője. A hallgatók a leggyakoribb polimer allergének mellett, a nikkellel és azoknak oligopeptidekkel végbemenő, komplexképződési folyamataival foglalkoznak, módosított SPR chippek felületén.

---

\*A kutatás a TÁMOP-4.2.4.A/2-11/1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Program című kiemelt projekt keretében zajlott.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.



# SHE DEFENDED IT!

On 12<sup>th</sup> of December, 2013 Melinda Szalóki, defended her doctoral thesis with the qualification of summa cum laude. In her PhD thesis she summarized the results of her 10 years research work, the application possibilities of reactive polymer nanoparticles in dentistry. The supervisor was Prof. Csaba Hegedűs MD, LDS, PhD.

The use of resin-based dental filling materials is source of common problems, such as polymerization shrinkage, polymerization shrinkage stress, accumulation of residual monomers. The dental problems associated with shrinkage and stress can lead to the deformation and fracture of dental cusps, marginal gap formation and the consequence can be postoperative pain and secondary caries formation as well. There are many possibilities to eliminate these unwanted consequences one of them is the use of prepolymers.

The application of polymeric nanoparticles is one way to improve the drawback properties of dental composites. For this purpose nano-sized, cross-linked prepolymer particles were prepared by emulsion polymerization. She has investigated the effect of these nanoparticles on the mechanical properties of dental resin matrix. The reactive polymer nanoparticles can increase the mechanical properties of dental resin matrix, which statement was accepted as new scientific achievement in her PhD

*\*\*This research was supported by the European Union and the State of Hungary, co-financed by the European*

*Social Fund in the framework of TÁMOP-4.2.4.A/ 2-11/1-2012-0001 'National Excellence Program'.*

thesis.

Her recent research is based on previously accepted and supported investigations. In October 2013, she has won Ányos Jedlik Doctoral Candidate Scholarship in the framework of TÁMOP-4.2.4.A/2-11/1-2012-0001 'National Excellence Program'.\*\* The topic of the ongoing research is the investigation the bindings of oligopeptides to polymethyl methacrylate (PMMA) surface by phage display and Fourier transformation surface plasmon resonance spectroscopy (FT-SPR). The most commonly used polymer in dentistry is the polymethyl methacrylate. Degradable components of small broken fragments, residual monomers after polymerisation can be released to the oral cavity often causing allergy. The bindings of oligopeptides to PMMA surface is investigated by phage display selection technique. Interaction among biomolecules can be analysed without tracing by FT-SPR, which is a modern bioanalytical method. By the combination of phage display and FT-SPR, the investigation of oligopeptides



and dental polymers can predict new and significant results.

In the cooperation between the Faculty of Dentistry and the Institute of Physics, her recent project is investigating the efficiency of plasmon effect of gold nanoparticles on polymerization kinetic of dental resin matrix. The supervisor is again Prof. Csaba Hegedűs.

From January 2014, Melinda takes part in the student scientific activity program as a supervisor. The two fourth year students investigate the bindings of dental polymer allergens and nickel to oligopeptides on modified SPR chip surfaces.





## BEMUTATKOZIK A KUTATÓ- LABORATÓRIUM

A Bioanyag-tani és Fogpótlástani Tanszék munkatársaival laboratóriumunkban orvosi bioanyagok fejlesztésével, és azok tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozunk. A Debreceni Egyetemen, a jelenleg végzett munkák közül kiemelendő az intelligens funkcionális anyagok mechanikai, termikus, elektromágneses, optikai tulajdonságainak és alkalmazásainak tanulmányozása. Az Orvos-biológiai anyagtudományi kutatócsoport tagjaiként 2013. január 1. és 2015. április 30. között a TÁMOP-4.2.2. 11/1/KONV-2012-0036 pályázat keretében aerogélek, kompozitok, nanokompozitok és hibridek előállításával és vizsgálatával foglalkozunk, egészen a mesterséges csontpótlóktól az elektromágneses hullámok árnyékolására szolgáló, ultrakönnyű és nagy hatékonyságú hőszigetelő anyagokig. Fémhabok, fém-kerámiakötések, kompozitok fogászati és ortopédiai alkalmazásainak lehetőségeit kutatjuk. Az MTA Atommagkutató Intézetben kifejlesztet egyedi ion-sugár forrás (Electron Cyclotron Resonance Ion Source – ECRIS) segítségével olyan nanostrukturális felületmódosítási technológiákat kívánunk megvalósítani titán felszínén, amelyek elősegítik a csontsejtek kitapadását és növekedését. Az így kialakított funkcionális rétegeket, illetve struktúrákat fizikai módszerekkel vizsgáljuk, értelmezve a minta és az ionnyaláb kölcsönhatása során fellépő folyamatokat. Csontsejtek segítségével vizsgáljuk a kialakított felületi rétegek biológiai aktivitását. A biológiai és fizikai vizsgálatok alapján optimalizáljuk a felületi kezelés paramétereit. Megvizsgáljuk a felületkezelési eljárás alkalmazhatóságát a projektben kifejlesztett titánhab és aerogél-kompozit implantátum esetében is.

## INTRODUCING THE RESEARCH LABORATORY

In our laboratory the main focus of the work concentrates on the development of medical materials and investigation of their properties. One of the most important among our current works is the TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0036 project of Debrecen University, entitled “Smart functional materials: mechanical, thermal, electromagnetic, optical properties and applications”. The project is accomplished by the cooperation of six research groups and two consortium partners. As the member of the Medical Materials Group the Biomaterials and Prosthetic Dentistry Department staff is working on the preparation and investigation of aerogel composites, nanocomposites and their hybrids, as well as the investigation of possible dental and orthopaedic application of metal foams and composites. Our aim is to develop nanostructured surface modification technologies promoting the bone cell attachment and growth on the surface of titanium by using a specific ion beam source (Electron Cyclotron Resonance Ion Source – ECRIS) developed by the Institute of Nuclear Research Institute (Atomki). The formed functionalized layers and structures are examined by physical methods while interpreting the processes occurring in the interaction of the sample and the ion beam. The biological activity of the formed surface layers is investigated using bone cells. The parameters of the surface treatment are optimized by the basis of the biological and physical tests. We also examine the applicability of the surface treatment in case of titanium foam and aerogel composite implant developed in the framework of the project.



## BAKÓ JÓZSEF

Kutatási tevékenységem középpontjában olyan térhálós szerkezetek előállítása és vizsgálata áll, melyek alkalmasak a fogászatban alkalmazott hatóanyagok szabályozott kibocsátására. Erre a célra biodegradábilis mátrix hidrogéleket alakított ki. Ezeknek a mátrixoknak az a jellegzetessége, hogy különböző típusú nanorészecskékkel módosíthatóak, a polimerizáció kék fény hatására megy végbe, s így létrehozhatóak antibiotikumok leadására alkalmas rendszerek. Ezek az anyagok alkalmassá válhatnak a különböző titán implantátumok felületmódosítására is. Keményszövet-mikrotom, és vékonycsiszolat előállítására alkalmas eljárásaink segítségével dekalcinálás nélkül van lehetőségünk szövettani metszetek készítésére, mellyel a csontosodási folyamatokat nyomon követhetjük.



## JÓZSEF BAKÓ

My research activity is focused on the production and analysis of cross-linked structures, which are suitable for controlled release of substances used in dentistry. For this purpose I produce biodegradable hydrogel matrices. The polymerization is induced by blue light and with this method new systems can be prepared which are suitable for releasing antibiotics. These

nanocomposite systems can also modify the surfaces of the titan implants. The antibiotic hydrogel systems are tested not only mechanically but also using HPLC, and FT-IR/SPR. With hard tissue microtome, and thin section preparation, we have the opportunity to obtain histological cross sections without decalcification, whereby we can then monitor the process of ossification.

