

Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinika, Budapest

A világ első, nyomtatásban megjelent fogászati könyve

DR. KÓBOR ANDRÁS

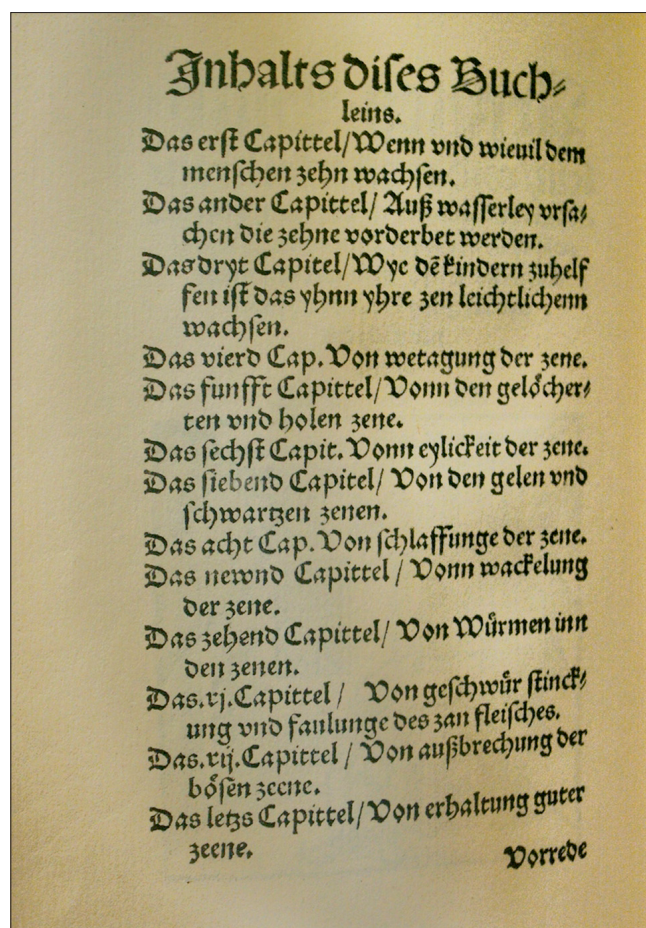
1530-ban, Németországban jelent meg az első nyomtatott fogorvosi szakkönyv. Az ismeretlen szerző összegyűjtötte a korábbi fogorvoslással foglalkozó tudósok közléseit. A 44 oldalas könyv 13 fejezetben tárgyalja a fogászat alapkérdéseit. A művet a nyomdászat Gutenberg által kidolgozott eljárásával készítették.

Kulcsszavak: régi fogászati irodalom; görög, római és arab tudósok; fogászati kezelés; a nyomdászat kialakulása

480 évvel ezelőtt, 1530-ban látott napvilágot Lipcsében a fogorvostudomány első, betűszedéses technikával nyomtatott szakkönyve. Címe röviden *Zene Artzney* (Fogak gyógyítása), teljes címe: *Artzney Büchlein wider allerlei kranckeyten und gebrechen der tzeen getzogen auss dem Galeno, Avicenna, Mesue, Cornelio Celso und andern mehr der Artzney Doctorn / seher nützlich zu lesen.*

lio Celso und andern mehr der Artzney Doctorn seher neutzlich tzu lesen. (Orvosságos [gyógyító] könyvecske a fogak mindenféle betegségei és fogyatékoságai ellen, Galenosz, Avicenna, Mesue, Celsus és több más gyógyító orvos tanainak mai olvasata)

A könyv ismeretlen szerzője művében összefoglalta



1–2. ábra. A könyv 1530-as kiadásának címoldala és tartalomjegyzéke

Érkezett: 2010. január 20.
Elfogadva: 2010. március 11.

a sebészet-fogászat több száz éves ismeretanyagát és a könyvnyomtatás megszületésének mintegy százéves tapasztalatára alapozva adatta ki ismeretterjesztő könyvecskéjét. A 44 oldalas „szakkönyv” kiadója *Michael Blum*. (A könyvnyomtatás kezdetén számtalanszor előfordul, hogy csak a kiadót tüntetik fel, a szerzőt nem.)

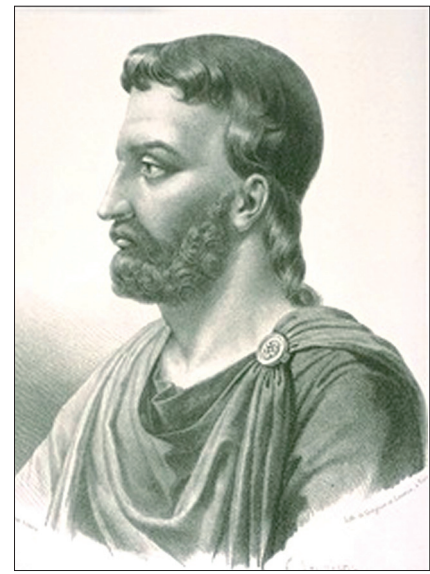
A könyvecske számos, a fogak betegségeivel és gyógyításával foglalkozó irodalmi előzmény után született, melyek ismeretlen és ismert szerzők – leggyakrabban sebészeti témájú – műveiben találhatók. Jelen mű azonban kizárólagosan a fogászati kezelés könyve.

Már a mű címében utalás történik olyan korábban élt orvosokra, akik tevékenységük, irodalmi munkásságuk kapcsán a fogászattal is foglalkoztak [4]. Az első közülük *Galenosz* görög származású római orvos. Pergamonban született 129-ben, Rómában hunyt el 199-ben. Tanulmányait Szmirnában, Korintoszban és Alexandriában végezte. Rómába 126-ban került, ahol ismereteit előbb gladiátorok, majd hírneve csúcsán, Marcus Aurélius orvosaként kamatoztatta (3–5. ábra). A hippokratészi orvosiskola művelője. A humoralpatológia elveit vallja, mely szerint a testnedvek kiegyensúlyozott jelenléte biztosítja a fizikai és lelki egyensúlyt, a jólétet. *Galenosz* az arisztotelészi filozófiához kapcsolódó axiomatikus deduktív orvostudomány mellett az empirikus, megfigyeléseken alapuló tanok híve is volt. Ennek érdekében boncolásokat végzett állatokon, leginkább majmokon. Ennek eredményeként írta meg görög nyelven a 15 kötet terjedelmű művét, melyből 7 kötet elveszett, de arab fordítások alapján a teljes művet ismerhetjük. Az empirikus kutatások eredménye a gyógynövények hatásainak tapasztalati úton történő megfigyelése is, hozománya a számos gyógynövénykönyv. Főműve az „*Omnia quae extrant in Latinum sermonem conversa*”, mely a gyógyítás valamennyi területét felölelő mintegy 300 írást tartalmaz. A fogászattal kapcsolatosan *Galenosztól* származik az a közlés, mi-

szint a kis-ázsiai Apemeából származó, Rómában tevékenykedő katona (gladiátor) orvos *Archigenes* egy kis trepán fúróval fogakat nyitott meg.

A második orvostudós, kire a mű szerzője a címben hivatkozik *Avicenna*, eredeti nevén *Abu-'Ali al-Huszajn Ibn-'Abd-Allah Ibn-Sina* (980–1037) perzsa orvos. A Bukhara melletti Afszanában született, hivatalnok családban. Az orvostudomány mellett filozófiai és szépirodalmi tevékenysége, sőt politikai szerepvállalása is ismert. Főműve: „*Quánon-fi-Tibb*”, ismertebb nevén „*Canon medicinae*”. A mű öt könyvben – logikus fejezetekre és alfejezetekre bontva – tárgyalja az akkori szemléletnek megfelelően az orvostudomány egészét. Az első általános összefoglalás, a második az egynemű gyógyanyagokról (simplicia), a harmadik a különböző betegségekről fejtől a lábbig terjedően, a negyedik a szervekhez nem köthető betegségekről, míg az utolsó az összetett gyógyszerekről (composita) szól [3, 8, 9].