## KUTTOR ANDREA

A kutatócsoport vegyész tagjaként veszek részt a fogászat tudományos munkájában. Munkám során nagy porozitású aerogél-alapú bioaktív csonthelyettesítő anyagot állítok elő, amely valószínűleg nagy jelentőségű lesz az orvosbiológiában. A csontpótlás az utóbbi években kiemelkedő eredményeket nyújtott a spontán módon nem vagy nagyon hosszasan gyógyuló csontdefektusok kezelésében. Ilyen defektusok keletkezhetnek traumák, daganatok, ciszták, csontbetegségek valamint foghiányok következtében is. A csont pótlására alkalmazható anyagként a szintetikus előállított csontok terjedtek el széles körben. Ilyenek a trikálcium-foszfátok és a hidroxipatitok. Ezek az anyagok jó eredménnyel alkalmazhatók implantológiában is, mikor kevés a saját csontanyag.



## ANDREA KUTTOR

As a chemist I am a member of the scientific dental research team. My actual work is to prepare highly porous aerogel-based bioactive material that can serve as bone substitute. Bone substitutes gained a great importance in the biomedical field. In recent years the bone replacement has been an outstanding treatment in spontaneously very slowly or not healing bone

defects. These defects are due to trauma, tumours, cysts and loss of teeth.  $\beta$ -tricalcium-phosphates and hydroxyapatites, have become very widely accepted artificial bone materials. These artificial bone replacement materials are also used in the dental implantology where there is not enough suitable bone present.

## RENTE TÜNDE

2013 decemberében kapcsolódtam be vegyészként a Fogorvostudományi Kar Bioanyag-tani és Fogpótlástani Tanszék kutatólaboratóriumában a tudományos munkába. Főbb irányvonalam olyan biopolimer alapú hatóanyag-leadó nanorendszerek kifejlesztése, melyhez a Na-hialuronát makromolekula intermolekuláris keresztkötése szolgálhat alapul. Távlati célunk olyan nanorészecske előállítás, melyhez lokális csontosodási faktorok, pl. BMP-2 adható, hogy csontszövet iránti affinitásukat növeljük. A lokális csonttermelő ágens felszabadulása az implantátum körül megoldást jelenthet olyan esetekben is, amikor nem megfelelő minőségű vagy mennyiségű csont áll rendelkezésre.



## TÜNDE RENTE

In December 2013, I joined the Scientific Research Laboratory team of the Faculty of Dentistry, Department of Biomaterials and Prosthodontics as a chemist. My research field is developing biopolymer-based drug delivery nanosystems, which can be based on sodium hyaluronate intermolecular cross-linking of macromolecules. Our goal is to produce nanoparticles, to

which ossification local factors, e.g. BMP-2 can be linked to increase their affinity to the bone tissue. The release of local bone-producing agents from these matrices around the implant can be a solution for those cases, when insufficient quantity or quality of bone is available.

## DR. RADICS TÜNDE

Az egyik kutatási tevékenységem a gyökércsapos fogművek túlélési idejének fokozását célozza. Laboratóriumunkban a különböző csaptípusok retencióját az úgynevezett "pull-out" húzási teszttel mértük. Vizsgálataink során összehasonlítottuk a beragasztásra használt, anyagtanilag eltérő cementek és a ragasztók kötés előtti mechanikai terhelésének hatását a csap kimozdulását eredményező húzóerőkre. In vitro vizsgálatainkban juhok metszőfogait és uniformizált csap paramétereket alkalmaztunk, ami lehetővé tette, hogy egy komplex rendszerben egyes változók hatását vizsgálhassuk. A rágóerők hatásának szimulálására mechanikus ciklizálást végeztünk (50 N, 45°, 8 Hz, 300.000 ciklus).

Másik érdeklődési területem a ragasztóanyagok és cirkónium-dioxid alapú kerámiák közötti adhézió fokozása. A témával kapcsolatos irodalmi adatok igazolják, hogy a szilikát kerámiák ragasztására használt anyagok és módszerek nem elég hatékonyak a magas hajtási szilárdságú kerámiák esetében. Bevezető vizsgálatainkban beállítottuk a tervezett mérések paramétereit, előkészítettük a próbatesteket, és megterveztük a próbatestek lehetséges felületi kezeléseit.

## DR. TÜNDE RADICS

One of my research fields is the prevention of failures of post and core restorations. In our laboratory we have used the pull out test to evaluate the retention of different types of dowels. We have also compared the influence of different luting agents and the premature loading of posts to the tensile forces required to dislodge the cemented dowels. In our in vitro studies we used extracted sheep incisor teeth and uniform post design that capacitated our method to compare single variables in a complex system. To simulate the effects of chewing forces we have applied mechanical cycling (50 N, 45°, 8 Hz, 300.000 cycles).

My other field of interest is the possibility to increase the adhesion between zirconium-dioxide based ceramics and the luting agents. The related literature indicates that bonding procedures used for silica-based ceramics are not efficient for high-strength ceramics. In our preliminary studies we tuned up the settings of the planned investigations, as the preparation modalities of the specimens, the possible surface treatments and the tensile test.



## DR. BISTEY TAMÁS

Laboratóriumunkban FT-IR (Fourier transzformációs infra-vörös) spektroszkópos módszerrel vizsgáljuk hidrogén-peroxid és karbamid-peroxid tartalmú fogfehérítő készítmények hatását humán fogzománcon. A módszer segítségével a felületi és néhány tíz mikrométeres mélységig lehet vizsgálni szilárd kémiai rendszereket. A módszer nem igényel speciális minta előkészítést, ami nagy előnyt jelent más módszerekkel szemben, ahol a minta előkészítése részlegesen károsítja a vizsgált struktúrát. A kialakult hatások reverzibilitásának meghatározására fiziológiás sóoldatot és fluorid valamint Ca/P tartalmú készítményeket használunk.

## DR. BUKOVINSZKY KATALIN

A gyanta típusú tömőanyagok dimenzió stabilitásának elérése az egyik legnagyobb kihívás a gyártó cégek és felhasználók részére. Kutatási területem a kompozit anyagok volumen változásainak vizsgálata, a polimerizációs zsugorodás és a higroszkópos expanzió tanulmányozása.

## DR. HRUBI EDIT

Kutatásom témája fogászati titán implantátumok felszíni módosítása biológiai funkcióval rendelkező molekulákkal, melyek elősegítik az implantátum csontszövetbe történő integrációját, ilyen módon növelve annak mechanikai stabilitását, valamint csökkentve a beépüléshez szükséges időt. A felszíni módosításhoz számos molekula felhasználható, pl.: sejt-sejt kölcsönhatásban résztvevő fehérjék (integrinek), extracelluláris mátrix fehérjék (kollagén) növekedési faktorok (BMP-k, FGF-ek). Ezek közül kísérleteimben az amerikai élelmiszer- és gyógyszer biztonsági felügyelet (FDA) által klinikai felhasználásra engedélyezett BMP-2 homodimer fehérjét alkalmaztam, mely növekedési faktorként szerepet játszik a csontfejlődés szabályozásában, valamint mesenchymális őssejtek és osteoblast progenitor sejtek osteoblasttá történő differenciációjában. Munkám során vizsgáltam a BMP-2 fehérjék differenciációt elősegítő hatását humán pulpából izolált primer őssejt (DPSC), illetve humán immortalizált preosteoblast (HEPM, SAOS-2) sejtvonalakon. A differenciációt a sejtek mineralizációjának, alkalikus foszfatáz aktivitásának, proliferációjának valamint differenciációs marker gének (Runx-2, BMP-2, osterix, osteopontin) expressziós szintjének változásán keresztül monitoroztam.