A harmadik hivatkozott tudós, idősebb *Johannes Damascenus*, más néven *Mesue*, teljes nevén *Abú-Zakarija Juhanna Ibn-Maszawaih* (777–857). Neves nesztóriánus keresztény orvos családból származott, tanulmányait Gondesapurban és Alexandriában végezte, majd Bagdadba költözött, s ott dolgozott mint kórházigazgató. Tevékenységének jelentősége legelsősorban abban a hihetetlen fordítói tevékenységben rejlik, mely révén több száz korábbi görög művet fordított – érdekes módon szírből – arabra. Önálló tevékenysége is jelentős, pl. a pulzusdiagnosztikában vagy a gyógyszeratanban. Fő műve a „*Kitab al-Kamal*” című aforizmagyűjtemény, mely összefoglalja a teljes orvostudományt. Eredetije elveszett, 1189-ben Bolognában megjelent latin fordítása azonban fennmaradt. *Mesue* fogászati jelentősége az arannyal történő fogtömés első leírásában keresendő, melyet később latin szerzők, *Giovanni Arculanus* 1483-ban, majd *Giovanni di Vigo* 1511-ben megjelent műveikben felelevenítették [12].



3–5. ábra. Galenosz, Avicenna, Celsus

A könyvecske címében említett utolsó szerző *Celsus* azaz *Antonio Cornelio Celso*. Az i. e. 25-ben született, élete nagy részét a Római Birodalom galliai tartományában tevékenykedő orvos a hippokrateszi-alexandriai iskola követője volt. Főműve egy enciklopédia, melyben a történelmen, a hadtudományokon, a filozófián és a retorikán át a gazdálkodásig illetve az orvostudományig foglalkozott kora valamennyi jelentősebb tudományterületével. A mű elveszett, de a 6–13. fejezetek megmaradtak. Ezek tartalmazzák *Celsus* orvosi hitvallását. A fennmaradt fejezetek „De medicina octo libra” címen ismertek. Ezekben az orvostudomány történetéről, a betegségek patológiájáról, az általános és speciális betegségek kezeléséről, a kezelés kapcsán használatos gyógyszerekről, a sebészetről és a csontok gyógyításáról olvashatunk. *Celsus* jelentősége a görög művek latinra fordításában is jelentős [4].

A „Zene Artzney” ismeretlen szerzője, noha kora tudósait messze meghaladó irodalmi olvasottsággal rendelkezett, nem említi az arab-perzsa orvostudomány azon szerzőit, kik műveikben jelentősebb fogászattal foglalkozó részeket írtak. Ezek közül említésre méltók *Al-Quff* (1233–1286), kinek sebészeti könyve külön fejezetben foglalkozik a kauterizációval, mely az akkori fogkezelések egyik bevett terápiája volt. A másik arab szerző *Abulcasis*, azaz teljes nevén *Abu-al-Quasim Khalaf Ibn al-Abbas Zahrawi* (912–961) cordobai orvos, aki „Kitab al-Tasrif” című enciklopédiájának 30. fejezetében rajzokkal gazdagon illusztrálva orvosi-sebészeti műszereket írt le. Ezen művének alapja a 7. században élt bizánci orvos, *Paulosz Algineta* azonos tárgyú műve. Az első fogorvosi disszertáció szerzője *Johannitus*, azaz *Hunajn Ibn-Iszhaq al-'Ibadi* (808–877) nesztoriánus szír orvos, de írt a témáról *Rhazes*, teljes nevén *Abu-Bakr Muhammad Ibn-Zakarija* (850–930) [3, 8, 10].

Noha a könyvecske mindösszesen 44 oldal terjedelmű, a 13 fejezetben a fogászat szinte valamennyi témakörével foglalkozik.