## DR. TAMÁS BISTEY

In our laboratory FT-IR (Fourier Transformed infrared) spectroscopy is used for analyzing changes in human enamel after treatment with hydrogen peroxide and carbamide peroxide containing bleaching agents. This method is capable to give information of surface and subsurface of solid chemical structures. Compared to other methods due to the lack of special specimen preparation FTIR is able to scan samples in natural condition. The reversibility of the structural changes in enamel is also studied after using fluoride and Ca/P containing products.

## DR. KATALIN BUKOVINSZKY

Increasing the dimensional stability of resin-based filling materials is one of the most important challenges that manufacturers and dentists have to face with. My research field of interest is the volume changes of dental composites, polymerisation shrinkage and hygroscopic expansion.



## DR. EDIT HRUBI

The field of my research is the surface modification of titanium dental implants using molecules with biological functions which facilitate osseointegration, increase mechanical stability of implants, and decrease the time required for integration. Several biological molecules are appropriate for surface modification including cell adhesion proteins (integrines), extracellular matrix proteins (collagen) and growth factors (BMPs, FGFs). In my study BMP-2 homodimers were involved, which can be used in clinical practice permitted by the Food and Drug Administration (FDA). BMP-2 proteins are growth factors regulating ossification process during embryonic development and enhancing osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells and osteoblast progenitor cells. In my

## DR. HEGEDŰS VIKTÓRIA

A fogászati titán implantátumok szerkezete, anyagának összetétele és felszíni érdessége rendkívül fontos a csont-indukciós és remodellálódási folyamatokban. Ma már számos technikát alkalmaznak arra, hogy növeljék az implantátumok felszíni érdességét, elősegítsék az osseo-integrációt, például úgy, hogy csontgyógyulást serkentő anyagokkal vonják be a felületet. A fizikai és kémiai felületéresítés használatán túl gyorsított ionok belövésével is lehetséges az implantátum felszíni tulajdonságainak módosítása. Különböző töltésű és energiájú nehézionoknak (Ca, P, N, Au) a fémpótlásokra gyakorolt közvetlen hatásán túlmenően tevékenységünket a titán biológiai aktivitásának növelésére fókuszáljuk. Az ezekből előállított csiszolatok kiértékelésénél elsődlegesen az implantátum-csont határfelület, vagyis az osseo-integráció folyamatát lehet vizsgálni. Ezen kívül vizsgálni kívánjuk a csontosodásban szerepet játszó sejtes elemek génexpressziós jellegzetességeit is molekuláris biológiai módszerekkel.



experiments effect of BMP-2 was investigated on primary human pulp derived stem cell culture and human immortalized preosteoblast cell lines (HEPM, SAOS-2). Differentiation was monitored measuring changes in mineralization, alkaline-phosphatase activity, proliferation and expression level of differentiation marker genes (Runx-2, BMP-2, osterix, osteopontin).

able, we can use accelerated ions (Ca, P, N, Au) to change the surface attribution of the implants. By using the grinding method on the bone and implant surfaces we can examine the osseo-implant borderline, and the success of the osseo-integration. In the future we would like to examine the cellular components of the osseo-integration and also gene expression profile of these cells with molecular biological methods.

## DR. VIKTÓRIA HEGEDŰS

The structure, the material composition and the surface roughness of the titanium dental implants are very important in the osseo-integration and process of remodeling. There are several new methods to increase the surface roughness of the implant, and promote the osseo-integration. Beside the chemical and the physical methods avail-





# JÖJJ EL KEDVES TÉLAPÓ!

Régi hagyomány, hogy a Mikulás ajándékot hoz a Fogorvos-tudományi Karon dolgozók gyermekeinek. A nagy eseményt minden évben lázas készülődés előzi meg, szervezők részéről például daltanulás, aminek eredménye, hogy a hallgatók, rezidensek, orvosok krampusznak öltözve, a gyerekekkel együtt hangszeres zenével és énekszóval várják, hogy megérkezzen a Nagyszakállú és kiozsza ajándékait.

Idén közel 100 gyermek jött el az ünnepségre, hogy találkozhasson a Télapóval. A krampuszokkal való közös éneklés után a bátrabb gyerekek verssel köszöntötték Őt, a nagyobbak hangszeres tudásukat mutatták be. Ebben az évben is mindenki nagyon jó volt, így nem maradt senki édesség nélkül. A csomagok mellé egy-két kedves szót, jó tanácsot is kaptak a gyerekek. Miután elbúcsúztunk a Mikulástól, szendvicsekkel, kakaóval és kaláccsal vendégeltük meg a résztvevőket. Egy kedves betegünk jóvoltából japán játszóházzá változott a 2. emeleti folyosó, ahol kicsik és nagyok egyaránt jól szórakoztak a kreatív és vicces játékokkal. Mindenki kipróbálhatta az ügyességét az origami, a horgászat, a békaugráló és még sok más játék között. A mese-moziban kedvenc rajzfilmjeiket nézhették meg a gyerekek. Köszönte illeti a szervezőket, de közöttük is külön Dr. Boda Róbertnek, aki úgy tűnik, már rendszeres télapója lesz karunknak. Mi már most várjuk a Mikulás jöttét, s mindent megteszünk, hogy új ötletekkel még emlékezetesebbé tegyük ezt az eseményt kicsiknek, nagyoknak egyaránt.



## SANTA IS COMING...

By now it is an old tradition that Santa brings presents for the children of the Faculty Staff. As usual the organizers prepared the event with lots of excitement and enthusiasm, the result being that the students, residents and doctors would have to dress up and come as Santa's little helper (In Hungarian it is called krampusz and that is something between a small devil and an elf), and accompanied by piano sing together with the children while waiting for Father Christmas to hand out the filled stockings.

More than 100 children came to meet Santa this year. The brave ones told a poem, others played an instrument showing their progress in it. All the children seemed to have been good boys and girls as all of them got presents in their stockings with some praises or advice from Santa. After saying farewell to Him, the guests were treated to sandwiches, cake (sweet milk bread) and hot chocolate. As favour of a patient of ours the second floor of Faculty building was turned into a Japanese themed "playground" with creative games, where both the young and old had fun and a great time. Everybody could try their hands at origami, angling, jumping frogs and other games. Children could see their favourite cartoons at Santa's cinema. Great thanks to the organisers. And special thanks are due to Dr. Robert Boda, who acts as regular Santa for the Faculty

We are already looking forward to Father Christmas's next visit. We will do our best to come up with great ideas and new surprises to make the event unforgettable for all generations, filled with joy and happiness in this festive season.



## ÓÉVBÚCSÚZTATÓ

December 21-én az elmúlt éveknek megfelelően, és persze nem kevésbé méltóan búcsúztatta az óévet a Fogorvostudományi Kar. Bár egyeseknek komoly munkanapként indult a reggel, a délutáni és esti programok mindenkire egyformán pihentetően hatottak. A helyszínre érkezést követően kezdődtek csak az igazi programok, bár előtte még túl kellett jutni a falubéli tá-

jon, na és persze a hirtelen felbukkanó lovas rablók támadásán, melyben éppen annyi móka mind ijedtség volt. Nem maradhatott el a pálinka és a forralt bor sem egy ilyen hideg téli estére szervezett disznótoros-kolbásztöltős versenyből sem. Az induló csapatok hatalmas lelkesedéssel és nem kevesebb szakértelemmel fogtak neki a munkának, amit a sok-sok nevetés és a közénk látogató

„házi néni” tett még mulatságosabbá. És ha már verseny, akkor szükség van értékelésre és győztesekre is. Az idén a sterilesek csapata vívta ki az első helyet, míg a nem kevésbé értékes második hely a szájsebészeti csapatának jutott. Azok számára, akik nem vettek részt a versenyben, az erdőben, lovas kocsival tett rövid utazásnak éppen nem nevezhető kör, tette hangulatossá a délutánt. A kocsikázásról csak annyit, hogy összesen két férfi kolléga mert vállalkozni a meglehetősen nagyszámú kolléganő mellett erre a kalandra. Az este következő programja a vacsora és a kolbászok kóstolása volt. Mindenki találhatott az igényeinek megfelelő ízeletet. A kolbászok és versengés azonban hamar feledésbe merültek a zene és tánc hatására, amit az oldott hangulatú beszélgetések és egy-egy pohár jó bor kísért. Összességében azt mondhatjuk, hogy a hagyományainknak megfelelően búcsúztattuk az évet, reménnyel szívünkben hogy a következő évet is hasonlóképpen ünnepelhetjük majd.