Az első fejezetben a fogak feladatáról (rágás, hangképzés), majd előtöréséről ír. Név szerint említi olyan történelmi személyeket (pl: *Curius Dentatus* római konzult), akik foggal születtek (dens congenitus). A tejfogak előtörését a 7. hónapra teszi, az utolsó maradék fogakét a 20. életévre. *Pliniusra* hivatkozva megemlíti az öregkori fogelőtörést is. (A retineált fogak szabadvá válása az alveolus atrófiája miatt [7].)

A második fejezetben a fogak romlását okozó tényezőkről fejt ki véleményét. Felhívja a figyelmet az édes (méz, aszalt füge, sütemény) és egyúttal a savanyú (savanyú alma, ecet, vadkörte), valamint a nyúlós-ragadós és a túl meleg illetve túl hideg ételek elkerülésére. Nem tanácsolja azokat sem, melyek a gyomrot megterhelve, abból „rossz pára” feljövételét eredményezik (reflux). Fontosnak tartja az étkezés utáni tiszta vízzel történő szájöblítést.

A harmadik fejezet azon módszereket tárgyalja, me-

lyekkel a gyermekeknél a könnyű fogelőtörést segíthetjük. A gyakori fürdetés mellett az íny kacska- vagy libazsírral való bedörzsölését, a nyakba akasztott kamilla- vagy kaporolajjal átitatott gyapjúkendőt ajánlja. A fogváltás kapcsán fontosnak tartja a lötyögő tejfog eltávolítását a maradék fog akadálytalan előtörése érdekében.

A negyedik fejezet a mű legterebélyesebb része, melyben a fogfájás megszüntetésének eszközeiről és módjáról ír. A nagyrészt fitoterápiára épülő fejezet a kor számos receptjét ismerteti, melyben a szerző alapos gyógynövény-ismerete mutatkozik meg. A korábbi szerzők közül de Vigóra, Mesuere, Avicennára, Galenoszra hivatkozik. A gyógynövényfőzetek mellett fogfájásra állati eredetű „drogokat” is javasol. Ilyen az ecetben pácolt kígyóbőr (Avicenna után) melyet savanyú gránátalma borral együtt kellett a szájban tartani. A másik ilyen csodaszer a békákból főtt leves, mellyel a fájós fogat kellett öblögetni. Az egyik recept összetevői közt megtalálható a hódpézsmá is [2, 5, 11].

Az ötödik fejezet a lyukas fogak kezeléseit írja le. A fogak romlását a rájuk tapadó ételeknek tulajdonítja. A rossz fogak kezelésének – Mesue után – három lépését ismerteti. Az első a kauterizáció, a kiegészítés. Ezt követi az elhalt részek vésővel vagy késsel történő kikaparása, majd a harmadik lépésben az üreg betömése aranylapocskával. Érdemes megemlítenünk, hogy az arannyal való tömést az irodalom nem Mesue-nek, hanem Arculanusnak tulajdonítja. Valószínűnek látszik azonban, hogy utóbbi csak átvette és leírta a mintegy hétszáz évvel korábbi eljárást. Az arany mellett a különböző gyantákkal (galban-gyanta, opopanax, storax-gyanta), illetve porrá tört korallal történő fogtömést is leírja a szerző.

A következő fejezet a fogak „lefagyásáról” (congelatio) értekezik. A szövegből derül ki, hogy ez alatt a savas ételektől (külső ok) és a gyomorsavtól (belső ok) történő fog „elválását” érti a szerző. Védekezésül dió, mogyoró, mandula fogyasztását és sós kenyérbélnek (sült sajtnak) a fogra tételét javasolja.

A hetedik fejezetben az elsárgult és elfeketedett fogak elleni módszerekkel ismerkedhetünk meg. A fogak eredeti színének visszanyerését az elszíneződést okozó anyag lekaparásától, habkövel vagy ecettel (borral) kevert téglaporral történő csiszolásától illetve timsóból, borkőből és piros korallból készült keverékkel történő dörzsöléstől remélhetjük.