# FAREWELL TO 2013

On 21 December, like every other year in the past, the Faculty of Dentistry bade farewell to 2013 in an appropriate manner. Although the day had begun as a serious working day, it later turned out to be a relaxing and restful afternoon and evening for everyone. The enjoyment started in full swing when the real programs began. But beforehand we had to reach the farm building beyond the local village landscape, and we had to overcome the sudden shock of a mounted robbery. That was just as much fun as it was frightful. On such a cold winter evening we could not resist the pálinka and mulled wine what usually comes with a sausage-making competition. The teams prepared their winning sausages with great enthusiasm and with lots of laughter. The occasional visits of our 'landlady' made the evening even more joyful. If



there is a competition, there must be winners as well. This year, the first prize went to the team from the Sterilizing Department, while the second place was well deserved by the team of the Oral and Maxillofacial Surgery Department. For those who did not participate in the competition, a not too short but rather memorable wagon drive was offered. We have to mention that only two male colleagues had the courage to accompany the fairly large number of females who undertook

this adventurous journey. The evening continued with dinner and tasting of the exquisite sausages. The food and rivalry were however soon forgotten due to the music, dancing and the conversations, which all went down with a glass of great wine. Overall, we can say that the goodbye to this year was in accordance with our traditions and with a lot of hope in our hearts to celebrate the coming year equally as cheerful.





## TISZTELGÉS A MÚLT ELŐTT

A fiatalabb nemzedék feladata a múlt méltó megőrzése. Dr. Kelentey Barna áldozatos munkájának köszönhetően számos megőriznivaló emlékünk maradhat az utókorra azzal, hogy a Fogorvostudományi Kar épületében múzeumot alakítottunk ki. A tárolókban bemutatjuk a magyar fogászati tankönyveket egészen a kezdetektől, 1870-től körülbelül 1950-es évekig. A gyűjteményben megtalálhatók a régi, híres szerzők által írt, szerkesztett idegen nyelvű kézikönyvek is. Bemutatunk a múlt század 30-as 40-es éveiből származó nyomtatványokat (röntgen leletek, receptek, szegénységi bizonyítvány, beteg-beutaló levelek), néhány régi fogászati kéziműszert, gépi műszereket és fém gyógyszeres dobozkákat. Ritkán láthatók így együtt az 50-es évekből származó szovjet kézi és gépi műszerek, melyek soha sem voltak használatban. Kiállításunk másik fontos célja, hogy megismertessük látogatóinkat a múlt századi intézetvezető professzorainkkal. Első professzorunk Dr. Csilléry András (1935-1944) fontosabb közleményei, szövettani metszetei mellett



sikerült olyan orvosdoktori diplomára szert tennünk, melyet rövid ideig tartó általános orvoskari dékánása alatt (1944. 07. 01. – 1944. 10. 08.) adtak ki. Bőséges anyagunk van Dr. Adler Péter professzor (1946-1979) munkásságával kapcsolatban. Az általa írt, szerkesztett tankönyveken túl, külföldi díszdoktori diplomái, hazai kitüntetései és a klinika dolgozóitól kapott évfordulós emléktárgyak is láthatók a tárlókban.

Kiállításra került Dr. Szentpétery József (1979-1986) híres, sokak által ismert jegyzete, valamint Dr. Keszthelyi Gusztáv (1986-2001) tankönyve is. Tablókon láthatók az egyes professzorok rövid életrajzai és néhány kép az akkori munkatársakról, a klinika dolgozóiról. Távlati célunk, hogy kiállítsuk az egyes korszakokra jellemző fogászati gépeket és bővítsük a kiállított, régi kéziműszerek számát is.



# APPRECIATION OF THE PAST

The younger generation's responsibility is to preserve the past in a worthy manner. Thanks to Dr. Barna Kelentey's continuing effort we can maintain to support our honourable past for the posterity as we have opened and set up a Museum in the building of the Dental Faculty. Hungarian dental textbooks from the beginnings, the 1870's, all the way to approximately the 1950's, are exhibited in the display cases.

Foreign language reference books and texts written and/or edited by famous authors of the past are also included. Documents of the 1930's and 1940's (X-ray results, prescriptions, poverty certificates and referral letters) are on display. Some old dental hand and mechanical instruments and metal medicine tin boxes also appear. Russian hand and mechanical instruments of the 1950's, which have never been used, can rarely be found together like this.

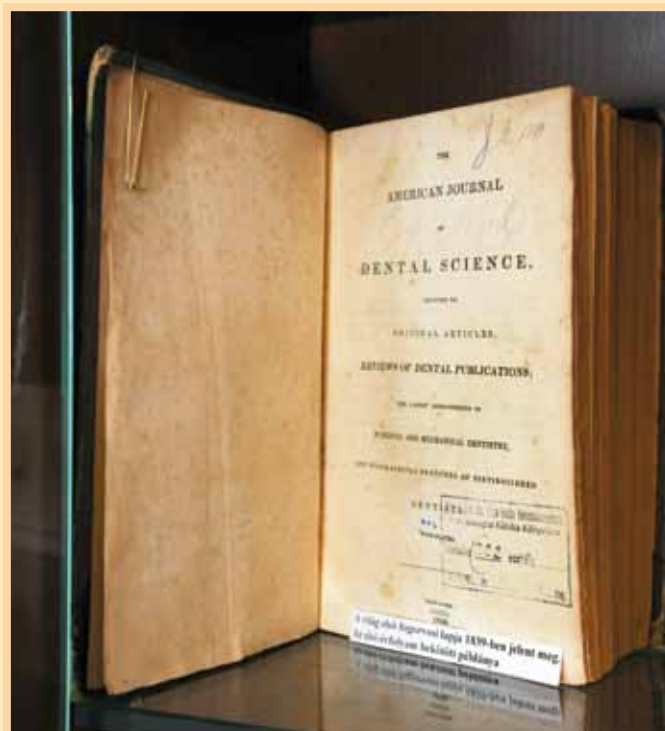
Another important aim of this exhibition is that visitors can gain information on the faculty's leading professors of the past century. In addition to Dr. András Csilléry's, our first professor (1935-1944), important publications and histological sections, we also managed to take hold of a medical diploma, which was issued under his short supervision as Dean of Faculty of Medicine (from 01 July 1944 to 08 October 1944).

Ample material is available on the work of Dr. Péter Adler (1946-1979); besides the textbooks written and edited by him, his honorary doctorate-diplomas, national awards and anniversary souvenirs received from the staff of the clinic can also be seen.

Dr. József Szentpétery's (1979-1986) famous lecture notes, known by many, and Dr. Gusztáv Keszthelyi's (1986-2001) textbook are also included. Short biographies of each professor in tableaus and some

pictures of institute staff of the time can also be viewed.

Our long-term goal is to exhibit dental units and equipment specific of different eras and to increase the number of the exhibited old hand instruments.



# AZONOS ESÉLYEK

## EQUAL OPPORTUNITIES



A fogyatékkal élők fogászati ellátása az észak-kelet magyarországi régiókban állandó problémát jelentett. 2013-ban egy álom vált valóra azzal, hogy szeptemberben megnyitotta kapuit a speciális páciensek ellátására szakosodott rendelő. A megfelelő szájhigiéné fenntartása éppúgy, mint a fogászati ellátás kihívást jelent ennél a betegcsoportnál, ezért, sajnos, körükben nagyon gyakori az elhanyagolt fogazat. Ez idáig csak a sürgősségi ellátás, azaz foghúzás volt elérhető altatásban. Szeptembertől azonban komplex fogászati ellátást tudunk biztosítani általános ér-

zéstelenítésben, ami orvos által végzett fogtisztítást, fogkő eltávolítást, megelőző kezeléseket, konzerváló fogászati és szájsebészeti beavatkozásokat jelent. A kezeléseket három fogszakorvos végzi két aneszteziológus segítségével egy erre speciálisan kialakított, altatógéppel felszerelt rendelőben. Az ellátást követően a pácienseket őrző, megfigyelő helyiségben helyezzük el és legalább két óráig monitorozzuk, mielőtt kísérelvel otthonukba bocsátanánk. További céljaink a beteglétszám és visszarendelések számának emelése.

The dental service for patients with special need has always been a big problem in north eastern part of Hungary. A wish came true in 2013 when the Department for Special Patient Care opened its gate in September for the public.

The maintenance of a good oral hygiene and also the dental treatment of these individuals are always a challenge. That is the reason why unfortunately, neglected dentitions are very common in this patient group. Till recently only emergency treatment, namely extractions, were provided for them at the Faculty. Since September a new complex dental care have become available for these individuals in general anaesthesia, that means professional dental hygiene, prophylaxis, restorative and surgical treatments. The interventions are performed by three dentists and two anaesthesiologists in an operation theatre specially designed for these purposes and equipped with sedation units. After treatment the patients are monitored for a few hours, and discharged only when circumstances are ideal, till then they are hosted in a monitoring room with special care. Our future aim is to increase the number of the patients and the frequency of follow ups.





# FOGÁSZATI MIKROSKÓP

A ma elérhető egyik legkorszerűbb és legergonomikusabb eszközzel, egy csúcsmínőségű Zeiss OPMI PROergo mikroszkóppal gazdagodott a Fogorvostudományi Kar az elmúlt évben. Ennek köszönhetően lehetőség nyílik a betegellátás színvonalának további emelésére, hiszen a láthatóság egy új dimenzióban

nyújt biztonságos kezelési lehetőségeket. A fény a koaxiális megvilágítás segítségével a kívánt területet világítja meg, így ennek és a 25-szörös nagyításnak köszönhetően a gyökércsatorna rendszer még látványosabbá és részletgazdagabbá válik. Pontosabb diagnózis és hatékonyabb kezelési terv állítható fel, így a si-



kerességi ráta tovább növelhető.

Hallgatóink számára is elérhető ez a csúcsmínőség – speciális gyakorlat keretein belül ismerkedhetnek meg a fogászati mikroszkóp működésének elméletével és gyakorlatával.

Last year the Faculty of Dentistry was provided with a Zeiss OPMI PROergo microscope, which is considered to be one of the most up-to-date and ergonomic instruments available today. As a result, the quality of patient care can further be improved as better visibility allows us to have a risk-free treatment options in a new dimension. The desired area is lit with the help of coaxial illumination; because of this and the x25 magnification, the root canal system becomes even more perceptible and detailed. More accurate diagnoses and more effective treatment plans can be prepared and as a consequence, the success rate of the treatments can be greatly improved. This state of the art instrument is accessible already to our students, once they have completed the introductory course, whereby they get acquainted with the theoretical and practical background of the instrument and its functions.

## DENTAL MICROSCOPE





## IFJÚ TEHETSÉGEK

2013. április 2. és 5. között került megrendezésre a XXXI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia. A hallgatók mintegy 16 szekcióban képviselheték egyetemüket Budapest, Szeged, Debrecen, Eger, Veszprém, Kecskemét és Kaposvár városában.

Az Orvos és Egészségtudományi szekció résztvevői ezúttal Szegeden tarthatták előadásukat. A szekció bizottsági elnöke Dr. Mátyus László a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrumának professzora volt. A szervezők a konferencia első napján kerekasztal beszélgetést rendeztek, melyen Dr. Bert Sakmann Nobel-díjas kutató is részt vett. A beszélgetés témája és mottója: „A tudomány jövője, a jövő tudósai” volt. A nap gálaesttel, és díszvacsorával zárult. A konferencia második és harmadik napján adhattak számot a hallgatók az elért tudományos eredményeikről. Idén először külön versengtek az általános orvosok, gyógyszerészek, fogorvosok és az egészségtudományi képzési terület hallgatói.

A fogorvostudományi tagozat előadásai három témakör köré csoportosult, orális biológia, klinikai fogorvostudományok, és kísérletes fogorvostudományok. Karunkról négy hallgató vett részt előadással:

- **Hrubi Edit:** BMP2 bioaktivitásának vizsgálata humán embrionális szájpaddlásból származó mesenchymalis preosteoblast sejteken.
- **Tóth Adrienn:** Xerostomiában szenvedő betegek tüneti kezelésében és kariesz prevenciójában használt szerek vizsgálata.
- **Daubner Roland:** Zsírsvamid-hidroláz inhibitorok anti-inflammatorikus hatásainak vizsgálata humán keratinocitákon.
- **Baksa Brigitta:** Az autológ haemopoeticus őssejt transplantatio fogászati vonatkozásai.

A konferencia zárónapján Dr. Bert Sakmann Nobel-díjas kutató előadását követően került sor az eredményhirdetésre, ahol az Orvos- és Egészségtudományi Szekcióban, a Debreceni Egyetem hallgatói 12 első, 16 második, 2 harmadik helyezést és 17 különdíjat, azaz összesen 45 díjat nyertek. Ami a fogorvostanhallgatókat illeti, az orális biológia szekcióban Hrubi Edit különdíjat, a klinikai fogorvostudományi szekcióban Baksa Brigitta első helyezést ért el.

## YOUNG TALENTS

The 31<sup>st</sup> National Student Scientific Conference took place during March and April of 2013 in Budapest, Szeged, Debrecen, Eger, Veszprém, Kaposvár and Kecskemét, whereby the students represented their Universities in 16 scientific sections.

The Sections of Medical and Health Science met in Szeged between the second and fifth of April, 2013. The chairman of the section committee was László Mátyus professor of the University of Debrecen Medical and Health Science Centre. On the first day of the conference a round table discussion was held with the participation of Dr. Bert Sakmann, a Nobel Laureate. The topic of discussion and its motto was „The future of science, scientists of the future.” The day ended with a gala dinner.

The second and third day of the conference was devoted to the scientific work of students. This year for the first time in the history of such conferences, the oral presentation of medical, pharmaceutical, dental and health sciences students were given in separate subsections.



The scientific work of the dental students centred around three topics: oral biology, clinical dentistry and experimental dentistry.

From our faculty four students presented a lecture:

- **Edit Hrubí:** Examination of BMP2 bioactivity of preosteoblast mesenchymal cells derived from human embryonic palatum.
- **Adrienn Tóth:** Investigation of agents used in symptomatic treatment and caries prevention of patients suffering from xerostomia.
- **Roland Daubner:** Study of anti-inflammatory effects of fatty acid amide hydrolase inhibitors in human keratinocytes
- **Brigitta Baksa:** Dental implications of autologous haematopoietic stem cell transplantation.