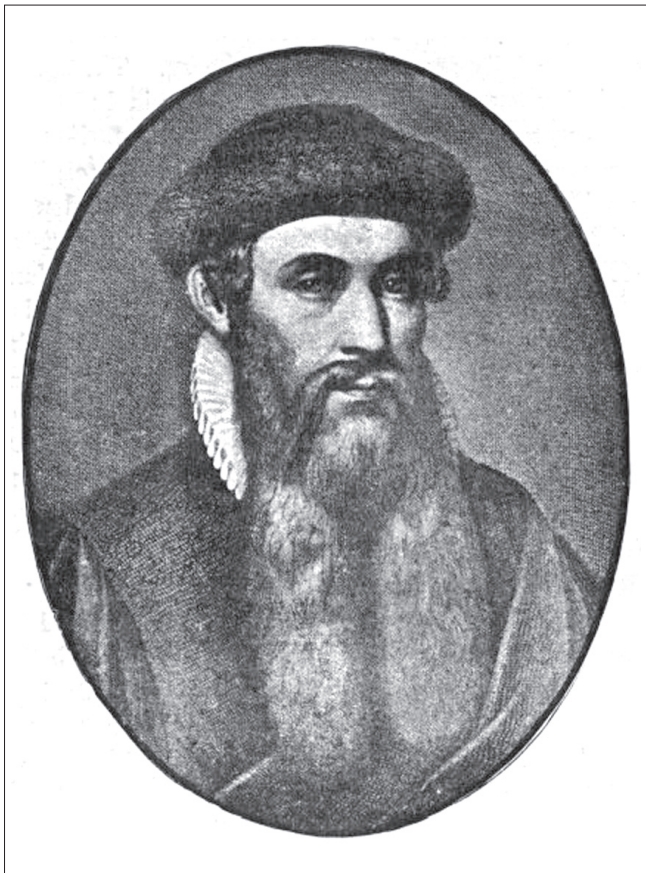
A következő fejezetekben a fogak „becsukódásával, elalvásával” (dormitacio) ismerkedhetünk meg, mely tulajdonképpen a hideg hatására bekövetkező érzéskiesést jelenti. A javasolt készítmény a végtaglehülések kapcsán ma is előszeretettel fogyasztott szegfűszeget, gyömbért, szerecsendiót és borsot tartalmazó forralt bor.

A kilencedik fejezet a mozgó fogak terápiás javaslatait foglalja össze. Az összehúzó és fertőtlenítő (rózsajolaj, nőszirmgyökér, gránátalma, mirha) főzetekkel történő szájöblögetés mellett *Celsus* idézve javasolja

a mozgó fogaknak selyem- vagy vékony aranyzállal a szomszédokhoz történő sínezését.

A tizedik fejezet a fogféreggel szembeni szereket és eljárásokat ismerteti. A fogféreg-elmélettel kapcsolatos első írásos dokumentumok forrása egyrészt a sumér Nippurban fellelt ékírásos tábla (HS 1883, kora: kb. i. e. 1800), más vélemények szerint az egyiptomi Anastasi-papirusz (kb. i. e. 1400). Ettől kezdve egészen a késő középkorig tartotta magát az a nézet, hogy a fogak romlásáért a bennük lévő állat, a fogféreg a felelős. A terápia annak elpusztítását célozta. A legismertebb eljárások egyike a beléndek (és hagyma) mag elégetése kapcsán keletkező füstnek tölcser segítségével a fogra irányítása.