On the final day of the conference the Nobel Prize winner Dr. Bert Sakmann gave a lecture followed by presentation of awards.

In the Section of Medicine and Health Sciences the students from the University of Debrecen got a total of 45 prizes, subdivided to 12 first, 16 second, 2 third prizes and obtained 17 special awards. In regard to the dental students who participated, Edit Hrubí received a special award and Brigitta Baksa won a 1<sup>st</sup> prize.

## Büszkék vagyunk rájuk!

### *We are proud of them*

*Prof. Dr. Márton Ildikó*

Bocskai István díj

**István Bocskai Award**

*Dr. Bágyi Kinga*

A Debreceni Egyetem rektorának Elismerő Oklevelé

**Certificate of Merit of the Rector of the University of Debrecen**

*Tabák Sándorné*

A Debreceni Egyetem Kiváló Dolgozója

**Outstanding Employee of the University of Debrecen**

*Diószeginé Balogh Piroska*

A DEOEC Kiváló Dolgozója

**Outstanding Employee of the University of Debrecen, Medical and Health Science Centre**

*Szentléleki Eszter V. évfolyam hallgatója*

Kiváló Fogorvostanhallgató

**The Meritorious Dental Student Award**

*Amit Dattani V. évfolyam hallgatója*

Pro Facultate Juventutis kitüntetés

**Pro Facultate Juventutis Award**

# FOGÁSZATI SZŰRŐNAPOK 2013. OKTÓBER 16., 19.



A fogászati szűrőnapok egyre népszerűbbek városunkban és évről-évre egyre több embert vonzanak. Ez az eredmény, az igazat megvallva, a korábbi hallgatók áldozatos munkájának is köszönhető. Ebben az évben az összes évfolyamokról több mint száz hallgató várta a szűrésre érkezőket. A gyermekek körében is nagy siker a rendezvény, tekintve, hogy egyre többen kísérik el szüleiket és élvezik a fogtündérek és bohóc doktorok kínálta játékokat. Lehet „Jánoska” szájába tömést vagy rögzített fogszabályozót készíteni, kirakózni vagy fogászati feladványokat megoldani. A szervezést dicséri, hogy a megjelent 286 páciens 75% tudott kezelési időpontot egyeztetni, akinek ez nem sikerült várólistára került. Ahogy az már lenni szokott, a második nap estéje a hallgatóké volt, amikor is a magyar és a külföldi hallgatók együtt szórakozhattak.







## 4<sup>TH</sup> DENTAL SCREENING DAYS, OCTOBER 16 AND 19, 2013

By now Dental Screening Days have gained a citywide interest and reputation, attracting more and more people every year. Truth to be told, this success also belongs to students in the previous year's, who had a great determination to enable us to reach this level of popularity. In this year more than a hundred students, from the first to the fifth years, participated.

We think it turned out to be a great success for the children as well, given that this year many accompanied their parents to the Dental Screening Day and let themselves be impressed by the tooth fairies and clown doctors on show, and the fun games to play with. For instance they could treat "John's mouth" with a filling or a fixed orthodontic appliance, solve puzzles or carry out dental tests, in designated child-friendly area.

As a proof of the good organization and care provided, 75% of the 286 patients that attended got a subsequent appointment for further treatment, others were put on a waiting list. As usual, the second day ended with an evening party where the Hungarian students could join the company of the English speaking students.



# ÖREGDIÁK TALÁLKOZÓ

A XIV. Debreceni Fogászati Napok kiegészítő rendezvényeként került sor 2013. április 12-én este a Debreceni Egyetem Díszudvarán a hagyományos Öregdiák Találkozóra. A rendezvényen fehér asztal mellett, egy finom vacsorával és néhány pohár jó borral kísérve találkozhattak, beszélgethettek Karunk alumni közösségének tagjai, a jelenlegi és korábbi egyetemi polgárok, a régi csoporttársak és kollégák.



# HOME COMING

The traditional Alumni Meeting was held on the 12th of April 2013 in the Main Building of Debrecen University as a joint event of the Debrecen Dental Days. As usual, on that evening the past and the present colleagues, former students and friends got together and could raise a glass of good wine and had a nice chat after dinner.

# FOGÁSZ- BORÁSZ EST

A fogászati szűrő napok végén a hallgatók most is, mint minden évben, megünnepelték a jól sikerült rendezvényt a Klinika Egyetemi Klubban. Minden évben valami más téma adja az est vezérfonalát. Az idén, a tavalyi nagy sikeren felbuzdulva, újra borkóstoló volt. A Rozgonyi pincészet tíz különböző borát iszogathatták a résztvevők, míg ismerkedhettek a pincészet történetével, munkájával. A borhoz magyaros ételkóstoló is járt. A jól sikerült estét tánc zárta, melyhez a zenét a rezidens DJ szolgáltatta.



# THE DENTAL NIGHT

Every year after the dental screening day, the dental students organize a night together for all of them to celebrate the event in the Klinika University Club. Each year we organize a different themed event, this year though due to the great

success of last years we decided to do wine tasting again, tasting up to 10 different wines from the great winemaker Rozgonyi István, who himself presented each one and told us a little story about the whole process of the wine production.

Snacks were available alongside with the wine tasting throughout the night. After the wine tasting was complete, the chairs and tables were removed to allow for the dancing to begin. The music was provided by the resident school DJ.



# FMSA NEMZETKÖZI ÉTELEK NAPJA

Az egyik legkedveltebb esemény, mikor a világ minden tájáról, különféle kultúrkörökből érkezett hallgatók kínálják meg az egyetem polgárait jellegzetes ételeikkel. Ez a rendezvény már több mint tíz éves múltra tekint vissza, miközben egyre nagyobbá és sikeresebbé válik. Nagyszerű kapcsolatok és barátságok alakulnak ki az egyetem dolgozói, hallgatói között, mely mélyíti az egymás megismerését és elfogadást, miközben

pompás ételleket is fogyaszthatnak. A rendezvény megszervezése időigényes és nehézkes, mert az FMSA tagok olyan hallgatók, akik keményen dolgoznak azon, hogy egyensúlyt találjanak a tanulás és a közösségi munka között. Ugyanakkor a nap végén ott az öröm, hogy a rendezvény végére ebben az évben is sikerült összegyűjteni több mint 1.300.000 forintot a Gyermekklinika kis betegeinek megsegítésére.



## THE ANNUAL FMSA INTERNATIONAL FOOD DAY

The International Food Day is a great day where all the different cultures from around the world meet and serve their native dishes to our fellow students. This event has been running for over ten years and it has only got bigger and better each time, building great bonds and friendships throughout the university, increasing knowledge and understanding within students and their many cultures, while eating great food.

The event itself is very time consuming and difficult to organise since all the members of the FMSA are students

working hard to balance their education and their job requirements in the association as well as offering their services to make the International Food Day one of the best events of the year.

At the end of the day, all the work that was put into organising such a great event was well worth it as we managed to collect well over 1,300,000 Hungarian Forints, and along with other fundraisers we held, we managed to donate a large amount of money to the Department of Paediatrics to help bring hope to children in need.





## GÓLYABÁL

Az egyetemi gólyabál egy hallgató életében egyszer fordul elő, ezért valószínűleg minden elsős örökké legkedvesebb emlékei közé zárja. Az idei gólyák ilyen szempontból nagyon szerencsésnek érezhetik magukat, mivel ez az esemény igazán gyönyörűre sikeredett. A bál tematikája a Monte Carlo-i kaszinókat idézve elegáns, és emelkedett hangulatban telt, amelyhez szépen igazodtak a gondosan koreografált gólyakeringők.

## FRESHMEN'S BALL

Freshmen's Ball is a once in a lifetime event for the first year students and one of the most memorable occasions in their university life. This year the Freshers were very lucky as the theme was very grand and spectacular. The goal was to bring back to life the class and elegance of the Monte Carlo Casinos. The night with the wonderfully choreographed freshmen's waltz was a sight to behold.

## GÓLYAHÉT

Egy év sem telhet el gólyahét nélkül a Debreceni Egyetemen. Mint minden évben, idén is megrendezésre került ez a program sorozat, amely keretein belül 1 héten keresztül naponta más-más feladatokat kellett a gólyáknak saját csoporttársaik társaságában leküzdeni. A feladatok között volt főzőverseny, ügyességi feladat, és kreativitást igénylő erőpróba is. Természetesen a versengés mellett a cél minél jobban megismerkedni a csoport- és évfolyamtársakkal, és ez tökéletesen sikerült.

## FRESHMEN'S WEEK

Every year, one week before the studies begin, the university has our renowned freshmen's week for the new students. In the period of this one week the students have to perform and complete different tasks in the company of their classmates to be. Among the tasks there is cooking contests and games which requires creativity and dexterity to complete. The main goal is to create a bond between the first year students and some healthy rivalry as well.



## MEDIKUS KUPA

A medikus kupák amellet, hogy az orvosi egyetemek közötti versenyzésről szólnak, természetesen a medikusok ismerkedését is szolgálják. Erre teremtett igazán jó lehetőséget a Pécsi rangadó is. A versenyszámok alkalmával szembenálló ellenfelek, az esti programokon már egymás vállát veregetve osztoztak a jó hangulaton. Ami a sportteljesítményt illeti, bár nem meglepő módon a házigazdák diadalmaskodtak, a mi sportolóink sem arattak szégyent, és több versenyszám elsőnek járó tróféáját is bezsebelték.



## THE MEDICAL CUP

is not just about the contest between the four medical schools, but also about the medical students getting to know each other. The derby in Pécs was perfect for this. Everyone was a competitor during the day, but best friends during the night cheering and partying together. The overall winner was the host city, but our sports people grabbed lots of first places in the competitions.





### MEDIKUS HÉT

A Medikus Hét a Egészségügyi karok hallgatóinak legnagyobb szabású rendezvénye minden év tavaszán, amikor a diákok, a vizsgaidőszak tanulási hajrája előtt, utoljára együtt közösen bulizhatnak. Az idei évben színvonalas előadók koncertjeire tombolhattak a kilátogatók. A rendezvény arra is alkalmat teremtett, hogy a hallgatók egy kicsit jótékonykodjanak, hiszen a bevételt idén a Leukémiás Gyermekekért Alapítványnak ajánlották fel a szervezők.

### MEDICAL WEEK

The Medical Week is the biggest event in our University, which is the last big party in spring just before the exam period begins. Every year there are amazing performances from artist from all over the world. The event is also good for charity, because the income is offered to the Leukémiás Gyermekekért Alapítvány. (Children's Leukaemia Foundation)

### DR. BÁGYI KINGA AZ IDEI ORVOS TENISZ VILÁGBAJNOKSÁG LEGEREDMÉNYESEBB JÁTÉKOSA

Az idén Lettorszáiban, a Rigától pár km-re fekvő tengerparti Jurmalában rendezte meg a World Medical Tennis Society a 43. Orvos Tenisz Világbajnokságot, melyen 22 ország 225 versenyzője képviseltette magát különböző korcsoportokban és versenyszámokban. Az 6 fős magyar delegáció tagjaként Karunk oktatója, Dr. Bágyi Kinga is részt vett ezen megmérettetésen, ahol korosztályában 3 aranyéremmel gazdagodott, így a verseny legeredményesebb játékosa lett.

### DR. KINGA BÁGYI THE MOST VICTORIOUS PLAYER OF THIS YEAR'S MEDICAL TENNIS WORLD CHAMPIONSHIP

The 43rd Medical Tennis World Championship of the World Medical Tennis Society was held in Jurmala, a seaside town, located just a few kilometres away from the capital, Riga, in Latvia. 225 candidates represented 22 countries to compete in different age groups and categories. As a member of the Hungarian delegation of six people, one of the assistant professors of our faculty, Dr Kinga Bágyi was a participant in the competition. She had great success and managed to win 3 gold medals in her age group, ensuring her to become the most decorated player of the competition.







## A LEGENDÁS KARIKÁS

### THE LEGENDARY “KARIKÁS”

A Karikás együttes, melynek a Fogorvostudományi Kar dékánja, Prof. Dr. Hegedűs Csaba a vezetője, nagyszerű jótékonysági koncertet adott decemberben, a Református Nagytemplomban.

Hegedűs Csaba a Karikás Együttest 1978-ban, nem sokkal az orvostudományi egyetemre történő beiratkozása után, két egyetemi csoporttársával együtt alapította meg. Együttesük később újabb tagokkal bővült, átalakult. Zenéjük alapja

az eredeti, paraszti muzsika. Gyűjtöttek népzene Erdélyben, Moldvában, Baranyában, természetesen szűkebb hazájukban, a Hajdúságban is. A hegedűsből, tekerőlantosból, bőgősből és brácsásból álló együttesükkel megnyerték a Népművészet ifjú mestere címet 1981-ben. Egyre több koncertjük volt és egyre többet zenéltek a Magyar Rádióban is. Az együttes fennállása alatt számtalan alkalommal lépett fel koncerteken és fesztiválokon,

Magyarországon és külföldön egyaránt. Lemezük Ez a világ olyan világ címmel 1987-ben jelent meg. Turnéik során Európa számos országában megfordultak, menedzserük városról városra, klubról klubra vitte őket, 100-120 koncertet adtak évente. Számos fesztivál fődíját kapták meg, 1987-ben elnyerték a Népművészeti Intézet nívódíját. Búélesztő szellő című CD-jük 2000-ben jelent meg.



The legendary „Karikás” Ensemble with Prof. Csaba Hegedűs, The Dean of the Faculty of Dentistry, as the leader of the band, gave a charity concert in the Protestant Great Church last December.

Shortly after enrollment in Medical University in 1978, Csaba Hegedűs and his two college friends founded the Karikás Ensemble. The choice of name, “Karikás”, refers to an everyday implement used by the shepherds living in Hortobágy. In choosing the name, the members of the ensemble wanted to make it clear that they come from Debrecen, the capital of Hortobágy. Their music is based on the

original Hungarian folk music. They won the title of Young Master of Folk Art in 1981. The band became very successful, and their songs were a regular on the playlists of Hungarian radio stations. During its existence the ensemble played countless shows and festivals, ranging from many cities and clubs, both in Hungary and abroad, accumulating to performing in over a 100 concerts per year. They released a studio album in 1987. They won several People’s choice awards, and were prize winners of many Festivals. In 2000, their CD entitled “Breeze Bearing Sorrow” was released with great success.