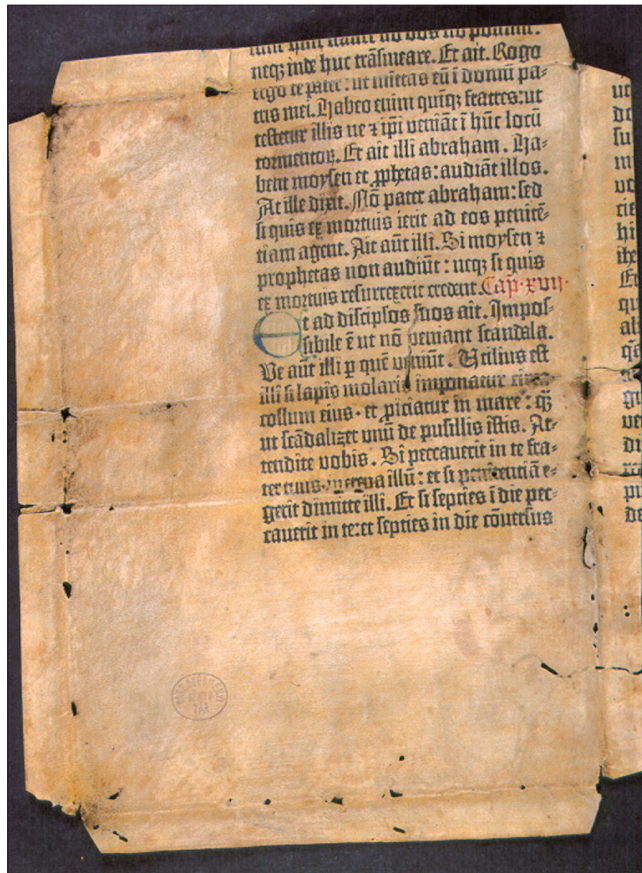
A tizenegyedik fejezet tárgyalja az íny fekélyes elváltozásait. Terápia kapcsán az íny tüzes réz- vagy aranykauterrel történő megnyitását, a váladék kinyomkodását, majd a beteg terület rózsajal vagy egyiptomi kenőccsel (ennek összetételét nem részletezi) történő bekenését ajánlja.



Mai szemléletünk alapján az utolsó fejezet talán a legfontosabb, melyben a fogak egészségének, épességének megőrzéséhez kapunk hasznos tanácsokat. A legfontosabb, hogy reggel a mosakodáskor és étkezések után tisztítsuk meg fogainkat. A tisztításra só, só és méz illetve mirha és timsó keverékét ajánlja. Az étkezés után szánkat borral vagy sörrel öblítsük ki.

Mint a bevezetőben említettem, nevezett könyvecské az első betűszedékes fogorvosi kiadvány. Előzményei közé sorolható a kínai Tang-dinasztia (620–907) idején kialakult vésett fatábla-nyomatás, melynek első terméke a Gyémánt-szútra nevű budhista imakönyv 868-ból. Szintén Kínában, 1041 körül jelentek meg az első, agyagból készített, önálló írásjelekkel készített nyomatok. A későbbiekben az írásjeleket bronzból készítették. A keleti nyelvek írásjeleinek nagy száma miatt azonban az eljárás feledésbe merült [6].

A papírra történő táblanyomatás gyakorlatát a VII. századtól kezdve az arabok is átvették, akik a Koránt az akkor elterjedt egyoldalú (a papírnak csak az



6–7. ábra. J. Gutenberg és Bibliájának töredéke (az OSzK tulajdonában)

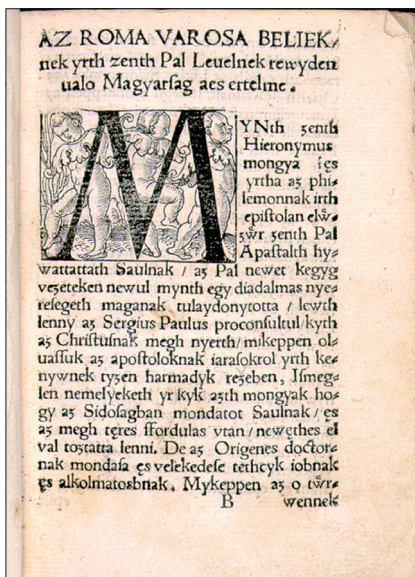
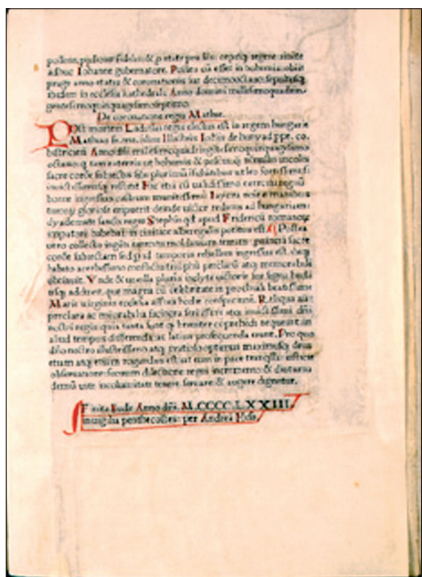
A tizenkettedik fejezetben azon fogak eltávolításáról olvashatunk, melyek fájdalma semmiféle eszközzel sem csökkenthető. Ilyen esetekben tanult és elismert „fogtörő mester”-re van szükség. A lyukas fogakat eltávolításuk előtt ólommal, ónnal, arannyal vagy vassal kell betömni.

egyik oldalára nyomtatott) technikával sokszorosították. A táblanyomatással készült kiadványok az írástudatlanság miatt a kezdeti korban elsősorban képeket tartalmaztak, a szövegnek másodlagos szerepe volt.

Ez a képgazdag forma jellemezte a középkori Európa táblanyomas kiadványait (többségében imakönyv-

vek) is, melyek a korai időszak monostorokban kézzel másolt kódexeit váltották fel. A kézi másolás időigényes, kis példányszámú tevékenysége már nem elégitette ki a tudományos fejlődés által az információk átadásával kapcsolatos igényeket sem. A monostorokon (főúri birtokokon) lévő másológéhelyek mellett a

lyében. Tevékenységének egyik legismertebb terméke az 1472-ben megjelent *Cronica Hungarorum*. Az első magyarországi, magyar nyelvű kiadvány a Komjáti Benedek fordította *Szent Pál levelei* 1533-ban, melyet Nádasdy Tamás sárvári nyomdájában 1541-ben kiadott *Újtestamentum* követett [1]. (8–10. ábra)



8–10. ábra. *Cronica Hungarorum* (1472), *Szent Pál levelei* (1533), *Újtestamentum* (1541)(az OSzK tulajdonában)

nagy számú megrendelés kielégítésére létrejöttek a nyomdászok céhei is. A táblanyomást fatáblák és fémlemezek felhasználásával végezték. A hosszas előkészítés (vésés) valamint a nyomólap gyors elhasználódása miatt azonban ezek az eljárások is idejétmúlttá váltak.

1450-ben egy mainzi aranyműves *Johann (Genfleisch) Gutenberg* (az elsőség kérdésében felmerült számos más név is) a mozgatható-cserélhető nyomóelemek, az ólom-antimón-ón ötvözetéből készült betűk, és a nyomóprás segítségével megteremtette a tömegnyomatás lehetőségét. (Érdekes megemlíteni a betűkből történő szó szerkesztés *Cicero* által is említett módszerét, mely szerint Rómában az írástanítás eszköze volt az a csontból készült eszköz, melyben a betűk különálló lapocskára voltak felírva, s azokat kellett a helyes sorrendbe rendezni.) A nyomdafesték már nem növényi eredetű, hanem kencéből, gyantából és lámpakoromból készült, a nyomtatás már nem fa(cellulóz) alapú, hanem rongypapírra történt. Gutenberg első kiadványa 1447-ben megjelent „Weltgericht” című vers volt. Kiadványai közt fontos szerepet játszottak a vallásos művek, melyek leghíresebb példánya a 42 soros Biblia. A nyomtatás következtében Luther Márton bibliafordításai széles körben váltak ismertté (6–7. ábra).