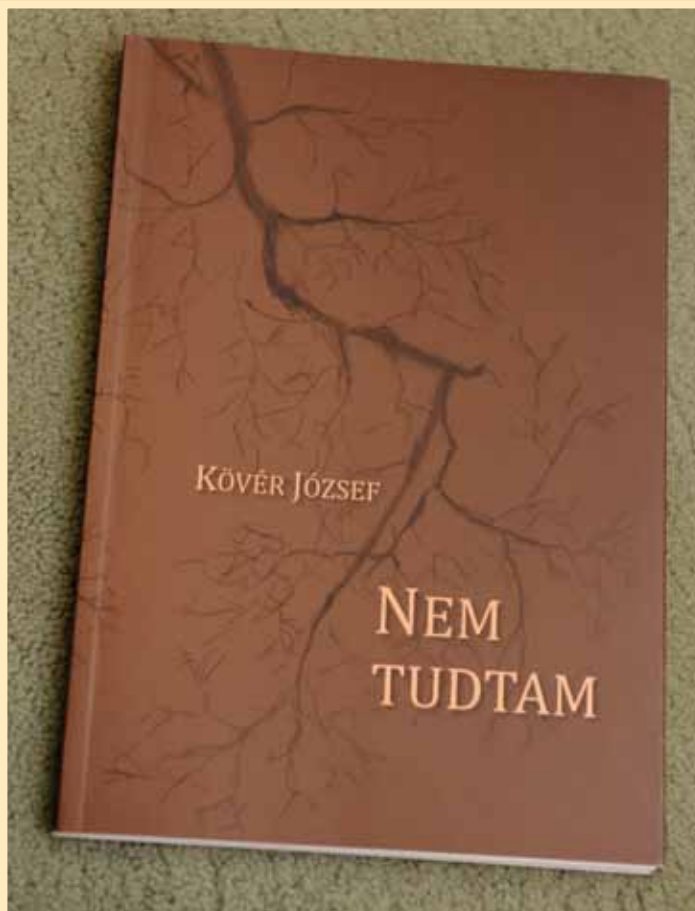
# A SOKOLDALÚ MŰVÉSZ

DR. KÖVÉR JÓZSEF



Dr. Kövér József mindenki számára elsősorban köztéri szobráiról ismert. A 35 alkotásból 15 Debrecenben, de egy-kettő a Debreceni Egyetem

OEC parkjában is megtalálható. Plakettjei, érmei nagyon sok kongresszus emlékeként, díjaként szolgáltak már. 2013-ban teljesen új oldaláról mutatkozott be az alkotó fogorvos, a verseket választotta kifejezőeszközzül. A „Nem tudtam” című kötet 72 versét 18 festmény és grafika illusztrálja. Súlyos betegsége és a lábadozás időszakában született költeményekben hangulatát, gondolatait tolmácsolja az olvasónak. Maga erről így nyilatkozik a könyv fülszövegén: „Egy állapot 17. hónapjában kezdtem írni a verseket. Ekkorra már nem csak az orrom hegyéig láttam. Nem tudom, hogy megérte-e, annak ellenére, hogy tudom, ez a könyv megismételhetetlen”. Mindenki szíves figyelmébe ajánljuk.



## THE VERSATILE ARTIST

DR. JÓZSEF KÖVÉR

Dr. József Kövér is well known for his sculptures. Fifteen of them can be seen in Debrecen, and a few even on the campus itself. Many of his medallions and plaquettes have commemorated and served as prizes for various conferences. In 2013 he tried his hands in a new field of creative arts, namely as a poet. He has made 18 paintings and drawings to illustrate the collection of 72 poems published under the title “I didn’t know”. His poetry reflects his thoughts and moods during a period of illness and convalescence. His words from the blurb say “I started writing these poems in the 17th month of a given state. At that was the first time when I could see further than my nose. I don’t know whether it was worth to write them; even though I know this volume is something unique and unrepeatable”.

We would like to recommend it to all.



Bakos Rudolf



Baksa Brigitta



Balogh Borbála



Baráth Zsuzsanna



Budavári Zsófia



Dávid Attila



Deák Anikó



Dér Gabriella



Dr. Czompa Levente



Ferkó Róbert



Harsányi Orsolya



Hermann Csaba



Holp Balázs Zsolt



Király Csaba



Kopász Cecília



Kovács Enikő



Kovács Réka



Leelőssy-Nagy Gergely



Legány Alexandra



Madarász Barbara



Mercz Gyöngyi



Molnár Anita



Molnár Tímea



Molnár Zsombor



Papp Bálint



Sánta Antal Mihály



Szegény Katalin



Szentlélek Eszter



Szentpéteri Diána



Tóth Adrienn



Tóth Zsuzsanna Olga



Turcsányi György



Vastag Gábor Barnabás



Végső Barbara



Yagiz Vivien Anett



Zombor Judit



Abboud Mahran



Al-Morhiby Ahmed



Asadzadeh Mohammad  
Reza



Aziz Rezhin



Bains Kevita



Bardardottir Brynhildur  
Sara



Bastante Victor



Bhamm Natasa



Cha Jieun



Cheng Ching-Ju



Dattani Amit



Einarsdottir Anna Dögg



Erlich Eitan





Faghihinia Elaheh



Ghamari Minoudokht



Ghasemi Esfahani Farzad



Ghazala Ramez Saad Georg



Hu Yue



Ihm SeulKi



Khan Arsalan



Mozamian Elahe



Mozamian Mohammad Javad



Mortaz Mani



Nandra Gurpreet Singh



Nicolaou Mariella



Patel Purvi



Patel Reena Dalu



Photiou Thelma



Rahman Rustam



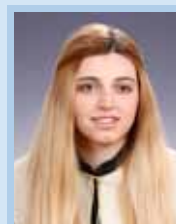
Sebghati Armin



Sing Jasleen



Shorky Alex Samier Fahm



Souflerou Elli



Theodorou Christina



Tran Hoang Yen



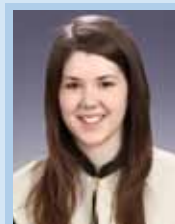
Vainalis Saia-Maria Nadja



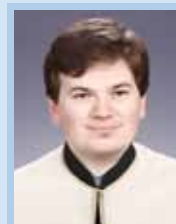
Velissariou Marianna



Zeineh Nidal



Szekeres Gitta



Kertész Gábor



Ansari Abdolkareim



Elias Elias



Le Hoang Trung



Tahmasebi Reza

### 2013-ban gyermekfogászati szakvizsgát tettek a karon

*Doctors earned their board certificate in pediatric dentistry in 2013 at the Faculty*

1. Dr. Bagyinszki Réka
2. Dr. Szabó Krisztina

### 2013-ban konzerváló fogászat és fogpótlástan szakképesítést szerzettek a Karon

*Doctors earned their board certificate in conservative dentistry and prosthodontics in 2013 at the Faculty*

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Dr. Árvai Szabolcs   | 9. Dr. Mehdi Diána      |
| 2. Dr. Fukk Ágnes       | 10. Dr. Péntes Anikó    |
| 3. Dr. Hollós Enikő     | 11. Dr. Powel Osiris    |
| 4. Dr. Juhász Erika     | 12. Dr. Taliga Márton   |
| 5. Dr. Kemény Kinga     | 13. Dr. Timkó Zsuzsanna |
| 6. Dr. Kocsárdi Adrienn | 14. Dr. Vetter Sabine   |
| 7. Dr. Konyári István   | 15. Dr. Gabányi Zsolt   |
| 8. Dr. Marton Kitti     |                         |

### 2013-ban paradontológiai szakvizsgát tettek a karon

*Doctors earned their board certificate in periodontology in 2013 at the faculty*

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Dr. Ágics Anikó | 3. Dr. Nagy Pál György  |
| 2. Dr. Kis Réka    | 4. Dr. Völgyesi Adrienn |

Felelős kiadó: Prof. Dr. Hegedűs Csaba  
Szerkesztő: Dr. Alberth Márta  
Grafikai tervezés: Griffes Grafikai Stúdió  
Nyomdai munkák: Center-Print Nyomda

Published by: Prof. Dr. Csaba Hegedűs  
Editor: Dr. Márta Alberth  
Graphic design: Griffes Grafikai Stúdió  
Printing: Center-Print Nyomda Kft.