Gutenberg találmányának megjelenését rövid idővel követte magyarországi alkalmazása is. Mátyás udvarába Rómából hívtak nyomdászt, *Hess András* szemé-

A „Zene Artzney” 1530-as első kiadását még számos követte. Hol önálló könyvként, hol más betegségek gyógyítását taglaló nagyobb mű fogászati fejezeteként. A kiadók legtöbbször a frankfurti *Chr. Egenolff*s és a königsbergi *J. Daubman* voltak [12].

Irodalom

1. FITZ J: *A magyar könyv története 1711-ig*. Magyar Helikon, Budapest, 1959. (<http://mek.oszk.hu/01600/01601>) 29–41.
2. KEMPLER K: *A gyógyszerek története*. Gondolat Kiadó, Budapest, 1964.
3. MAGYAR L: Az arab orvostudomány. *Iskolakultúra*, 6/7 szám, 2000. 69–80.
4. MAYER FK: *Az orvostudomány története*. Eggenberger, Budapest, 1927. (Reprint kiadás Téka Könyvkiadó, Budapest, 1988.)
5. NAGY J: *Nincs fogfájás többé*. Geibel K, Pest, 1842. (<http://mek.oszk.hu/05500/05503>)
6. NOVÁK L: *A nyomdászat története*. Világosság Ny., Budapest 1927–29. (<http://mek.oszk.hu/01600/01645>)
7. ORAVECZ P: A fogorvoslás rövid története. *Fogorv Szle* 26, 308–322, 376–389, 1933.
8. SCHULTHEISZ E: Az arab medicina assimilatiója a későközépkori latin orvosi irodalomban. *Orvostörténeti Közlemények* 1997/21, 11–16.
9. Schultheisz E: Medicina a reneszánsz egyetemen *Orvostörténeti Közlemények* 1997/21. 91–125.
10. SCHULTHEISZ E: *Az orvoslás kultúrtörténetéből*. Magyar Tudománytörténeti Int. Piliscsaba, 1997.
11. VARRÓ AB: *Gyógynövények gyógyhatásai*. Pannon Kiadó, Budapest, 1991.
12. WEINBERGER, BW: The first dental book. In: *Introduction to the History of Dentistry* I., CV. Mosby Company, St. Louis, Missouri, 5–12. 1948.

DR.KÓBOR A:

The first printed textbook in dentistry

The first book focused solely on dentistry was published in Germany in 1530. Former scientific publications on dentistry were collected by an unknown author. The book presents 44 pages on the main issues of dentistry divided into 13 chapters. It was made by the Guttenberg method of printing.

Key words: dental literature, Greek, Roman, Arabic scientists, dental treatment, evolution of the printing press

HÍREK**A Dr. Béres Károly Alapítvány díjazottjai**

(A Magyar Arc-Állcsont és Szájsebészeti Társaság 14. Kongresszusa alkalmával)

A Dr. Béres Károly Alapítvány egyik fő célkitűzése a fiatal szájsebészek és a szájsebészettel foglalkozó anaesthesiológusok szakmai útjának segítése és az elért eredmények elismerése, díjazása. Ennek egyik alkalma az évenként megrendezésre kerülő Magyar Arc-Állcsont és Szájsebészeti Társaság Kongresszusa.

A Kongresszus befejezésekor a 6-8 tagú zsűri tapasztalatait összegezve ítéljük oda a díjakat.

Ebben az évben a legjobb előadások értékelése során

1. díjat: Dr. Lőrincz Ádám

2. díjat: Dr. Horváth Dóra

3. díjat: Dr. Juhász Tamás és Dr. Boros Andrea
nyerték el.

Dr. Szabó György egyetemi tanár,
a Dr. Béres Károly Alapítvány Kuratóriumának Elnöke



Balról jobbra: Dr. Boros Andrea, Dr. Juhász Tamás, Dr. Oberna Ferenc, prof. Dr. Szabó György, Dr. Horváth Dóra, Dr. Lőrincz Ádám